



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

**MODALIDAD
AGROPECUARIA**

**ESPECIALIDAD:
AGRO-JARDINERÍA**

**DISEÑO CURRICULAR BAJO EL MODELO DE EDUCACIÓN
BASADA EN NORMAS POR COMPETENCIAS**

AUTORIDADES SUPERIORES

Dr. Leonardo Garnier Rímolo
Ministro de Educación Pública

Dra. Alejandrina Mata Segreda
Viceministra Académica de Educación Pública

MSc. Silvia Víquez Ramírez
Viceministra Administrativa de Educación Pública

Dirección General de Educación Técnica y Capacidades Emprendedoras
Ing. Fernando Bogantes Cruz
Director

Departamento de Educación Técnica
Ing. Gerardo Ávila Villalobos
Jefe Departamento

MSc. Damaris Foster Lewis
Jefe de Sección Curricular

San José - Costa Rica
OCTUBRE, 2009

“Al desarrollo por la educación “

**MODALIDAD
AGROPECUARIA**

ESPECIALIDAD: AGRO-JARDINERIA

NIVEL: DÉCIMO

**DISEÑO CURRICULAR BAJO EL MODELO DE EDUCACIÓN
BASADA EN NORMAS POR COMPETENCIAS**

ELABORADO POR:

MSc. MA. CRISANTA CHACÓN MÉNDEZ
Asesora Nacional de Agropecuaria



Octubre, 2009

REVISADO POR:
MSc.. Damaris Foster Lewis
Jefe Sección Curricular

Aprobado por el Consejo Superior de Educación, en la sesión , acuerdo del

“Al desarrollo por la educación “

PRESENTACIÓN

LA TRANSVERSALIDAD EN LOS PROGRAMAS DE ESTUDIO

Los cambios sociales, económicos, culturales, científicos, ambientales y tecnológicos del mundo contemporáneo, han exigido al currículo educativo no solo aportar conocimientos e información, sino también favorecer el desarrollo de valores, de actitudes, de habilidades y de destrezas que apunten al mejoramiento de la calidad de vida de las personas y de las sociedades (Marco de Acción Regional de “Educación para Todos en las Américas”, Santo Domingo, 2000). Sin embargo, existe en nuestro Sistema Educativo, una dificultad real de incorporar nuevas asignaturas o contenidos relacionados con los temas emergentes de relevancia para nuestra sociedad, pues se corre el riesgo de saturar y fragmentar los programas de estudio.

Una alternativa frente a estas limitaciones es la **transversalidad**, la cual se entiende como un *“Enfoque Educativo que aprovecha las oportunidades que ofrece el currículo, incorporando en los procesos de diseño, desarrollo, evaluación y administración curricular, determinados aprendizajes para la vida, integradores y significativos, dirigidos al mejoramiento de la calidad de vida individual y social. Es de carácter holístico, axiológico, interdisciplinario y contextualizado”* (Comisión Nacional Ampliada de Transversalidad, 2002).

De acuerdo con los lineamientos emanados del Consejo Superior de Educación (SE 339-2003), el único **eje transversal** del currículo costarricense es el **de valores**. De esta manera, el abordaje sistemático de los Valores en el currículo nacional, pretende potenciar el desarrollo socio-afectivo y ético de los y las estudiantes, a partir de la posición humanista expresada en la Política Educativa y en la Ley Fundamental de Educación.

A partir del eje transversal de los valores y de las obligaciones asumidas por el Estado desde la legislación existente, en Costa Rica se han definido los siguientes **temas transversales**: Cultura Ambiental para el Desarrollo Sostenible, Educación Integral de la Sexualidad, Educación para la Salud y Vivencia de los Derechos Humanos para la Democracia y la Paz.

Para cada uno de los temas transversales se ha definido una serie de **competencias** por desarrollar en el ámbito estudiantil a lo largo de su período de formación educativa. Las competencias se entienden como: *“Un conjunto integrado de conocimientos, procedimientos, actitudes y valores, que permite un desempeño satisfactorio y autónomo ante situaciones concretas de la vida personal y social”* (Comisión Nacional Ampliada de Transversalidad, 2002). Las mismas deben orientar los procesos educativos y el desarrollo mismo de la transversalidad.

Desde la condición pedagógica de las competencias se han definido **competencias de la transversalidad** como: “Aquellas que atraviesan e impregnan horizontal y verticalmente, todas las asignaturas del currículo y requieren para su desarrollo del aporte integrado y coordinado de las diferentes disciplinas de estudio, así como de una acción pedagógica conjunta” (Beatriz Castellanos, 2002). De esta manera, están presentes tanto en las programaciones anuales como a lo largo de todo el sistema educativo.

A continuación se presenta un resumen del enfoque de cada tema transversal y las competencias respectivas:

Cultura Ambiental para el Desarrollo Sostenible

La educación ambiental se considera como el instrumento idóneo para la construcción de una cultura (ambiental) de las personas y las sociedades, en función de alcanzar un desarrollo humano sostenible, mediante un proceso que les permita comprender su interdependencia con el entorno, a partir del conocimiento crítico y reflexivo de la realidad inmediata, tanto biofísica como social, económica, política y cultural.

Tomando en cuenta este conocimiento obtenido, además de actividades de valoración y respeto, los y las estudiantes se apropiarán de la realidad, provocando así, la participación activa en la detención y solución de problemas en el ámbito local, sin descartar una visión mundial.

Competencias por desarrollar

1. Aplica los conocimientos adquiridos mediante procesos críticos y reflexivos de la realidad, en la resolución de problemas (ambientales, económicos, sociales, políticos, éticos) de manera creativa y mediante actitudes, prácticas y valores que contribuyan al logro del desarrollo sostenible y a una mejor calidad de vida.
2. Participa comprometida, activa y responsablemente en proyectos tendientes a la conservación, recuperación y protección del ambiente; identificando sus principales problemas y necesidades, generando y desarrollando alternativas de solución para contribuir al mejoramiento de su calidad de vida, la de los demás y el desarrollo sostenible.
3. Practica relaciones armoniosas consigo mismo, con los demás, y los otros seres vivos por medio de actitudes y aptitudes responsables, reconociendo la necesidad de interdependencia con el ambiente.

Educación Integral de la Sexualidad

A partir de las “Políticas de Educación Integral de la Expresión de la Sexualidad Humana” (2001), una vivencia madura de la sexualidad humana requiere de una educación integral, no puede reducirse a los aspectos biológicos reproductivos, ni realizarse en un contexto desprovisto de valores y principios éticos y morales sobre la vida, el amor, la familia y la convivencia; por lo que deben atenderse los aspectos físicos, biológicos, psicológicos, socioculturales, éticos y espirituales.

La educación de la sexualidad humana inicia desde la primera infancia y se prolonga a lo largo de la vida. Es un derecho y un deber, en primera instancia, de las madres y los padres de familia. Le corresponde al Estado una acción subsidiaria y potenciar la acción de las familias en el campo de la educación y la información, como lo expresa el Código de la Niñez y la Adolescencia.

El sistema educativo debe garantizar vivencias y estrategias pedagógicas que respondan a las potencialidades de la población estudiantil en concordancia con su etapa de desarrollo y con los contextos socioculturales en los cuales se desenvuelven.

Competencias por desarrollar

- Se relaciona con hombres y mujeres de manera equitativa, solidaria y respetuosa de la diversidad.
- Toma decisiones referentes a su sexualidad desde un proyecto de vida basado en el conocimiento crítico de sí mismo, su realidad sociocultural y en sus valores éticos y morales.
- Enfrenta situaciones de acoso, abuso y violencia, mediante la identificación de recursos internos y externos oportunos.
- Expresa su identidad de forma auténtica, responsable e integral, favoreciendo el desarrollo personal en un contexto de interrelación y manifestación permanente de sentimientos, actitudes, pensamientos, opiniones y derechos.
- Promueve procesos reflexivos y constructivos en su familia, dignificando su condición de ser humano, para identificar y proponer soluciones de acuerdo con el contexto sociocultural en el cual se desenvuelve.

Educación para la Salud

La educación para la salud es un derecho fundamental de la niñez y adolescentes. El estado de salud, está relacionado con su rendimiento escolar y con su calidad de vida. De manera que, al trabajar en educación para la salud en los centros educativos, según las necesidades de la población estudiantil, en cada etapa de su desarrollo, se están forjando ciudadanos con estilos de vida saludables y, por ende, personas que construyen y buscan tener calidad de vida, para sí mismas y para quienes les rodean.

La educación para la salud debe ser un proceso social, organizado, dinámico y sistemático que motive y oriente a las personas a desarrollar, reforzar, modificar o sustituir prácticas por aquellas que son más saludables en lo individual, lo familiar y lo colectivo y en su relación con el medio ambiente.

De manera que la educación para la salud, en el escenario escolar, no se limita únicamente a transmitir información, sino que busca desarrollar los conocimientos, las habilidades y las destrezas que contribuyan a la producción social de la salud, mediante procesos de enseñanza – aprendizajes dinámicos, donde se privilegia la comunicación de doble vía, así como la actitud crítica y participativa del estudiantado.

Competencias por desarrollar

- Vivencia un estilo de vida que le permite, en forma crítica y reflexiva, mantener y mejorar la salud integral y la calidad de vida propia y la de los demás
- Toma decisiones que favorecen su salud integral y la de quienes lo rodean, a partir del conocimiento de sí mismo y de los demás, así como del entorno en que se desenvuelve.
- Elige mediante un proceso de valoración crítica, los medios personales más adecuados para enfrentar las situaciones y factores protectores y de riesgo para la salud integral propia y la de los demás.
- Hace uso en forma responsable, crítica y participativa de los servicios disponibles en el sector salud, educación y en su comunidad, adquiriendo compromisos en beneficio de la calidad de los mismos.

Vivencia de los Derechos Humanos para la Democracia y la Paz

Costa Rica es una democracia consolidada pero en permanente estado de revisión y retroalimentación, por lo cual la vigencia de los derechos humanos es inherente al compromiso de fortalecer una cultura de paz y de democracia.

En los escenarios educativos es oportuno gestionar mecanismos que promuevan una verdadera participación ciudadana en los ámbitos familiar, comunal, institucional y nacional. Para ello, la sociedad civil debe estar informada y educada en relación con el marco legal brindado por el país, de manera que, desarrolle una participación efectiva y no se reduzca a una participación periódica con carácter electoral.

Se debe propiciar un modelo de sistema democrático que admita hacer del ejercicio de la ciudadanía una actividad atractiva, interesante y cívica que conlleva responsabilidades y derechos.

Competencias por desarrollar

- Practica en la vivencia cotidiana los derechos y responsabilidades que merece como seres humanos, partiendo de una convivencia democrática, ética, tolerante y pacífica.
- Asume su realidad como persona, sujeto de derechos y responsabilidades.
- Elige las alternativas personales, familiares y de convivencia social que propician la tolerancia, la justicia y la equidad entre géneros de acuerdo con los contextos en donde se desenvuelven.
- Participa en acciones inclusivas para la vivencia de la equidad en todos los contextos socioculturales.
- Ejercita los derechos y responsabilidades para la convivencia democrática vinculada a la cultura de paz.
- Es tolerante para aceptar y entender las diferencias culturales, religiosas y étnicas que, propician posibilidades y potencialidades de y en la convivencia democrática y cultura de paz.
- Valora las diferencias culturales de los distintos modos de vida.
- Practica acciones, actitudes y conductas dirigidas a la no violencia en el ámbito escolar, en la convivencia con el grupo de padres, familia y comunidad ejercitando la resolución de conflictos de manera pacífica y la expresión del afecto, la ternura y el amor.
- Aplica estrategias para la solución pacífica de conflictos en diferentes contextos.
- Respeta las diversidades individuales, culturales, éticas, sociales y generacionales.

Abordaje Metodológico de la Transversalidad desde los Programas de Estudio y en el Planeamiento Didáctico

La transversalidad es un proceso que debe evidenciarse en las labores programáticas del sistema educativo nacional; desde los presentes programas de estudio hasta el planeamiento didáctico que el o la docente realizan en el aula.

Con respecto a los programas de estudio, en algunos procedimientos y valores se podrán visualizar procesos que promueven, explícitamente, la incorporación de los temas transversales. Sin embargo, las opciones para realizar convergencias no se limitan a las mencionadas en los programas, ya que el o la docente puede identificar otras posibilidades para el desarrollo de los procesos de transversalidad.

En este caso, se presenta como tarea para las y los docentes identificar a partir de una lectura exhaustiva de los conocimientos previos del estudiantado, del contexto sociocultural, de los acontecimientos relevantes y actuales de la sociedad, cuáles de los objetivos de los programas representan oportunidades para abordar la transversalidad y para el desarrollo de las competencias.

En cuanto al planeamiento didáctico, la transversalidad debe visualizarse en las columnas de Actividades de mediación y de Valores y Actitudes, posterior a la identificación realizada desde los programas de estudio. El proceso de transversalidad en el aula debe considerar las características de la población estudiantil y las particularidades del entorno mediato e inmediato para el logro de aprendizajes más significativos.

Además del planeamiento didáctico, la transversalidad debe concebirse y concretizarse en el plan Institucional, potenciando la participación activa, crítica y reflexiva de las madres, los padres y encargados, líderes comunales, instancias de acción comunal, docentes, personal administrativo y de toda la comunidad educativa.

En este sentido, el centro educativo debe tomar las decisiones respectivas para que exista una coherencia entre la práctica cotidiana institucional y los temas y principios de la transversalidad. Esto plantea, en definitiva, un reto importante para cada institución educativa hacia el desarrollo de postulados humanistas, críticos y ecológicos.

COMISIÓN TEMAS TRANSVERSALES

MSc. Priscilla Arce León. DANEA.

M.Sc. Viviana Richmond. Departamento de Educación Integral de la Sexualidad Humana.

MSc. Mario Segura Castillo. Departamento de Evaluación Educativa.

MSc. Carlos Rojas Montoya. Departamento de Educación Ambiental.

AGRADECIMIENTO

Quisiéramos brindar un muy caluroso agradecimiento a las siguientes personas, que colaboraron con el análisis, elaboración, revisión y validación de cada una de las unidades de estudio, con arduas horas de trabajo voluntario y desinteresado a todos ellos y ellas, sus directores y directoras, que les brindaron los espacios necesarios para llevar a cabo este programa, que Dios les bendiga.

NOMBRE	INSTITUCIÓN
Ing. Joanna Cruz Rehaag	Asociación Costarricense de Paisajismo
Prof. Gaudy Ortiz Rivera	Colegio Técnico Profesional de Guácimo
Prof. Cristhian Miranda Alpízar	Colegio Técnico Profesional de San Mateo
Prof. Yolanda Vargas Castillo	Colegio Técnico Profesional de San Mateo
Prof. Shirley Montero Valverde	Colegio Técnico Profesional de Piedades Sur
Prof. Bernal Castro Montero	Colegio Técnico Profesional de Piedades Sur
Prof. Nidia Sánchez Web	Colegio Técnico Profesional de Piedades Sur
Prof. Roxana López Arias	Colegio Técnico Profesional de Pital
Prof. Ivannia Venegas Meléndez	Colegio Técnico Profesional de Pital

TABLA DE CONTENIDOS

	Página
Fundamentación	12
Justificación	15
Orientaciones generales para la labor docente	16
Lineamientos generales para la evaluación	22
Planeamiento pedagógico del y la docente	24
Perfil profesional	27
Perfil ocupacional	29
Objetivos generales de la especialidad	31
Estructura curricular	32
Malla curricular	33
Mapa curricular	35
DÉCIMO AÑO	57
SUB-ÁREA: Fundamentos de Agro jardinería	58
SUB-ÁREA: Agro negocios	175
SUB-ÁREA: Elementos de gestión	236
SUB-ÁREA: Paisajismo	326
BIBLIOGRAFÍA	404
ANEXOS	412

FUNDAMENTACIÓN

En la actualidad y dentro de los procesos de producción agropecuaria se hace necesario poner en práctica los nuevos avances tecnológicos que permiten un desarrollo de la actividad y su incorporación en los planes de progreso, económico, político y social del país y que a la vez pueda ser competitiva tanto a nivel nacional, como internacional.

En este contexto, el uso de diferentes tecnologías adquiere una importancia estratégica para las diferentes organizaciones, públicas como privadas, impactando tanto en su productividad como en la calidad del bien o servicio que producen, y en la ampliación de las ventajas competitivas de las mismas.

De esta manera, el uso efectivo de estas tecnologías puede tener un efecto importante en los sectores: productivo, económico y social del país en general; por esta razón, se ha venido promoviendo su integración en las diferentes actividades asociadas al desempeño del país, constituyéndose en uno de los principales factores de su desarrollo y en una herramienta fundamental para la consecución de sus metas.

El programa de **Agro jardinería** responde a la Política Educativa Hacia el Siglo XXI al favorecer los ejes de desarrollo sostenible y sus respectivos retos: el ambiental, el económico, el social, la sostenibilidad del recurso humano y el ético.

La pertinencia de la especialidad de **Agro jardinería** se basa en factores de clima, suelos y plantas, principalmente.

Naturalmente, para que sé de un aprovechamiento real del potencial que ofrece este tipo de tecnologías y del impulso que están recibiendo en el ámbito nacional, es importante que el recurso humano esté capacitado y sea el más idóneo de acuerdo con los requerimientos del mercado laboral y productivo del país. Importante señalar, en este punto, el gran crecimiento que se ha reportado en la plataforma tecnológica instalada en el país. En este contexto, surge un nuevo requerimiento de personal en el área de **Agro jardinería**, relacionado con un técnico capaz y eficiente; esto, por cuanto el aumento en la cobertura y acceso a las tecnologías asociadas a esta área, tanto en el ámbito empresarial como en el doméstico, ha creado una necesidad cada vez mayor de personal especializado y capaz de asumir retos.

Es aquí donde incursiona el Ministerio de Educación Pública, a través de la Educación Técnica Profesional, formando técnicos en el nivel medio capaces de dar respuesta a estas nuevas necesidades, partiendo del principio de que es la educación el instrumento fundamental para el desarrollo de los individuos y de la sociedad, reestructurando y mejorando el programa de estudio de la especialidad de Agro jardinería.

“Al desarrollo por la educación “

Es así que, debido a los resultados arrojados por las mesas regionales y empresariales, mesas que reúnen a los empresarios del área, docentes, egresados y estudiantes de la especialidad para analizar los programas de estudio e indicar qué cambios se deben hacer para cumplir con las exigencias del mercado laboral, razón por la cual se toma la decisión de crear la nueva especialidad de Agro jardinería, ajustándolo a las necesidades del sector agropecuario, empresarial y comercial.

Así, de acuerdo con lo manifestado en la Política Educativa, la especialidad de Agro jardinería pretende entre otras cosas:

- Crear en los estudiantes una cultura en Agro jardinería, utilizando los avances tecnológicos para que se favorezca el aumento en la producción y la conservación de los recursos, que contribuyan substancialmente a lograr una sostenibilidad productiva, económica y social del país y una mayor competitividad del agro a nivel internacional.
- Fortalecer los valores fundamentales de la sociedad costarricense a través de una formación integral de cada estudiante.
- Estimular el respeto por la diversidad cultural, social y étnica.
- Concienciar a los futuros ciudadanos, del compromiso que tienen con el desarrollo sostenible, en lo económico y social, en armonía con la naturaleza y el entorno en general.
- Formar un recurso humano que contribuya con el aumento en los niveles de competitividad del país.

Para responder a estos objetivos, el programa se presenta con una estructura curricular conformada por sub-áreas integradas y organizadas de forma que le permitan al estudiante un desarrollo de los conocimientos, las habilidades y las destrezas, gradual y permanente, que le reconozca una participación activa en la construcción de su propio conocimiento.

Además de los contenidos propios de la especialidad se incluyen temas genéricos:

Unidades de Estudio:

- Salud ocupacional: Se integran contenidos básicos relacionados con la seguridad e higiene en el trabajo, las medidas de prevención necesarias para el manejo y control de riesgos y accidentes de trabajo.
- Gestión empresarial: Promueve el desarrollo de los conocimientos, las habilidades y las destrezas que les permitan convertirse en auto o cogestionarías; de modo que no solo se preparen para desempeñarse como empleados, sino para que, también puedan formar sus propias empresas.
- Gestión de la calidad: Le asiente al estudiante adquirir los conocimientos y destrezas necesarias para implementar procesos de mejoramiento continuo de la calidad en las diferentes tareas asociadas a su desempeño, como mecanismo para aumentar su competitividad.
- Práctica empresarial: Esta unidad le concede al estudiante comprender el funcionamiento y las sinergias que se generan en la empresa.

Sub-Área:

- Inglés técnico: Promueve el desarrollo del inglés técnico con dos horas en cada nivel (décimo, undécimo y duodécimo año).

JUSTIFICACIÓN ESPECIALIDAD: AGRO JARDINERÍA

La especialidad de **Agro jardinería** forma parte de la oferta educativa de Educación Técnica, y se encuentra influenciada por un constante y acelerado desarrollo tecnológico, que ha hecho evolucionar de manera increíble los conocimientos por impartir. Esto obliga a un replanteamiento periódico de los contenidos programáticos, en procura de que los egresados de las especialidades fundamentadas en **Agro jardinería**, afronten el reto de vida laboral con elementos actualizados y acordes a la realidad, tanto tecnológica como política, para responder a los nuevos modelos de globalización económica, el desarrollo sostenible, la búsqueda continua de la calidad, las alianzas tecnológicas, el uso de la informática, el manejo de otro idioma y la competitividad, entre otros.

Nuestro país, inmerso en un mundo de constantes cambios, debe preparar a su población para enfrentar la nueva sociedad que día a día se construye, el nuevo individuo deberá poseer una actitud abierta hacia el cambio, hacia la investigación y respeto de las ciencias naturales y sociales. Debe estar preparado para evolucionar con la tecnología, actualizando constantemente sus conocimientos, asumir un compromiso con el planeta y ser partícipe activo de un proceso de desarrollo sostenible. Todo lo anterior, le permitirá a Costa Rica contar con una sociedad que la haga ser competitiva en el presente siglo.

Para responder a estos nuevos modelos de desarrollo, se presenta para las especialidades fundamentadas en **el campo agropecuario**, nuevas estructuras curriculares y nuevos programas de estudio, en los que se incluyen sub áreas formadas por unidades didácticas integradas y organizadas en forma lineal, lo cual da origen a una graduación secuencial del aprendizaje, de modo que una unidad prepara para la siguiente y faculta a los alumnos a tener acceso a aprendizajes permanentes, recreando o reconstruyendo el conocimiento a que se enfrentan.

De acuerdo con los lineamientos de la Política Educativa hacia el Siglo XXI, los programas de **Agro jardinería** constituyen un eje de desarrollo social, económico y personal, aportando un valor agregado para la vida en igualdad de oportunidades y acceso, sin distinción de género.

La especialidad **de Agro jardinería** prepara técnicos en el nivel medio capaces de conducir, instruir, dirigir y proyectar tareas de carácter técnico con la finalidad de apoyar la producción agropecuaria.

ORIENTACIONES GENERALES PARA LA LABOR DOCENTE

Este programa de estudio refleja la intencionalidad de aportar un valor agregado para la vida del estudiante, con una estructura programática que explica detalladamente los contenidos que se deben desarrollar en cada sub-área y en cada unidad de estudio, lo cual le habilita al docente a guiar, en forma ordenada, el proceso de construcción de conocimientos en el taller y en el entorno. El o la docente puede desarrollar otros contenidos además de los presentados aquí, **pero, no debe sustituirlos;** esto, con la finalidad de que en todos los colegios se brinde igualdad de oportunidades.

Los **resultados de aprendizaje**, incluidos en el programa, tienen un grado de generalidad para proporcionar al docente la oportunidad de elaborar resultados de aprendizaje acordes con los establecidos en los programas. Así, los resultados de aprendizaje deben reflejar los cambios de conducta que el alumno debe alcanzar a corto plazo, diario o semanalmente, en los niveles de los conocimientos, los valores, las actitudes, las habilidades y las destrezas.

Las **estrategias de enseñanza y aprendizaje** establecidas en los programas de estudio permiten al docente hacer uso de toda su creatividad y experiencia para emplear las más adecuadas, para el logro de los resultados de aprendizaje que se plantea. Las estrategias de enseñanza y aprendizaje le servirán de orientación o de punto de partida para plantear otras consideradas como más apropiadas, sin perder de vista que las estrategias de enseñanza y aprendizaje deben propiciar el desarrollo del pensamiento del alumno para construir su aprendizaje. Se debe fomentar la aplicación de estrategias cognitivas para contribuir a la formación de un estudiante crítico y analítico, tales como: comparación, clasificación, organización, interpretación, aplicación, experimentación, análisis, identificación, discusión, síntesis, evaluación, planteamiento de soluciones entre otras, que contribuyan a la formación de un estudiante crítico y analítico.

Se incluye una lista de cotejo que indica los aspectos básicos que debe dominar un estudiante una vez concluida determinada unidad de estudio.

Los **criterios de desempeño** para la evaluación de competencias se refieren a evidencias evaluables; son productos observables y medibles que se esperan del estudiante. El logro de estos, permitirán al docente dar seguimiento al progreso individual de cada educando y realimentar el proceso de aprendizaje, cuando así lo requiera el alumno. Los criterios para la evaluación de las competencias son la base para elaborar pruebas teóricas o de ejecución, ya que en ellos se refleja el producto final esperado en cada objetivo.

Al inicio de cada unidad de estudio, se plantea un tiempo estimado para su desarrollo. Esta asignación de tiempo es flexible; el docente puede ampliar o disminuir, prudencialmente, el número de horas, fundamentado en su experiencia y en el uso de procedimientos apropiados, sin detrimento de la profundidad con que se deben desarrollar los temas.

Los **valores y actitudes** que se especifican en cada unidad de estudio, deben ser tema de reflexión al inicio de la jornada diaria y además, asignar algunas experiencias de aprendizaje para lograr el desarrollo y vivencia de valores, como por ejemplo, análisis de casos, proyectos, entre otros.

De acuerdo con el marco de referencia conformado por el Modelo de Educación basada en Normas por Competencia, el proceso de enseñanza – aprendizaje tiene como fin el proporcionar los conocimientos, desarrollar las habilidades y las destrezas, así como lograr cambios en las actitudes y aptitudes del estudiantado. Para alcanzarlo, es importante considerar las siguientes etapas del proceso de enseñanza aprendizaje: ¹

- Detectar y confirmar las necesidades de aprendizaje de los alumnos (evaluación diagnóstica).
- Determinar resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.
- Planear estrategias de enseñanza – aprendizaje con base en el perfil del alumno y los contenidos por desarrollar.
- Diseñar y aplicar los instrumentos de evaluación pertinentes.
- Ejecutar el proceso de mediación pedagógica.
- Evaluar y realimentar el proceso de enseñanza (evaluación formativa y sumativa).

Una **estrategia de enseñanza – aprendizaje** constituye un recurso, un medio o un instrumento para lograr los resultados de aprendizaje y aplicar la metodología. Como recurso, la estrategia implica una serie de elementos materiales, técnicos y humanos, a partir de los cuales se pueda articular un contenido didáctico y promover su aprendizaje.

Por otra parte, la estrategia como medio, representa el vínculo entre lo que se quiere enseñar es decir, el contenido, y el aprendizaje esperado por el alumno. Además, proporciona a los docentes la posibilidad de medir el logro de los objetivos. La estrategia de enseñanza – aprendizaje es una consecuencia del método, su concreción o aplicación. Por tanto, es prioritario definir el método antes que las estrategias. A su vez, las estrategias entre sí son complementarias, por lo que es importante que los resultados en cada una sean congruentes y consecuentes con el método.

¹ Ávila, Gerardo y López, Xinia. Educación basada en normas de competencia. SINETEC. 2000.

El modelo de educación basada en normas por competencia redefine algunos de los conceptos básicos relacionados con el campo de la educación, de modo que estos deben ser replanteados a la luz de esta nueva propuesta metodológica:

La enseñanza debe partir de la creación de un ambiente educativo que:

- Permita reconocer los conocimientos previos del alumno.
- Se base en las estrategias cognoscitivas y meta cognoscitivas.
- Promueva la realización de tareas completas y complejas.

El aprendizaje se desarrolla a partir de:

- La construcción gradual del conocimiento.
- La relación de los conocimientos previos con la nueva información.
- Organización de los conocimientos, de modo que resulten significativos para el o la estudiante.

Seguidamente, se **ofrecen recomendaciones generales** que indican el camino para el logro de objetivos y propósitos de la especialidad:

- El colegio en donde se imparte esta especialidad debe contar con equipo e infraestructura adecuada y materiales necesarios.
- El docente de esta especialidad debe estar capacitado y con deseos de actualizarse, para que se pueda desempeñar eficientemente.

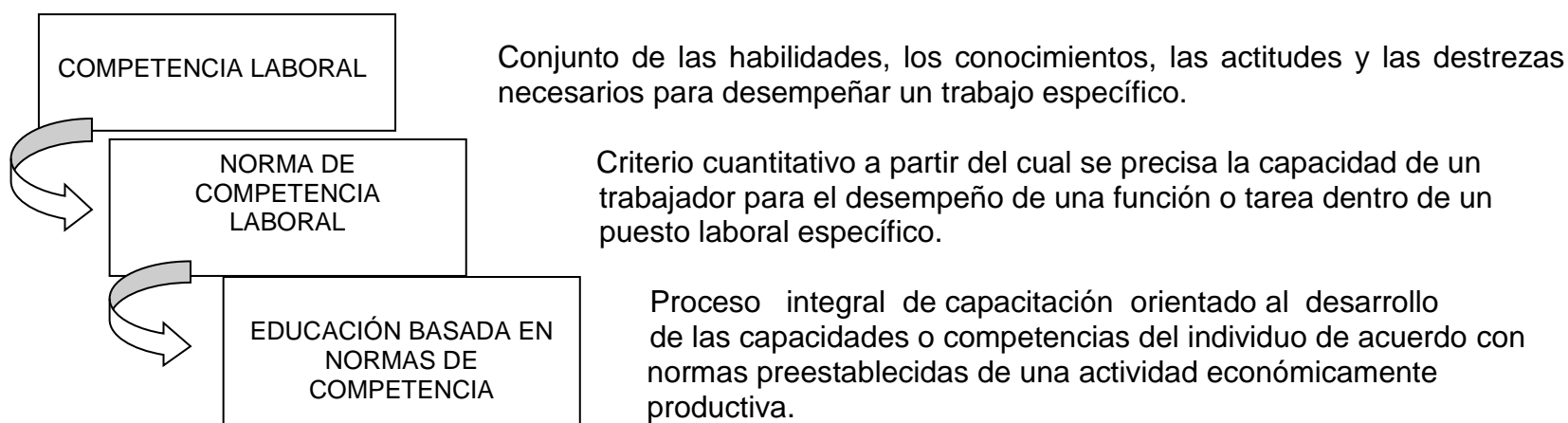
Para el desarrollo de las unidades de estudio, deben promoverse tanto procesos inductivos como deductivos, con técnicas didácticas o dinámicas atractivas, entre las que se destacan la discusión informal, el trabajo individual y en equipo, la investigación (muy bien orientada y planificada por el docente), para que el alumno valore su importancia y logre los objetivos propuestos.

- Motivar a los estudiantes a inscribirse a revistas, boletines y otros; además, orientarlo en la adquisición de bibliografía que puede utilizar.

- Las pasantías son fundamentales en los niveles de undécimo y duodécimo año, para el cumplimiento del desarrollo del proceso de enseñanza - aprendizaje y deben planearse de acuerdo con los contenidos del programa y cuando el o la docente lo considere necesario para fomentar la relación con el ambiente laboral en las empresas de la zona.
- Las giras educativas y visitas programadas son necesarios en el nivel de décimo año de acuerdo con los resultados de aprendizaje de la unidad de estudio y cuando el docente lo considere necesario.
- Es importante que el docente siempre esté atento en el uso eficiente de las diferentes herramientas y hábitos de trabajo en el laboratorio, taller y aula.
- Bibliografía técnica básica para cada una de las diferentes sub-áreas en los distintos niveles.
- En todas las sub - áreas el docente debe brindar las herramientas necesarias para la solución de problemas, con el objetivo de formar jóvenes creativos y críticos; donde los estudiantes sean capaces de brindar diferentes soluciones y alternativas.
- Se debe equilibrar el tiempo asignado tanto a la práctica como a la teoría, de acuerdo con los resultados de aprendizaje que se estén desarrollando en la adquisición de destrezas.
- Talleres o laboratorios atinentes a las áreas de estudio de la especialidad.
- Un laboratorio de cómputo con software y computadoras actualizados de acuerdo con las necesidades que imperen en el mercado laboral.
- Utilizar manuales, catálogos y material bibliográfico técnico en el idioma inglés, para que le sirvan a los estudiantes como instrumento de traducción e interpretación de la información.
- Es imprescindible hacer un buen uso de los avances tecnológicos como son los equipos audiovisuales, servicios y materiales disponibles en Internet, entre otros.
- Esta especialidad debe estimular la creatividad en los estudiantes a través de la formulación de proyectos específicos asociados con los diferentes contenidos de la especialidad.
- El profesor debe velar por el mantenimiento preventivo de los equipos y herramientas, e informar periódicamente a la Dirección o Coordinación Técnica de la institución sobre su estado, para que se realicen las gestiones pertinentes con los técnicos.

CONCEPTO DE EDUCACIÓN BASADA EN NORMAS POR COMPETENCIA²

La educación basada en normas por competencia, es una modalidad educativa que promueve el desarrollo integral y armónico del individuo y le capacita en todas y cada una de las competencias que le requiere una actividad productiva específica. Así, por un lado se atienden las necesidades del sujeto y por otro los requerimientos de los sectores productivos.



Una competencia se refiere a la realización de una actividad que hace un llamado a las habilidades cognitivas, psicomotrices o socio-afectivas necesarias para realizar esta actividad, que sea de orden personal, social o profesional.

Desde la perspectiva de la educación basada en normas de competencia la formación para el trabajo busca desarrollar los atributos del sujeto para aplicarlos de manera óptima e inteligente en las tareas de su ocupación laboral y permite la transferencia de las competencias a diferentes contextos y situaciones de trabajo.

²Avila, Gerardo y López, Xinia. Educación basada en normas de competencia. SINETEC. 2000.

Comparación entre la Educación Técnica Tradicional y La Educación Basada en Normas por Competencia³

Educación Técnica Tradicional	Educación Basada en Normas por Competencia
El modelo tradicional de aprendizaje responde a las necesidades de procesos productivos altamente especializados.	Se adapta fácilmente a las diferentes formas de organización de la producción, incluso a aquellas utilizadas por el modelo tradicional.
Los contenidos de los programas son eminentemente académicos. La vinculación con las necesidades del sector productivo no es sistemática ni estructurada.	El sector productivo establece los resultados que espera obtener de la formación, los cuales integran un sistema normalizado de competencia laboral.
Los programas y los cursos son inflexibles.	Sus programas y cursos se estructuran en sub-áreas basados en los sistemas normalizados, que permiten a los estudiantes progresar gradualmente y adquirir niveles de competencia cada vez más avanzados.

Fuente: Morfín, Antonio. La nueva modalidad educativa: Educación basada en normas por competencia.

³Avila, Gerardo y López, Xinia. Educación basada en normas de competencia. SINETEC. 2000.

LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA EVALUACIÓN

En el contexto educativo en general, y particularmente en el marco del modelo de educación basada en normas por competencia, la evaluación es un proceso continuo y permanente, y una parte integral del proceso de enseñanza - aprendizaje. Por lo anterior, se pueden retomar como fundamento los siguientes aspectos:⁴

La evaluación del desempeño es un proceso para recabar evidencias y aplicar criterios sobre el grado y la naturaleza del avance en el logro de los criterios de desempeño establecidos en un resultado de aprendizaje o en una norma de competencia laboral. En el momento correspondiente permite aplicar criterios para determinar si se ha alcanzado o aún no una competencia.

En el contexto de la Educación basada en Normas por Competencia la evaluación se deriva fundamentalmente de los resultados de aprendizaje, por lo que la evaluación de la competencia se centra en el desempeño. Para esto el docente debe recopilar todas aquellas evidencias que se requieran para determinar que el estudiante ha alcanzado el aprendizaje requerido.

De lo anterior, se puede deducir que la evaluación es el factor central del Modelo de Educación basada en Normas por Competencia, en el cual trata de identificar las fortalezas y las debilidades, no sólo de los estudiantes en su proceso de aprendizaje, sino también del mismo proceso de enseñanza – aprendizaje, y en general, de todos los factores que influyen en el mismo: el o la docente, el ambiente de aprendizaje, las estrategias, materiales y recursos utilizados, la adecuación al contexto, entre otras.

La competencia, por sí misma no es observable, y tiene que ser inferida a partir del desempeño. Por lo tanto, es importante definir el tipo de desempeño que permitirá reunir las evidencias de cantidad y calidad suficientes para hacer juicios razonables sobre el desempeño del individuo. El proceso de evaluación trata, principalmente de observar, recolectar e interpretar evidencias que posteriormente se contrastan con respecto a los criterios de desempeño de la norma técnica de competencia laboral respectiva. Esta comparación es la base que permite inferir si el estudiante es competente o todavía no lo es.

Así, la evaluación basada en normas de competencia es una evaluación que se lleva a cabo con relación a los criterios de desempeño que se establecen en las normas, los cuales ayudan a determinar la cantidad y la calidad de las evidencias requeridas para poder emitir los juicios acerca del desempeño de un individuo. En este contexto, el proceso de evaluación consiste en la siguiente secuencia de actividades:

⁴Avila, Gerardo y López, Xinia. Educación basada en normas de competencia. SINETEC. 2000.

- Definir los requerimientos u objetivos de evaluación.
- Recoger las evidencias.
- Comparar las evidencias con los requerimientos.
- Formar juicios basados en esta comparación.

Esto propicia un proceso de aprendizaje permanente que conduciría a uno nuevo de desarrollo y evaluación. No interesa recoger evidencias de qué tanto el individuo ha aprendido (el saber), sino el rendimiento real que logra (el saber hacer).

Los métodos para la evaluación más recomendados en la Educación basada en Normas por Competencia son los siguientes:

- Observación del rendimiento.
- Ejercicios de simulación.
- Realización de proyectos.
- Pruebas escritas u orales.
- Pruebas de ejecución.

Como apoyo al proceso de evaluación formativa por parte del docente, se debe utilizar la técnica de recopilación de evidencias llamado “Portafolio de evidencias”.

En el contexto de la Educación Basada en Normas por Competencias, además de ser una técnica o estrategia con la cual se recopilan las evidencias de conocimiento, desempeño y producto que se van demostrando y confirmando durante todo el proceso de aprendizaje, es una carpeta de evidencias conformada por un o una estudiante con el fin de que pueda ir valorando su progreso en función de la adquisición de competencias.

Esta técnica le permite al docente, en función de los requerimientos y objetivos de evaluación, recoger evidencias, comparar las evidencias con los requerimientos y formar juicios basados en esta comparación.

Es responsabilidad del o la estudiante la conformación del portafolio, pero con la guía y orientación del o la docente, para lo cual cuenta con los lineamientos para su elaboración en el anexo #1 de este documento.

PLANEAMIENTO PEDAGÓGICO DEL Y LA DOCENTE

1. PLAN ANUAL POR SUB-ÁREA

Es un cronograma que consiste en un detalle del tiempo, distribuido entre los meses y semanas que componen en curso lectivo, que se invertirán en el desarrollo de las diferentes unidades de estudio que integran cada una de las sub – áreas así como sus respectivos objetivos. Para su confección se deben tener en cuenta los siguientes criterios:

Destacar los valores y actitudes que se fomentarán en la sub-área durante el desarrollo de la misma.

Mostrar las horas que se destinarán a cada unidad de estudio que conforman la sub-área y la secuencia lógica de las mismas.

Contemplar la lista de materiales y / o equipo que debe aportar la institución para el desarrollo del programa.

“Este plan se le debe entregar al director al inicio del curso lectivo”.

Esquema para el Plan Anual:

PLAN ANUAL

Colegio Técnico Profesional: _____

Especialidad:	Sub-área:	Nivel:
Docente:	Año:	
Valores y Actitudes:		

Unidades de Estudio y sus Objetivos	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Horas
Materiales y Equipo que se Requiere:												

2. PLAN DE PRÁCTICA PEDAGÓGICA POR SUB-ÁREA

Este plan debe ser preparado por unidad de estudio. Es de uso diario y debe ser entregado al Director o Directora, en el momento que se juzgue oportuno, para comprobar que el desarrollo del mismo sea congruente con lo planificado en el plan anual que se preparó al inicio del curso lectivo. Se debe usar el siguiente esquema:

Plan de Práctica Pedagógica:

Colegio:		
Modalidad Agropecuaria		Especialidad: Agro jardinería
Sub-Área:	Año:	Nivel:
Unidad de Estudio:		Tiempo Estimado:
Propósito:		

Resultados de Aprendizaje	Contenidos	Estrategias de enseñanza y Aprendizaje	Valores y Actitudes	Criterios de desempeño

Los Resultados de Aprendizaje deben especificarse de acuerdo con los señalados en el programa de estudio, y guardar concordancia horizontal con los contenidos, las estrategias de enseñanza y aprendizaje y los criterios de evaluación.

Se deben incluir las estrategias de enseñanza (el o la Docente), especificando los métodos y técnicas didácticas, así como las prácticas a desarrollar; en las estrategias de aprendizaje (cada Estudiante), deben especificarse aquellas tareas que serán desarrolladas por los mismos.

Además de incluir el valor y actitud que está asociado con el resultado de aprendizaje, en el programa de estudio, se debe indicar, en la columna de estrategias de enseñanza y aprendizaje, las acciones que se van a desarrollar para su fortalecimiento.

Los criterios de desempeño se establecen a partir de las suficiencias de evidencia que se encuentran definidas en el programa de estudio en el apartado de criterios para la evaluación de las competencias y las evidencias que contiene la norma.

**PERFIL PROFESIONAL
TÉCNICO EN EL NIVEL MEDIO
Agro jardinería**

- Utiliza la computadora como herramienta, en las tareas propias de la especialidad de Agro jardinería.
- Aplica sistemas de mantenimiento preventivo y correctivo en equipo, maquinaria y herramienta, propias de la especialidad.
- Protege el medio ambiente, eliminando los focos de contaminación que se originan en los procesos de producción de la Agro jardinería.
- Dirige proceso de producción y cumple con las instrucciones de los superiores.
- Usa racionalmente los materiales, equipos, maquinarias y herramientas que se requieren en la especialidad.
- Utiliza tecnología apropiada en la especialidad para contribuir a la competitividad, calidad y desarrollo del sector de Agro jardinería.
- Planifica, diseña y controlar sobre el terreno los trabajos propios de la restauración, mantenimiento, defensa y aprovechamiento de los recursos naturales, así como los de instalación y conservación de parques y jardines, armonizándolos con el entorno ecológico del espacio objeto de actuación y vigilando el cumplimiento de la legislación vigente.
- Promociona y controla las actividades de protección y conservación del medio natural.
- Colabora en la realización de estudios de impacto ambiental y en el control de vertidos de residuos y contaminación del medio.
- Controla y supervisa las operaciones de reproducción, multiplicación y cultivo de diferentes especies vegetales.
- Reconoce la relación que se da entre salud ocupacional, trabajo y ambiente.

- Realiza las labores de ejecución e implantación de jardines.
- Determina la importancia del trabajo en equipo con el fin de lograr un objetivo en común.
- Realiza las labores de conservación y mejora de jardines.
- Realiza las labores / operaciones de reproducción, propagación y producción de plantas ornamentales en vivero.
- Realiza las operaciones de control fitosanitario preservando el medio ambiente y la sanidad de los alimentos.
- Diseña espacios paisajísticos relacionados con los parques y jardines y espacios verdes.
- Organiza el taller de acuerdo con las normas técnicas, propias de la especialidad de Agro jardinería.
- Coordina la ejecución de obras en espacios verdes y la producción de especies vegetales y ornamentación.
- Mantiene y preserva las especies y espacios paisajísticos utilizando las técnicas y los insumos adecuados.
- Gestiona las actividades relacionadas con el manejo de recursos materiales y humanos

PERFIL OCUPACIONAL DEL TÉCNICO EN EL NIVEL MEDIO DE LA ESPECIALIDAD: AGRO-JARDINERÍA

El Técnico en el Nivel Medio en Agro jardinería:

- Ejecuta procesos de conservación del medio ambiente en espacios naturales.
- Ejecuta actividades de agro-jardinería en diferentes proyectos paisajísticos sostenibles.
- Aplica los criterios y las prácticas de conservación de recursos naturales.
- Ejecuta correctamente acciones de mantenimiento, equipos e implementos utilizados en la especialidad.
- Incorpora métodos de gestión ambiental en los procesos productivos.
- Establece proyectos de Agro jardinería sostenibles, utilizando los conocimientos, avances tecnológicos y las destrezas necesarias en el campo.
- Integra a toda la actividad de la Agro jardinería aspectos de sostenibilidad ambiental y económica, mediante la explotación racional y conservación de los recursos naturales.
- Utiliza sistemas de información adecuada para administración de empresas Agro jardinería.
- Aplica programas de informática en el manejo de una empresa Agro jardinería.
- Utiliza diversos sistemas de información en los procesos administrativos y productivos de una empresa Agro jardinería.

- Aplica los conceptos de administración, como una herramienta, para lograr efectiva y eficientemente los objetivos planteados en una empresa de Agro jardinería.
- Realiza planificación y organización en el manejo y dirección de empresas Agro jardinería.
- Formula y ejecuta con criterios técnicos y administrativos proyectos agro-jardinería sostenibles.
- Ejecuta las actividades requeridas para un manejo eficiente de explotaciones Agro jardinería sostenible.
- Aplica técnicas de mercadeo que permitan incursionar en el proceso de globalización de la economía.
- Aplica conceptos de cultura de la calidad tanto en procesos productivos como en su quehacer diario.
- Planifica obras para el desarrollo de empresas del sector de agro-jardinería.
- Diseña jardines y espacios naturales, haciendo uso de la computadora.
- Aplica normas de seguridad y de protección personal cuando labora en toda actividad propia del campo.
- Aplica normas de higiene en todo proceso productivo.
- Contrasta, desde el punto de vista económico y ambiental, diferentes alternativas de producción, para la toma de decisiones.
- Aplica conocimientos de inglés en el desarrollo de las actividades propias de la especialidad.

OBJETIVOS DE LA ESPECIALIDAD AGRO-JARDINERÍA

1. Desarrollar los principios fundamentales de la producción agropecuaria, basándose en las relaciones que existen entre la producción de las plantas y el adecuado proceso de industrialización, para el aprovechamiento de los seres humanos.
2. Brindar espacios para la construcción del conocimientos, el desarrollo de las destrezas, de las habilidades y de los valores necesarios para lograr una administración correcta de las empresas de agro-jardines, turismo, de agroturismo, donde se incorpore a toda actividad productiva la necesidad de aumentar rendimientos, reducir costos y mejorar la calidad de su producto sin olvidar la conservación de los recursos naturales y la sostenibilidad de la producción.
3. Favorecer el desarrollo de la capacidad empresarial y gerencial para la creación de su propia empresa o para la óptima incorporación como factor de producción en el mercado laboral.
4. Capacitar jóvenes, que identifiquen y desarrollen las potencialidades productivas y las oportunidades de desarrollo existentes en su comunidad.
5. Preparar técnicos en el nivel medio que incorpore a toda actividad productiva, conceptos de salud ocupacional para la prevención de accidentes laborales, procurando el bienestar individual y grupal.
6. Desarrollar en los y las jóvenes, los valores que permitan el mejoramiento sustantivo de la calidad de vida de todas las personas.

ESTRUCTURA CURRICULAR
ESPECIALIDAD: AGRO JARDINERÍA

SUB-ÁREAS	X NIVEL	XI NIVEL	XII NIVEL
Fundamentos de agro jardinería	8	-	-
Agro negocios	4	4	8
Inglés técnico	2	2	2
Elementos de gestión	4	4	-
Elementos de producción	-	10	14
Paisajismo	6	4	-
TOTAL HORAS	24	24	24

**UNIDADES DE ESTUDIO POR NIVEL
ESPECIALIDAD DE AGRO-JARDINERÍA**

UNIDADES DE ESTUDIO POR NIVEL						
SUBÁREAS	DÉCIMO	Hrs	UNDÉCIMOS	Hrs	DUODÉCIMOS	Hrs
Fundamentos de Agro jardinería	Agro-tecnología	120				
	Impacto ambiental	40				
	Bio sanitarios agrícolas	80				
	Introducción a la flora nativa de Costa Rica	40				
	Productividad orgánica	40				
	Total	320	Total	0	Total	0
Agro-negocios	Agromática	80	Gestión didáctica empresarial	80	Comercialización	72
	Tecnologías de información y la comunicación	80	Mercadeo	40	Diseño e implementación de jardines, de áreas verdes y de la decoración de interiores	128
			Desarrollo rural	40		
	Total	160	Total	160	Total	200
Inglés	Inglés	80	Inglés	80	Inglés	50
	Total	80	Total	80	Total	50
Elementos de gestión	Salud ocupacional	40	Práctica empresarial	80		
	Gestión de la calidad	40	Gestión ambiental	80		
	Gestión empresarial	80				
	Total	160	Total	160	Total	0

UNIDADES DE ESTUDIO POR NIVEL						
SUBÁREAS	Hrs	Hrs	UNDÉCIMOS	Hrs	DUODÉCIMOS	
Elementos de producción			Técnicas de reproducción de plantas 2	80		
			Viveros y de los ambientes controlados 2	80	Construcciones de jardines y zonas verdes 6	140
			Mantenimiento y uso de las instalaciones, maquinaria y equipo 2	80	Mantenimiento, conservación y restauración de jardines 4	98
			Producción forestal 2	80	Jardinería de interiores y arreglos florales 4	112
			Producción agrícola 2	80		
		Total	0	Total	400	Total
Paisajismo			Ambientación de espacios naturales 1	42		
			Ecología urbana y rural 2	78	Diseño de jardines y zonas verdes 1	
			Diseño de paisajismo 1	42	Diseño de senderos 2	
			Sistemática de ornamentales 2	78		
		Total	240	Total	160	Total

MAPA CURRICULAR

AGRO JARDINERÍA

MAPA CURRICULAR DÉCIMO AÑO

SUB-ÁREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADO DE APRENDIZAJE
<p>Fundamentos de Agro jardinería 320 Horas</p>	<p>Agro tecnología 120 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar los distintos tipos de suelos y sus características, relacionándolos con los posibles cultivos que se van a implantar. • Distinguir las operaciones necesarias en la medición y el trazo de un terreno para el establecimiento de proyectos de Agro jardinería, utilizando los aparatos y los métodos idóneos. • Analizar la estructura de la planta teniendo en cuenta sus funciones anatómicas y fisiológicas. • Reconocer el efecto del agua en el desarrollo de las plantas como factor de producción. • Distinguir los diferentes elementos que intervienen en el desarrollo y productividad de la planta. • Identificar los fenómenos meteorológicos de mayor influencia en el campo agrícola, así como las posibles medidas que se deben tomar para incrementar los efectos favorables. • Determinar las necesidades de riego y de drenaje en los cultivos.

**Fundamentos de
Agro jardinería
320 Horas**

Impacto ambiental
40 horas

- Explicar los conceptos básicos utilizados en impacto ambiental, de acuerdo con el contexto nacional.
- Describir las diferentes etapas que poseen los estudios de impacto ambiental y la inferencia de cada una de ellas en los proyectos.
- Identificar en los proyectos agropecuarios la relación entre los conceptos de manejo sostenible y desarrollo ambiental
- Realizar un proyecto que evalúe el impacto ambiental en las diferentes unidades productivas de la institución.

Bio sanitarios agrícolas
80 horas

- Distinguir las principales características de los grupos de plagas.
- Aplicar técnicas de combate de plagas sostenibles con el ambiente.
- Inferir la importancia de la patología vegetal en la producción de plantas.
- Determinar la importancia de las malezas y los conceptos básicos referidos a éstas.
- Aplicar los diferentes métodos de control para la protección vegetal en las explotaciones agropecuarias.

**Fundamentos de
Agro jardinería
320 Horas**

Introducción a la flora
nativa de Costa Rica
40 horas

- Reconocer los principales factores que determinan la diversidad de especies en nuestro país.
- Analizar las principales relaciones específicas de la flora nativa.
- Desarrollar inventarios y herbarios de flora nativa.
- Distinguir las zonas de vida que existen en nuestro país, de acuerdo con su importancia, sus características, sus especies y su ubicación.

Productividad orgánica
40 horas

- Definir conceptos básicos relacionados con compuestos orgánicos y sus ventajas en la agro jardinería.
- Determinar los compuestos orgánicos que mejor se ajusten al entorno.
- Elaborar compuestos orgánicos útiles en los proyectos de Agro jardinería, utilizando diferentes métodos y técnicas.
- Aplicar los diferentes productos orgánicos en los proyectos de Agro jardinería mediante la utilización de las normas de seguridad.

MAPA CURRICULAR DÉCIMO AÑO

SUB-ÁREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADO DE APRENDIZAJE
<p>Agro negocios 160 Horas</p>	<p>Agromática 80 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar normas básicas de trabajo para el uso correcto del laboratorio de cómputo. • Examinar diferentes programas y dispositivos de almacenamiento de virus en las computadoras. • Aplicar las diferentes herramientas para manejo del entorno en un sistema operativo de ambiente gráfico. • Utilizar las herramientas disponibles para el manejo de diferentes recursos. • Aplicar las funciones de un procesador de textos en la creación de documentos. • Aplicar las herramientas que presenta una hoja electrónica para la elaboración de documentos. • Utilizar las aplicaciones relacionadas con el uso de Internet y los servicios que éste ofrece para la búsqueda y acceso de información.

SUB-ÁREA

UNIDAD DE ESTUDIO

RESULTADO DE APRENDIZAJE

Tecnología de
información y de la
comunicación
80 horas

- Explicar las formas de organización, de la gestión de la información y de la comunicación, como herramientas esenciales en el proceso productivo.
- Identificar los sistemas ofimáticas y su utilidad en el manejo de la información y de la comunicación.
- Utilizar las metodologías y los sistemas tecnológicos para facilitar el proceso de información al público.
- Analizar la normativa vigente en cuanto al manejo de la información y de la comunicación, tanto a nivel nacional como internacional.

**MAPA CURRICULAR
 DÉCIMO AÑO**

SUB-ÁREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADO DE APRENDIZAJE
<p>Elementos de gestión 160 Horas</p>	<p>Salud ocupacional 40 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar aspectos relacionados con la salud ocupacional, así como los conceptos principales. • Deducir la importancia de la seguridad en la prevención de accidentes. • Aplicar normas de seguridad y de higiene para proteger el medio ambiente y la salud de las personas. • Distinguir los tipos de agentes a que está expuesto el ambiente laboral asociado al sector de agropecuario. • Investigar en los diferentes reglamentos las regulaciones relacionadas con la salud ocupacional.

SUB-ÁREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADO DE APRENDIZAJE
Elementos de gestión 160 Horas	Gestión de la calidad 40 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los aspectos generales relacionados con la calidad. • Explicar la importancia del cliente en el contexto de la empresa. • Identificar la importancia del trabajo en equipo para el logro de los objetivos comunes en la empresa. • Aplicar las herramientas y los métodos para el mejoramiento continuo utilizados en la empresa.
	Gestión empresarial 80 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar la gestión empresarial en el contexto actual. • Utilizar el análisis FODA para la identificación de oportunidades de negocios en el campo agropecuario. • Elaborar un estudio de mercado para una actividad productiva determinada. • Construir un plan de negocios básico para una empresa dedicada a actividades relacionadas con el sector agropecuario.

**MAPA CURRICULAR
 DÉCIMO AÑO**

SUB-ÁREA

UNIDAD DE ESTUDIO

RESULTADO DE APRENDIZAJE

**Paisajismo
 240 Horas**

Dibujo técnico
 42 horas

- Demostrar habilidad y destreza en el uso adecuado de instrumentos y materiales de dibujo técnico.
- Aplicar el principio de trazos básicos para la conformación de letras verticales.
- Interpretar el significado de los elementos técnicos que intervienen en el dibujo geométrico.
- Aplicar los procedimientos técnicos en el trazado de perpendiculares.
- Aplicar los procedimientos técnicos en el trazado de paralelas y ángulos que se usan en dibujos técnicos.
- Aplicar los procedimientos técnicos que se requieren para la construcción de los diferentes tipos de triángulos.
- Construir polígonos regulares e irregulares aplicando procedimientos técnicos.
- Elaborar dibujos técnicos que contienen tangencias y curvas de enlace.

SUB-ÁREA

UNIDAD DE ESTUDIO

RESULTADO DE APRENDIZAJE

**Paisajismo
240 Horas**

Ecología urbana y rural
78 horas

- Identificar los conceptos relacionados con la ecología y su importancia en el paisajismo.
- Describir las fuentes de contaminación de los espacios y sus efectos nocivos para la salud.
- Identificar las fuentes de energía y de los desechos en zonas urbanas y las rurales.
- Ejecutar las diferentes prácticas de manejo ecológico urbano y rural.

Diseño de paisajismo
42 horas

- Identificar los conceptos, elementos y procesos fundamentales del diseño del paisaje.
- Aplicar los principios fundamentales que regulan el diseño del paisaje.

SUB-ÁREA

UNIDAD DE ESTUDIO

RESULTADO DE APRENDIZAJE

**Paisajismo
240 Horas**

Sistemática de
ornamentales
78 horas

- Reconocer la importancia de la producción de cultivos ornamentales en el país y su impacto en la economía nacional.
- Aplicar los criterios de clasificación en cultivos ornamentales.
- Identificar criterios agronómicos que se requieren en la selección de las especies ornamentales.
- Determinar las labores necesarias para el establecimiento de plantaciones ornamentales.
- Ejecutar un estudio económico en una explotación de ornamentales

MAPA CURRICULAR UNDÉCIMO AÑO

SUB-ÁREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADO DE APRENDIZAJE
Agro negocios 160 Horas	Gestión didáctica empresarial 80 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los elementos que constituyen la empresa de práctica. • Utilizar con eficiencia equipos y demás herramientas en la empresa de práctica. • Aplicar experiencias educativas en ambientes laborales, fomentando empresas productivas. • Elaborar un plan de negocio básico para una empresa dedicada a actividades relacionadas con el sector agropecuario. • Elaborar informes técnicos sobre el operacionalizar de los centros de servicios.
	Mercadeo 40 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los conceptos básicos de mercadeo y su importancia en la producción agrícola. • Explicar las funciones, las etapas y los canales del proceso de mercadeo. • Determinar las variables que permiten estudiar el comportamiento del consumidor y su utilidad en el diseño de planes de mercadeo. • Reconocer la importancia de la planeación y el desarrollo de estrategias de productos y servicios agrícolas en el proceso de mercadeo.

SUB-ÁREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADO DE APRENDIZAJE
<p>Agro negocios 160 Horas</p>	<p>Desarrollo rural 40 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Explicar la importancia del desarrollo rural costarricense. • Describir la situación del sector agropecuario ante la globalización y la apertura comercial. • Planificar proyectos de desarrollo rural de acuerdo con las fortalezas del entorno.

SUB-ÁREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADO DE APRENDIZAJE
Elementos de gestión 160 Horas	Práctica empresarial 80 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer la existencia de reglamentos internos en las empresas. • Establecer procesos de interacción con las personas de los diferentes niveles de la organización. • Reconocer los insumos empleados por la empresa en sus procesos productivos. • Realizar labores básicas dentro del proceso productivo en la empresa, de acuerdo con su nivel educativo-técnico.
	Gestión ambiental 80 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Describir los principios generales de la gestión ambiental y sus beneficios. • Describir la relación que existe entre la gestión ambiental y las normas de certificación. • Explicar la importancia del sistema de gestión ambiental (SGMA) en las empresas agropecuarias. • Analizar las diferentes técnicas utilizadas para el tratamiento de los desechos sólidos y de las aguas residuales en el sector agropecuario. • Analizar las instituciones y su respectiva legislación nacional sobre las regulaciones en materia de gestión ambiental en el sector agropecuario. • Establecer un proyecto de tratamiento de desechos sólidos y líquidos en los diferentes proyectos de Agro jardinería de la institución.

SUB-ÁREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADO DE APRENDIZAJE
<p>Elementos de producción 400 Horas</p>	<p>Técnicas de reproducción de plantas 80 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar diferentes técnicas de reproducción de plantas. • Describir aspectos importantes de los cultivos transgénicos en la producción agropecuaria. • Reconocer la importancia, los fundamentos, la infraestructura, los equipos y los materiales utilizados por la biotecnología, en un laboratorio de micro propagación. • Explicar las características óptimas de infraestructura, los equipos y los materiales utilizados en un laboratorio de micro propagación. • Explicar el uso de microorganismos en beneficio de la producción agrícola. • Aplicar técnicas de micro propagación en diferentes cultivos.

SUB-ÁREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADO DE APRENDIZAJE
<p>Elementos de producción 400 Horas</p>	<p>Viveros y ambientes controlados 80 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Describir la terminología básica y los principios generales de viveros y de invernaderos, y clasificarlos según su tipo. • Examinar las condiciones ambientales necesarias para el diseño de viveros y de ambientes controlados. • Analizar las características principales para el establecimiento de germinadores y de enraizadores. • Definir los procedimientos para el establecimiento y manejo de viveros y de los ambientes controlados. • Practicar los métodos y técnicas para el mantenimiento de los diferentes tipos de viveros y de los invernaderos.
	<p>Mantenimiento y uso de las instalaciones, maquinaria y equipo 80 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar las necesidades de acondicionamiento, limpieza, desinfección y desparasitado en instalaciones agrícolas. • Ejecutar operaciones de preparación, de limpieza, de desinfección, de desparasitado y de acondicionamiento de las instalaciones en función de las necesidades y del aprovechamiento de los residuos. • Realizar operaciones de mantenimiento en las instalaciones eléctricas, de agua y de ventilación con la seguridad adecuada. • Analizar las medidas de seguridad y de higiene en instalaciones agrícolas, adaptándolas a las situaciones de trabajo, preservando el ambiente.

SUB-ÁREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADO DE APRENDIZAJE
<p>Elementos de producción 400 Horas</p>	<p>Producción forestal 80 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar la importancia de la producción forestal sostenible en el desarrollo de proyectos de Agro jardinería. • Diferenciar las principales especies exóticas y nativas usadas como ornamentales para proyectos de Agro jardinería. • Aplicar conocimientos y destrezas en la recolección y manejo de semillas forestales ornamentales. • Emplear los diferentes métodos de producción de árboles forestales en vivero. • Explicar los aspectos a tomar en cuenta cuando se establecen proyectos de producción forestal. • Implementar técnicas de establecimiento y manejo de proyectos forestales sostenibles.
	<p>Producción agrícola 80 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Describir los conceptos básicos utilizados en la producción agrícola sostenible y su importancia en el campo de la agro jardinería. • Explicar los aspectos establecidos en proyectos de producción agrícola sostenibles. • Reconocer diferentes alternativas de establecimiento de proyectos agrícolas sostenibles. • Implementar técnicas de establecimiento y de manejo de proyectos agrícolas sostenibles.

SUB-ÁREA

UNIDAD DE ESTUDIO

RESULTADO DE APRENDIZAJE

**Paisajismo
160 Horas**

Ambientación de
espacios naturales
40 horas

- Describir la terminología asociada a la ambientación natural y su importancia en el campo de la Agro jardinería.
- Reconocer las variedades de plantas utilizadas en la ambientación de espacios naturales.
- Determinar el lugar ideal para la decoración de espacios naturales.
- Utilizar criterios técnicos para mantener plantas en espacios internos y externos.

Diseño de jardines y
zonas verdes
40 horas

- Explicar los conceptos básicos utilizados en diseño y su importancia en la construcción de jardines y de zonas verdes.
- Describir los diferentes tipos de diseños de jardines o zonas verdes, de acuerdo con gustos, presupuestos y ubicación.
- Aplicar los diferentes recursos existentes en el diseño de jardines y de zonas verdes.

SUB-ÁREA

UNIDAD DE ESTUDIO

RESULTADO DE APRENDIZAJE

**Paisajismo
160 Horas**

Diseño de senderos
80 horas

- Describir la importancia social, la económica y la ambiental de los senderos naturales, así como su clasificación.
- Explicar las técnicas, criterios y actividades utilizadas para la interpretación ambiental de senderos.
- Analizar los criterios que se deben tomar en cuenta para el diseño de senderos.
- Conocer los tipos de mobiliario básico a utilizar en un sendero y los materiales con que se pueden elaborar.

**MAPA CURRICULAR
DUODÉCIMO AÑO**

SUB-ÁREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADO DE APRENDIZAJE
<p>Agro negocios 200 Horas</p>	<p>Comercialización 72 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comprender las características de la comercialización interregional de los productos agrícolas. • Explicar las características y métodos de la comercialización de los productos agrícolas. • Relacionar la normativa vigente nacional e internacional y su implicación directa en la comercialización de los productos agrícolas. • Realizar procesos de comercialización de productos agrícolas.
	<p>Diseño e implementación de jardines, de áreas verdes y de la decoración de interiores 128 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar las etapas de diagnóstico para un proyecto en Agro jardinería. • Describir conceptos y el ciclo de los proyectos, en la formulación, la ejecución y la evaluación de proyectos. • Determinar los contenidos de los procesos en la formulación de proyectos. • Planificar un proyecto en Agro jardinería utilizando los métodos, las herramientas y las técnicas pertinentes. • Elaborar análisis de costos y financieros para un proyecto en Agro jardinería. • Implementar un proyecto de Agro jardinería en la región o la institución, de acuerdo con los requerimientos técnicos.

SUB-ÁREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADO DE APRENDIZAJE
<p>Elementos de producción 350 Horas</p>	<p>Construcción de jardines y zonas verdes 140 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Examinar las operaciones necesarias para el trazo de un proyecto de jardinería. • Realizar las labores preparatorias para la implantación de un jardín, utilizando los recursos adecuados. • Analizar las características de las obras de infraestructura, de acuerdo con la calidad requerida en un proyecto de Agro jardinería. • Planificar técnicas adecuadas para la implantación de los elementos vegetales de un jardín.
	<p>Mantenimiento, conservación y restauración de jardines y zonas verdes 98 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Describir los procesos de mantenimiento de un jardín. • Determinar las operaciones necesarias para mantener la unidad productiva, en condiciones adecuadas de conservación. • Examinar los factores que determinan la necesidad de restauración, de mantenimiento y/o conservación de los elementos que forma un jardín o una zona verde. • Analizar el proceso de restablecer el buen estado de los elementos (vegetales y no vegetales) de un jardín o de una zona verde. • Interpretar la normativa de carácter ambiental, para realizar trabajos de conservación y mejoras de un jardín o de una zona verde.

SUB-ÁREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADO DE APRENDIZAJE
<p>Elementos de producción 350 Horas</p>	<p>Jardinería de interiores, y arreglos florales 112 horas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar las directrices para la ejecución de un proyecto de Agro jardinería de interiores. • Realizar las operaciones de decoración del interior de acuerdo con el diseño general. • Mantener y conservar los interiores decorados, aplicando las técnicas específicas del material implantado. • Realizar las labores propias del arte florar, aplicando las técnicas más avanzadas y específicas de cada composición. • Comercializar distintos tipos de material de Agro jardinería, brindando productos adecuados y asesoría técnica sobre su utilización.

CONTENIDOS PROGRÁMATICOS

Décimo año

SUB-ÁREA: FUNDAMENTOS DE AGRO JARDINERÍA

SUB-ÁREA FUNDAMENTOS DE AGRO- JARDINERÍA

Descripción:

Esta sub-área comprende diferentes unidades de estudio, todas relacionadas con los conceptos básicos y generales que están presentes en la Agro jardinería.

Mediante el desarrollo de esta sub-área, el estudiante construirá conocimientos susceptibles de ser aplicados posteriormente con todo detalle y rigor científico en los procesos administrativos y productivos. Se desarrolla una gran cantidad y variedad de conocimientos sobre la Agro tecnología: impacto ambiental, bio sanitarios agrícolas, introducción a la flora nativa de Costa Rica y producción orgánica, que son básicos y fundamentales en todo proceso administrativo - productivo - ornamental y que es preciso dominar para hacer económicamente rentable una empresa de agro-jardinería.

Objetivos:

- Analizar los principios básicos de la agro tecnología y sus principales conceptos y componentes.
- Conocer la terminología asociada al estudio de la topografía.
- Utilizar los instrumentos de topografía en forma correcta.
- Explicar los conceptos básicos utilizados en Impacto ambiental en el contexto nacional.
- Describir las diferentes etapas que poseen los estudios de impacto ambiental y la inferencia de cada una de ellas en proyectos de agro-jardines.

- Describir los principios generales de los bio sanitarios agrícolas y sus beneficios en la producción agrícola.
- Describir un sistema de gestión ambiental (SGMA) en las empresas de agro jardinería y su importancia.
- Reconocer los diferentes aspectos ecológicos de los sistemas aplicados a la agro jardinería.
- Explicar la clasificación y el funcionamiento de los agro jardines.

DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE ESTUDIO

Sub área: Fundamentos de Agro jardinería

Unidades	Nombre	Tiempo estimado en horas	Tiempo estimado en semanas
I.	Agro-tecnología	120	15
II.	Impacto ambiental	40	5
III.	Bio-sanitarios	80	10
IV.	Introducción a la flora nativa de Costa Rica	40	5
V.	Producción orgánica	40	5
	TOTAL	320	40

UNIDAD DE ESTUDIO: AGRO TECNOLOGÍA

NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: Agro – tecnología.

Propósito: Demostrar las habilidades y las destrezas necesarias para obtener el máximo beneficio entre relaciones con el suelo, la planta y el ambiente, para el logro de una producción eficiente.

Nivel de competencia: Básica

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
• Describe en forma correcta la terminología empleada en el estudio del suelo y su importancia en el campo agropecuario.	Específica
• Identifica correctamente las principales características físicas, químicas y biológicas de los distintos tipos de suelos.	Específica
• Aplica con eficacia técnicas y métodos de toma de muestras para el análisis de suelos.	Específica
• Identifica eficazmente las funciones de la materia orgánica en los procesos de conservación y mejora de los suelos.	Específica
• Explica con claridad los distintos parámetros utilizados en planimetría y altimetría.	Específica
• Corresponde en forma correcta las curvas de nivel de un terreno con el diseño de la plantación.	Específica
• Compara con exactitud las características topográficas y edafológicas del terreno.	Específica
• Aplica correctamente materiales y medios necesarios para la medición y replanteo del terreno.	Específica

Título	Clasificación
• Organiza con eficacia las diferentes especies vegetales.	Específica
• Identifica con exactitud las partes y funciones de la célula vegetal.	Específica
• Identifica correctamente la estructura, morfología y anatomía de las plantas.	Específica
• Describe con exactitud diferentes tipos de tejido vegetal.	Específica
• Describe correctamente las principales funciones y características de las partes de la planta.	Específica
• Explica con precisión las diferentes funciones fisiológicas de las plantas.	Específica
• Explica el ciclo del agua y su importancia en la agricultura.	Específica
• Menciona correctamente los tipos de agua en el suelo y su importancia en el desarrollo de las plantas.	Específica
• Reconoce correctamente la presencia de los diferentes tipos de agua en el suelo.	Específica
• Define con claridad las relaciones hídricas en las plantas.	Específica
• Reconoce con precisión las gráficas de las relaciones hídricas en las plantas.	Específica
• Define correctamente el proceso básico del desarrollo anatómico y fisiológico de las plantas.	Específica
• Describe con claridad los diferentes reguladores de crecimiento que intervienen en el desarrollo y producción de las plantas.	Específica
• Reconoce con claridad la importancia de cada regulador de crecimiento para el desarrollo y productividad de la planta.	Específica
• Indica en forma correcta los efectos de diferentes reguladores de crecimiento de las plantas.	Específica
• Describe correctamente los conceptos básicos de agro meteorología y su importancia en el campo agropecuario.	Específica
• Identifica correctamente las técnicas para medir el clima y los instrumentos que se utilizan.	Específica
• Caracteriza en forma correcta al clima como un factor determinante en la actividad agrícola.	Específica

Título	Clasificación
• Reconoce con exactitud diversas zonas climáticas de nuestro país y las especies a utilizar.	Específica
• Define en forma correcta los conceptos básicos de riego y su importancia para la agricultura.	Específica
• Explica eficazmente el procedimiento para determinar las necesidades de riego.	Específica
• Explica correctamente la ejecución del cálculo de las necesidades de riego.	Específica
• Reconoce con precisión los principales métodos de riego y su importancia en los cultivos de interés económico.	Específica
• Identifica en forma correcta las diferentes clases de drenaje y su utilización en los proyectos agrícolas.	<i>Específica</i>

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia

Título del elemento.

1- 1

Lograr una producción de plantas eficientemente, de acuerdo con las normas establecidas.

Criterios de desempeño:

- Describe la terminología empleada en el estudio del suelo y su importancia en el campo agropecuario.
- Explica los distintos parámetros utilizados en planimetría y altimetría.
- Corresponde las curvas de nivel de un terreno con el diseño de la plantación.
- Compara las características topográficas y edafológicas del terreno.
- Describe diferentes tipos de tejido vegetal.
- Describe las principales funciones y características de las partes de la planta.
- Explica las diferentes funciones fisiológicas de las plantas.
- Define las relaciones hídricas en las plantas.
- Define el proceso básico del desarrollo anatómico y fisiológico de las plantas.
- Describe los diferentes reguladores de crecimiento que intervienen en el desarrollo y producción de las plantas.
- Indica los efectos de diferentes reguladores de crecimiento de las plantas.
- Describe los conceptos básicos de agro meteorología y su importancia en el campo agropecuario.
- Caracteriza al clima como un factor determinante en la actividad agrícola.
- Define los conceptos básicos de riego y su importancia para la agricultura.
- Explica el procedimiento para determinar las necesidades de riego.
- Explica la ejecución del cálculo de las necesidades de riego.

CAMPO DE APLICACIÓN

Categoría

Clase

Servicios

Prestación de servicios de Educación Técnica.

Evidencias de conocimiento:

- Identifica correctamente las principales características físicas, químicas y biológicas de los distintos tipos de suelos.
- Identifica eficazmente las funciones de la materia orgánica en los procesos de conservación y mejora de los suelos.
- Organiza con eficacia las diferentes especies vegetales.
- Identifica con exactitud las partes y funciones de la célula vegetal.
- Identifica correctamente la estructura, morfología y anatomía de las plantas.
- Explica el ciclo del agua y su importancia en la agricultura.
- Menciona correctamente los tipos de agua en el suelo y su importancia en el desarrollo de las plantas.
- Reconoce correctamente la presencia de los diferentes tipos de agua en el suelo.
- Reconoce con precisión las gráficas de las relaciones hídricas en las plantas.
- Reconoce con claridad la importancia de cada regulador de crecimiento para el desarrollo y productividad de la planta.
- Identifica correctamente las técnicas para medir el clima y los instrumentos que se utilizan.
- Reconoce con exactitud diversas zonas climáticas de nuestro país y las especies a utilizar.
- Reconoce con precisión los principales métodos de riego y su importancia en los cultivos de interés económico.
- Identifica en forma correcta las diferentes clases de drenaje y su utilización en los proyectos agrícolas.

Evidencias de desempeño:

- Describe en forma correcta la terminología empleada en el estudio del suelo y su importancia en el campo agropecuario.
- Explica con claridad los distintos parámetros utilizados en planimetría y altimetría.
- Corresponde en forma correcta las curvas de nivel de un terreno con el diseño de la plantación.
- Compara con exactitud las características topográficas y edafológicas del terreno.
- Describe con exactitud diferentes tipos de tejido vegetal.
- Describe correctamente las principales funciones y características de las partes de la planta.
- Explica con precisión las diferentes funciones fisiológicas de las plantas.
- Define con claridad las relaciones hídricas en las plantas.
- Define correctamente el proceso básico del desarrollo anatómico y fisiológico de las plantas.
- Describe con claridad los diferentes reguladores de crecimiento que intervienen en el desarrollo y producción de las plantas.
- Indica en forma correcta los efectos de diferentes reguladores de crecimiento de las plantas.
- Describe correctamente los conceptos básicos de agro meteorología y su importancia en el campo agropecuario.
- Caracteriza en forma correcta al clima como un factor determinante en la actividad agrícola.
- Define en forma correcta los conceptos básicos de riego y su importancia para la agricultura.
- Explica eficazmente el procedimiento para determinar las necesidades de riego.
- Explica correctamente la ejecución del cálculo de las necesidades de riego.

Evidencias de producto:

- Aplica con eficacia técnicas y métodos de toma de muestras para el análisis de suelos.
- Aplica correctamente materiales y medios necesarios para la medición y replanteo del terreno.
- Diseña con eficacia planos de terrenos como resultado de su medición, por métodos sencillos y con las técnicas gráficas requeridas.

PROGRAMA DE ESTUDIO

Modalidad: Agropecuaria

Especialidad: Agro jardinería

Sub-área: Fundamentos de Agro jardinería

Año: Décimo.

Unidad de estudio: Agro tecnología

Tiempo estimado: 120 horas

Propósito: Demostrar las habilidades y las destrezas necesarias para obtener el máximo beneficio entre relaciones con el suelo, la planta y el ambiente para el logro de una producción eficiente.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Analizar los distintos tipos de suelos y sus características, relacionándolos con los posibles cultivos que se van a implantar.	<ul style="list-style-type: none"> Suelo: <ul style="list-style-type: none"> Concepto. Importancia. Tipos. Composición física, química y biológica. Perfil. Textura, estructura y porosidad. Elementos. Conservación y degradación del suelo. Fauna. Materia orgánica. Técnicas y métodos para el manejo sostenible. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Explica la terminología empleada en el estudio del suelo y su importancia en el campo agropecuario. Describe las principales características físicas, químicas y biológicas de los distintos tipos de suelos. Utiliza técnicas y métodos de toma de muestras para el análisis de suelos. 	<ul style="list-style-type: none"> Laboriosidad: Esfuerzo que se realiza para conseguir algo por uno mismo o con la ayuda de los demás. 	<ul style="list-style-type: none"> Analiza los distintos tipos de suelos y sus características, relacionándolos con los posibles cultivos que se van a implantar.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de suelos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Distingue funciones de la materia orgánica en los procesos de conservación y mejora de los suelos. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe la terminología empleada en el estudio del suelo y su importancia en el campo agropecuario. • Identifica las principales características físicas, químicas y biológicas de los distintos tipos de suelos. • Aplica técnicas y métodos de toma de muestras para el análisis de suelos. • Identifica funciones de la materia orgánica en los procesos de conservación y mejora de los suelos. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2. Distinguir las operaciones necesarias en la medición y el trazo de un terreno para el establecimiento de proyectos de Agro jardinería, utilizando los aparatos y los métodos idóneos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nociones generales (Definición, importancia y uso). • Métodos de levantamiento topográfico (planimétricos y altimétricos: definición, importancia y características). <ul style="list-style-type: none"> • Agrimensura. <ul style="list-style-type: none"> • Instrumentos. • Poligonales. • Desviación. • Mediciones (ángulos y distancias). • Curvas de nivel. • Cálculo de pendiente (geometría). • Confección de planos. • Triangulación. • Alturas y cotas. • Cálculo de área. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe los distintos parámetros utilizados en planimetría y altimetría. • Relaciona las curvas de nivel de un terreno con el diseño de la plantación. • Relaciona las características topográficas y edafológicas del terreno. • Utiliza materiales y medios necesarios para la medición y replanteo del terreno. • Elabora planos de terrenos como resultado de su medición, por métodos sencillos y con las técnicas gráficas requeridas. 		<ul style="list-style-type: none"> • Distingue las operaciones necesarias en la medición y el trazo de un terreno para el establecimiento de proyectos de Agro jardinería, utilizando los aparatos y los métodos idóneos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • División de parcelas. • Orientación en el medio natural. • Métodos de nivelación. • Plano de niveles. • Replanteos. 	<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica los distintos parámetros utilizados en planimetría y altimetría. • Corresponde las curvas de nivel de un terreno con el diseño de la plantación. • Compara las características topográficas y edafológicas del terreno. • Aplica materiales y medios necesarios para la medición y replanteo del terreno. • Diseña planos de terrenos como resultado de su medición, por métodos sencillos y con las técnicas gráficas requeridas. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>3. Analizar la estructura de la planta teniendo en cuenta sus funciones anatómicas y fisiológicas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Clasificación y división de los vegetales. <ul style="list-style-type: none"> • Importancia. • Organización interna de la planta. <ul style="list-style-type: none"> • La célula vegetal: <ul style="list-style-type: none"> • Composición. • Funcionamiento. • Anatomía y Fisiología: <ul style="list-style-type: none"> • Órganos (raíz, tallo, yemas, hojas, flor, fruto y semilla). <ul style="list-style-type: none"> • Tipos. • Características. • Función. • Meristemos: <ul style="list-style-type: none"> • Definición. • Clasificación. • Tejidos simples. • • Estructuras secretoras. • Tejidos complejos_ <ul style="list-style-type: none"> • Peridermis. • Cambium vascular. • Xilema. • Floema. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Clasifica las diferentes especies vegetales. • Describe las partes y funciones de la célula vegetal. • Describe la estructura, morfología y anatomía de las plantas. • Identifica diferentes tipos de tejido vegetal. • Explica las principales funciones y características de las partes de la planta. • Describe las diferentes funciones fisiológicas de las plantas. 		<ul style="list-style-type: none"> • Analiza la estructura de la planta teniendo en cuenta sus funciones anatómicas y fisiológicas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Organiza las diferentes especies vegetales. • Identifica las partes y funciones de la célula vegetal. • Identifica la estructura, morfología y anatomía de las plantas. • Describe diferentes tipos de tejido vegetal. • Describe las principales funciones y características de las partes de la planta. • Explica las diferentes funciones fisiológicas de las plantas. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>4. Reconocer el efecto del agua en el desarrollo de las plantas como factor de producción.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ciclo del agua. • El agua en el suelo. • Tipos de agua: <ul style="list-style-type: none"> • Higroscópica. • Gravitacional. • Capilar. • Disponibilidad. • Fuerzas de atracción. • Relaciones hídricas entre las plantas y el suelo. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe el ciclo del agua y su importancia en la agricultura. • Distingue los tipos de agua en el suelo y su importancia en el desarrollo de las plantas. • Identifica la presencia de los diferentes tipos de agua en el suelo. • Describe las relaciones hídricas en las plantas. • Representa gráficamente las relaciones hídricas en las plantas. 		<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce el efecto del agua en el desarrollo de las plantas como factor de producción.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica el ciclo del agua y su importancia en la agricultura. • Menciona los tipos de agua en el suelo y su importancia en el desarrollo de las plantas. • Reconoce la presencia de los diferentes tipos de agua en el suelo. • Define las relaciones hídricas en las plantas. • Reconoce gráficamente las relaciones hídricas en las plantas. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>5. Distinguir los diferentes elementos que intervienen en el desarrollo y productividad de la planta.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fisiología del desarrollo: <ul style="list-style-type: none"> • Definición. • Crecimiento. • Sitios y formas de crecimiento. • Germinación. • Hormonas y reguladores de crecimiento: <ul style="list-style-type: none"> • Auxina. • Citoquinina. • Giberelina. • Etileno. • Ácido absícico. • Temperatura. • Agua. • Luz. • 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe el proceso básico del desarrollo anatómico y fisiológico de las plantas. • Identifica los diferentes reguladores de crecimiento que intervienen en el desarrollo y producción de las plantas. • Explica la importancia de cada regulador de crecimiento para el desarrollo y productividad de la planta. • Demuestra los efectos de diferentes reguladores de crecimiento de las plantas. 		<ul style="list-style-type: none"> • Distingue los diferentes elementos que intervienen en el desarrollo y productividad de la planta.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define el proceso básico del desarrollo anatómico y fisiológico de las plantas. • Describe los diferentes reguladores de crecimiento que intervienen en el desarrollo y producción de las plantas. • Reconoce la importancia de cada regulador de crecimiento para el desarrollo y productividad de la planta. • Indica los efectos de diferentes reguladores de crecimiento de las plantas. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>6. Identificar los fenómenos meteorológicos de mayor influencia en el campo agrícola, así como las posibles medidas que se deben tomar para incrementar los efectos favorables.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Agro meteorología. <ul style="list-style-type: none"> • Conceptos: <ul style="list-style-type: none"> • Clima. • Microclimas. • Tiempo. • Elementos climáticos: <ul style="list-style-type: none"> • Temperatura. • Humedad relativa. • Precipitación. • Vientos. • • Técnicas de medición. • Instrumentos para la medición del clima: <ul style="list-style-type: none"> • Termómetro. • Barómetro. • Anemómetro. • Pluviómetro. • Altímetro. • • Graficas de comportamiento anual de los elementos climático a nivel nacional y regional. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define los conceptos básicos de agro meteorología y su importancia en el campo agropecuario. • Explica las técnicas para medir el clima y los instrumentos que se utilizan. • Describe el clima como un factor determinante en la actividad agrícola. • Identifica zonas climáticas de nuestro país y las especies a utilizar. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe conceptos básicos de agro meteorología y su importancia en el campo agropecuario. • Identifica las técnicas para medir el clima y los instrumentos que se utilizan. 		<ul style="list-style-type: none"> • Identifica los fenómenos meteorológicos de mayor influencia en el campo agrícola, así como las posibles medidas que se deben tomar para incrementar los efectos favorables.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Zonas climáticas de nuestro país y las especies forestales más apropiadas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Caracteriza al clima como un factor determinante en la actividad agrícola. • Reconoce diversas zonas climáticas de nuestro país y las especies a utilizar. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>7. Determinar las necesidades de riego y de drenaje en los cultivos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cálculo de las necesidades hídricas en los cultivos. <ul style="list-style-type: none"> • Conceptos. • Importancia. • Uso consuntivo. • Métodos de cálculo para el uso consuntivo. • Lámina de riego. • Días de riego. • Periodo de riego. • Métodos de riego: <ul style="list-style-type: none"> • Por gravedad (surcos, inundación, bordos, tablas y escurrimiento). • Por presión (por goteo y por aspersion). • Efectos del drenaje en el suelo y el cultivo. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica conceptos básicos de riego y su importancia para la agricultura • Describe el procedimiento para determinar las necesidades de riego. • Ejemplifica la ejecución del cálculo de las necesidades de riego. • Describe los principales métodos de riego y su importancia en los cultivos de interés económico. • Describe las diferentes clases de drenaje y su utilización en los proyectos agrícolas. 		<ul style="list-style-type: none"> • Determina las necesidades de riego y del drenaje en los cultivos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Drenaje agrícola. <ul style="list-style-type: none"> • Importancia. • Definición. • Objetivos. • Clases de drenaje: <ul style="list-style-type: none"> • Externo. • Interno. • Natural. 	<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define conceptos básicos de riego y su importancia para la agricultura. • Explica el procedimiento para determinar las necesidades de riego. • Explica la ejecución del cálculo de las necesidades de riego. • Reconoce los principales métodos de riego y su importancia en los cultivos de interés económico. • Identifica las diferentes clases de drenaje y su utilización en los proyectos agrícolas. 		

PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Agro – tecnología

PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Laboratorios, finca o aula.

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

Procedimientos

- El o la docente:
-
- Explica la terminología empleada en el estudio del suelo y su importancia en el campo agropecuario.
- Describe las principales características físicas, químicas y biológicas de los distintos tipos de suelos.
- Utiliza técnicas y métodos de toma de muestras para el análisis de suelos.
- Distingue funciones de la materia orgánica en los procesos de conservación y mejora de los suelos.
- Describe los distintos parámetros utilizados en planimetría y altimetría.
- Relaciona las curvas de nivel de un terreno con el diseño de la plantación.
- Relaciona las características topográficas y edafológicas del terreno.
- Utiliza materiales y medios necesarios para la medición y replanteo del terreno.
- Elabora planos de terrenos como resultado de su medición, por métodos sencillos y con las técnicas gráficas requeridas.
- Clasifica las diferentes especies vegetales.
- Describe las partes y funciones de la célula vegetal.
- Describe la estructura, morfología y anatomía de las plantas.
- Identifica diferentes tipos de tejido vegetal.
- Explica las principales funciones y características de las partes de la planta.
- Describe las diferentes funciones fisiológicas de las plantas.
- Describe el ciclo del agua y su importancia en la agricultura.
- Distingue los tipos de agua en el suelo y su importancia en el desarrollo de las plantas.
- Identifica la presencia de los diferentes tipos de agua en el suelo.
- Describe las relaciones hídricas en las plantas.
- Representa gráficamente las relaciones hídricas en las plantas.
- Describe el proceso básico del desarrollo anatómico y fisiológico de las plantas.
- Identifica los diferentes reguladores de crecimiento que intervienen en el desarrollo y producción de las plantas.
- Explica la importancia de cada regulador de crecimiento para el desarrollo y productividad de la planta.
- Demuestra los efectos de diferentes reguladores de crecimiento de las plantas.
- Define los conceptos básicos de agro meteorología y su importancia en el campo agropecuario.
- Explica las técnicas para medir el clima y los instrumentos que se utilizan.

Procedimientos

El o la docente:

- Describe el clima como un factor determinante en la actividad agrícola.
- Identifica zonas climáticas de nuestro país y las especies a utilizar.
- Explica conceptos básicos de riego y su importancia para la agricultura
- Describe el procedimiento para determinar las necesidades de riego.
- Ejemplifica la ejecución del cálculo de las necesidades de riego.
- Describe los principales métodos de riego y su importancia en los cultivos de interés económico.
- Describe las diferentes clases de drenaje y su utilización en los proyectos agrícolas.

LISTA DE COTEJO SUGERIDA	Fecha:
---------------------------------	---------------

COLEGIO :	
Nombre del estudiante:	
Nombre del docente:	

Instrucciones:
A continuación se presentan los criterios que van a ser verificados en el desempeño del estudiante mediante la observación del mismo. De la siguiente lista marque con una "X" aquellas observaciones que hayan sido cumplidas por el estudiante durante su desempeño.

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
• Describe en forma correcta la terminología empleada en el estudio del suelo y su importancia en el campo agropecuario.			
• Identifica correctamente las principales características físicas, químicas y biológicas de los distintos tipos de suelos.			
• Aplica con eficacia técnicas y métodos de toma de muestras para el análisis de suelos.			
• Identifica eficazmente las funciones de la materia orgánica en los procesos de conservación y mejora de los suelos.			
• Explica con claridad los distintos parámetros utilizados en planimetría y altimetría.			
• Corresponde en forma correcta las curvas de nivel de un terreno con el diseño de la plantación.			
• Compara con exactitud las características topográficas y edafológicas del terreno.			

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
<ul style="list-style-type: none"> • Aplica correctamente los materiales y medios necesarios para la medición y replanteo del terreno. 			
<ul style="list-style-type: none"> • Diseña con eficacia planos de terrenos como resultado de su medición, por métodos sencillos y con las técnicas gráficas requeridas. 			
<ul style="list-style-type: none"> • Organiza con eficacia las diferentes especies vegetales. 			
<ul style="list-style-type: none"> • Identifica con exactitud las partes y funciones de la célula vegetal. 			
<ul style="list-style-type: none"> • Identifica correctamente la estructura, morfología y anatomía de las plantas. 			
<ul style="list-style-type: none"> • Describe con exactitud diferentes tipos de tejido vegetal. 			
<ul style="list-style-type: none"> • Describe correctamente las principales funciones y características de las partes de la planta. 			
<ul style="list-style-type: none"> • Explica con precisión las diferentes funciones fisiológicas de las plantas. 			
<ul style="list-style-type: none"> • Explica en forma correcta el ciclo del agua y su importancia en la agricultura. 			
<ul style="list-style-type: none"> • Menciona correctamente los tipos de agua en el suelo y su importancia en el desarrollo de las plantas. 			
<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce correctamente la presencia de los diferentes tipos de agua en el suelo. 			
<ul style="list-style-type: none"> • Define con claridad las relaciones hídricas en las plantas. 			
<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce con precisión las gráficas de las relaciones hídricas en las plantas. 			
<ul style="list-style-type: none"> • Define correctamente el proceso básico del desarrollo anatómico y fisiológico de las plantas. 			

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
<ul style="list-style-type: none"> Describe con claridad los diferentes reguladores de crecimiento que intervienen en el desarrollo y producción de las plantas. 			
<ul style="list-style-type: none"> Reconoce con claridad la importancia de cada regulador de crecimiento para el desarrollo y productividad de la planta. 			
<ul style="list-style-type: none"> Indica en forma correcta los efectos de diferentes reguladores de crecimiento de las plantas. 			
<ul style="list-style-type: none"> Describe correctamente los conceptos básicos de agro meteorología y su importancia en el campo agropecuario. 			
<ul style="list-style-type: none"> Identifica correctamente las técnicas para medir el clima y los instrumentos que se utilizan. 			
<ul style="list-style-type: none"> Caracteriza en forma correcta el clima como un factor determinante en la actividad agrícola. 			
<ul style="list-style-type: none"> Reconoce con exactitud diversas zonas climáticas de nuestro país y las especies a utilizar. 			
<ul style="list-style-type: none"> Define en forma correcta los conceptos básicos de riego y su importancia para la agricultura 			
<ul style="list-style-type: none"> Explica eficientemente el procedimiento para determinar las necesidades de riego. 			
<ul style="list-style-type: none"> Explica correctamente la ejecución del cálculo de las necesidades de riego. 			
<ul style="list-style-type: none"> Reconoce con precisión los principales métodos de riego y su importancia en los cultivos de interés económico. 			
<ul style="list-style-type: none"> Identifica en forma correcta las diferentes clases de drenaje y su utilización en los proyectos agrícolas. 			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Analizar los distintos tipos de suelos y sus características, relacionándolos con los posibles cultivos que se van a implantar.	Analiza los distintos tipos de suelos y sus características, relacionándolos con los posibles cultivos que se van a implantar.	Identifica las principales características físicas, químicas y biológicas de los distintos tipos de suelos.	Conocimiento	Identifica correctamente las principales características físicas, químicas y biológicas de los distintos tipos de suelos.
		Identifica funciones de la materia orgánica en los procesos de conservación y mejora de los suelos.	Conocimiento	Identifica eficazmente las funciones de la materia orgánica en los procesos de conservación y mejora de los suelos.
		Describe la terminología empleada en el estudio del suelo y su importancia en el campo agropecuario.	Desempeño	Describe en forma correcta la terminología empleada en el estudio del suelo y su importancia en el campo agropecuario.
		Aplica técnicas y métodos de toma de muestras para el análisis de suelos.	Producción	Aplica con eficacia técnicas y métodos de toma de muestras para el análisis de suelos.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Distinguir las operaciones necesarias en la medición y el trazo de un terreno para el establecimiento de proyectos de Agro jardinería, utilizando los aparatos y los métodos idóneos.	Distingue las operaciones necesarias en la medición y el trazo de un terreno para el establecimiento de proyectos de Agro jardinería, utilizando los aparatos y los métodos idóneos.	Explica los distintos parámetros utilizados en planimetría y altimetría.	Desempeño	Explica con claridad los distintos parámetros utilizados en planimetría y altimetría.
		Corresponde las curvas de nivel de un terreno con el diseño de la plantación.	Desempeño	Corresponde en forma correcta las curvas de nivel de un terreno con el diseño de la plantación.
		Compara las características topográficas y edafológicas del terreno.	Producción	Compara con exactitud las características topográficas y edafológicas del terreno.
		Aplica materiales y medios necesarios para la medición y replanteo del terreno.	Producción	Aplica correctamente los materiales y medios necesarios para la medición y replanteo del terreno.
		Diseña planos de terrenos como resultado de su medición, por métodos sencillos y con las técnicas gráficas requeridas.	Producción	Diseña con eficacia planos de terrenos como resultado de su medición, por métodos sencillos y con las técnicas gráficas requeridas.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Analizar la estructura de la planta teniendo en cuenta sus funciones anatómicas y fisiológicas.	Analiza la estructura de la planta teniendo en cuenta sus funciones anatómicas y fisiológicas.	Organiza las diferentes especies vegetales.	Conocimiento	Organiza con eficacia las diferentes especies vegetales.
		Identifica las partes y funciones de la célula vegetal.	Conocimiento	Identifica con exactitud las partes y funciones de la célula vegetal.
		Identifica la estructura, morfología y anatomía de las plantas.	Conocimiento	Identifica correctamente la estructura, morfología y anatomía de las plantas.
		Describe diferentes tipos de tejido vegetal.	Desempeño	Describe con exactitud diferentes tipos de tejido vegetal.
		Describe las principales funciones y características de las partes de la planta.	Desempeño	Describe correctamente las principales funciones y características de las partes de la planta.
		Explica las diferentes funciones fisiológicas de las plantas.	Desempeño	Explica con precisión las diferentes funciones fisiológicas de las plantas.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Reconocer el efecto del agua en el desarrollo de las plantas como factor de producción.	Reconocer el efecto del agua en el desarrollo de las plantas como factor de producción.	Menciona los tipos de agua en el suelo y su importancia en el desarrollo de las plantas.	Conocimiento	Menciona correctamente los tipos de agua en el suelo y su importancia en el desarrollo de las plantas.
		Reconoce la presencia de los diferentes tipos de agua en el suelo.	Conocimiento	Reconoce correctamente la presencia de los diferentes tipos de agua en el suelo.
		Reconoce gráficamente las relaciones hídricas en las plantas.	Conocimiento	Reconoce con precisión las gráficas de las relaciones hídricas en las plantas.
		Explica el ciclo del agua y su importancia en la agricultura.	Desempeño	Explica en forma correcta el ciclo del agua y su importancia en la agricultura.
		Define las relaciones hídricas en las plantas.	Desempeño	Define con claridad las relaciones hídricas en las plantas.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Distinguir los diferentes elementos que intervienen en el desarrollo y productividad de la planta.	Distingue los diferentes elementos que intervienen en el desarrollo y productividad de la planta.	Reconoce la importancia de cada regulador de crecimiento para el desarrollo y productividad de la planta.	Conocimiento	Reconoce con claridad la importancia de cada regulador de crecimiento para el desarrollo y productividad de la planta.
		Define el proceso básico del desarrollo anatómico y fisiológico de las plantas.	Desempeño	Define correctamente el proceso básico del desarrollo anatómico y fisiológico de las plantas.
		Describe los diferentes reguladores de crecimiento que intervienen en el desarrollo y producción de las plantas.	Desempeño	Describe con claridad los diferentes reguladores de crecimiento que intervienen en el desarrollo y producción de las plantas.
		Indica los efectos de diferentes reguladores de crecimiento de las plantas.	Desempeño	Indica en forma correcta los efectos de diferentes reguladores de crecimiento de las plantas.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Identificar los fenómenos meteorológicos de mayor influencia en el campo agrícola, así como las posibles medidas que se deben tomar para incrementar los efectos favorables.	Identifica los fenómenos meteorológicos de mayor influencia en el campo agrícola, así como las posibles medidas que se deben tomar para incrementar los efectos favorables.	Identifica las técnicas para medir el clima y los instrumentos que se utilizan.	Conocimiento	Identifica correctamente las técnicas para medir el clima y los instrumentos que se utilizan.
		Reconoce diversas zonas climáticas de nuestro país y las especies a utilizar.	Conocimiento	Reconoce con exactitud diversas zonas climáticas de nuestro país y las especies a utilizar.
		Describe conceptos básicos de agro meteorología y su importancia en el campo agropecuario.	Desempeño	Describe correctamente los conceptos básicos de agro meteorología y su importancia en el campo agropecuario.
		Caracteriza el clima como un factor determinante en la actividad agrícola.	Desempeño	Caracteriza en forma correcta el clima como un factor determinante en la actividad agrícola.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Determinar las necesidades de riego y del drenaje en los cultivos.	Determina las necesidades de riego y del drenaje en los cultivos.	Reconoce los principales métodos de riego y su importancia en los cultivos de interés económico.	Conocimiento	Reconoce con precisión los principales métodos de riego y su importancia en los cultivos de interés económico.
		Identifica las diferentes clases de drenaje y su utilización en los proyectos agrícolas.	Conocimiento	Identifica en forma correcta las diferentes clases de drenaje y su utilización en los proyectos agrícolas.
		Define conceptos básicos de riego y su importancia para la agricultura	Desempeño	Define en forma correcta los conceptos básicos de riego y su importancia para la agricultura
		Explica el procedimiento para determinar las necesidades de riego.	Desempeño	Explica eficientemente el procedimiento para determinar las necesidades de riego.
		Explica la ejecución del cálculo de las necesidades de riego.	Desempeño	Explica correctamente la ejecución del cálculo de las necesidades de riego.

UNIDAD DE ESTUDIO: IMPACTO AMBIENTAL

NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título:	Impacto ambiental.
Propósito:	Desarrollar en el y la estudiante los conocimientos necesarios para valorar la importancia del impacto ambiental en los sistemas de producción.
Nivel de Competencia:	Básica.

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
• Nombra claramente la importancia y las características de un estudio de impacto ambiental.	Específica
• Describe correctamente cómo realizar una evaluación del impacto ambiental.	Específica
• Explica con claridad qué es un equipo interdisciplinario.	Específica
• Menciona claramente el impacto positivo y negativo de acuerdo con el estudio del impacto ambiental.	Específica
• Cita eficientemente las etapas que posee los estudios de impacto ambiental.	Específica
• Describe claramente qué son predicciones e interpretación de impactos.	Específica
• Menciona adecuadamente los medios de control ambiental.	Específica
• Explica con claridad la evaluación global del impacto ambiental.	Específica
• Describe correctamente un programa de monitoreo ambiental.	Específica
• Describe con claridad la relación entre los conceptos de manejo sostenible y desarrollo ambiental.	Específica
• Identifica claramente en los proyectos agropecuarios la relación entre los conceptos de manejo sostenible y desarrollo ambiental.	Específica
• Planea en forma correcta un proyecto que evalúe el impacto ambiental en las diferentes unidades específicas productivas de la institución.	Específica
• Implementa adecuadamente un proyecto que evalúe el impacto ambiental en las diferentes unidades productivas de la institución.	Específica

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento
1 - 2	Desarrollar en el y la estudiante los conocimientos necesarios para valorar la importancia del impacto ambiental en los sistemas de producción.

Criterios de desempeño:

- Explica los conceptos utilizados en impacto ambiental.
- Describe las etapas que poseen los estudios de impacto ambiental y la inferencia en el proyecto.
- Identifica la relación entre los conceptos de manejo sostenible y desarrollo ambiental en proyectos.
- Describe la relación entre los conceptos de manejo sostenible y desarrollo ambiental.
- Identifica en los proyectos agropecuarios la relación entre los conceptos de manejo sostenible y desarrollo ambiental.

CAMPO DE APLICACIÓN

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica

Evidencias de conocimiento:

- Nombra la importancia y las características de un estudio de impacto ambiental.
- Menciona el impacto positivo y negativo de acuerdo con el estudio del impacto ambiental.
- Cita las etapas que posee los estudios de impacto ambiental.
- Menciona los medios de control ambiental.

Evidencias de desempeño:

- Describe cómo realizar una evaluación del impacto ambiental.
- Explica el equipo interdisciplinario.
- Describe que son predicciones e interpretaciones de impactos.
- Explica la evaluación global del impacto ambiental.
- Describe un programa de monitoreo ambiental.
- Describe la relación entre los conceptos de manejo sostenible y desarrollo ambiental.
- Identifica en los proyectos agropecuarios la relación entre los conceptos de manejo sostenible y desarrollo ambiental.

Evidencias de producto:

- Planea un proyecto que evalúe el impacto ambiental en las diferentes unidades productivas de la institución.
- Implementa un proyecto que evalúe el impacto ambiental en las diferentes unidades productivas de la institución.

PROGRAMA DE ESTUDIO

MODALIDAD: Agropecuaria

SUB-ÁREA: Fundamentos de Agro jardinería

UNIDAD DE ESTUDIO: Impacto ambiental

ESPECIALIDAD: Agro jardinería

AÑO: X año

TIEMPO ESTIMADO: 40 horas

PROPÓSITO: Desarrollar en el y la estudiante los conocimientos necesarios para valorar la importancia del impacto ambiental en los sistemas de producción.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>1. Explicar los conceptos básicos utilizados en impacto ambiental en el contexto nacional.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Estudio de impacto ambiental. <ul style="list-style-type: none"> • Descripción. • Características. • Formato. • Ejecución. • Evaluación del impacto ambiental. <ul style="list-style-type: none"> • Descripción. • Características. • Formato. • Ejecución. • Concepto de equipo interdisciplinario. • Impacto positivo y negativo de los estudios de impacto ambiental. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Menciona la importancia y características de un estudio de impacto ambiental. • Explica cómo realizar una evaluación del impacto ambiental. • Describe qué es un equipo interdisciplinario. • Explica el impacto positivo y negativo de acuerdo con el estudio del impacto ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> • Humildad: Coherencia entre su actuar y sus sentimientos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explica los conceptos utilizados en impacto ambiental.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> Actualidad nacional (Secretaría Técnica Nacional Ambiental: SETENA). 	<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Nombra la importancia y características de un estudio de impacto ambiental. Describe cómo realizar una evaluación del impacto ambiental. Explica que es un equipo interdisciplinario. Menciona el impacto positivo y negativo de acuerdo con el estudio del impacto ambiental. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2. Describir las diferentes etapas que poseen los estudios de impacto ambiental y la inferencia de cada una de ellas en el proyecto nacional.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Etapas. • Descripción del proyecto. • Descripción del medio ambiente (entorno). • Identificación de impactos potenciales. • Predicción e interpretación de impactos. • Medidas de control ambiental. • Evaluación global del estudio de impacto ambiental. • Programa de monitoreo ambiental. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombra las etapas que posee los estudios de impacto ambiental. • Explica qué son predicciones e interpretaciones de impactos. • Cita los medios de control ambiental. • Describe la evaluación global del impacto ambiental. • Define un programa de monitoreo ambiental. 		<ul style="list-style-type: none"> • Describe las etapas que poseen los estudios de impacto ambiental y la inferencia en el proyecto.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cita las etapas que posee los estudios de impacto ambiental. • Describe que son predicciones e interpretaciones de impactos. • Menciona los medios de control ambiental • Explica la evaluación global del impacto ambiental. • Describe un programa de monitoreo ambiental. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>3. Identificar en los proyectos agropecuarios la relación entre los conceptos de manejo sostenible y desarrollo ambiental.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Estructura ecológica. • Hipótesis de impacto. • Auditorías. • Efectos acumulativos. • Monitoreo y manejo. • Manejo ambiental adaptativo. • Zonaje de impacto. • Manejo integrado de los recursos. • Indicadores de sostenibilidad. • Método último de umbral. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica la relación entre los conceptos de manejo sostenible y desarrollo ambiental. • Demuestra en los proyectos agropecuarios la relación entre los conceptos de manejo sostenible y desarrollo ambiental. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe la relación entre los conceptos de manejo sostenible y desarrollo ambiental. • Identifica en los proyectos agropecuarios la relación entre los conceptos de manejo sostenible y desarrollo ambiental. 		<ul style="list-style-type: none"> • Identifica en los proyectos agropecuarios la relación entre los conceptos de manejo sostenible y desarrollo ambiental.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>4. Realizar un proyecto que evalúe el impacto ambiental en las diferentes unidades productivas de la institución.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Proyecto. <ul style="list-style-type: none"> • Descripción. • Características. • Formato. • Aplicación. • Análisis. • Unidad productiva: <ul style="list-style-type: none"> • Descripción. • Características. • Análisis. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica cómo planear un proyecto que evalúe el impacto ambiental en las diferentes unidades productivas de la institución. • Demuestra cómo aplicar un proyecto que evalúe el impacto ambiental en las diferentes unidades productivas de la institución. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Planea un proyecto que evalúe el impacto ambiental en las diferentes unidades productivas de la institución. • Implementa un proyecto que evalúe el impacto ambiental en las diferentes unidades productivas de la institución. 		<ul style="list-style-type: none"> • Realiza un proyecto de impacto ambiental en las diferentes unidades agropecuarias productivas.

PRÁCTICAS Y LISTA DE COTEJO

--

UNIDAD DE ESTUDIO: Impacto ambiental	PRÁCTICA No. 1
---	-----------------------

PROPÓSITO:

ESCENARIO: Aula – taller - finca	DURACIÓN:
---	------------------

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTAS

PROCEDIMIENTOS

El o la docente:

- Menciona la importancia y características de un estudio de impacto ambiental.
- Explica cómo realizar una evaluación del impacto ambiental.
- Describe qué es un equipo interdisciplinario.
- Explica el impacto positivo y negativo de acuerdo con el estudio del impacto ambiental.
- Nombra las etapas que posee los estudios de impacto ambiental.
- Explica que son predicciones e interpretación de impactos.
- Cita los medios de control ambiental.
- Describe la evaluación global del impacto ambiental.
- Define un programa de monitoreo ambiental.
- Explica la relación entre los conceptos de manejo sostenible y desarrollo ambiental.
- Demuestra en los proyectos agropecuarios la relación entre los conceptos de manejo sostenible y desarrollo ambiental.
- Explica cómo planear un proyecto que evalúe el impacto ambiental en las diferentes unidades productivas de la institución.
- Demuestra cómo aplicar un proyecto que evalúe el impacto ambiental en las diferentes unidades productivas de la institución.

LISTA DE COTEJO SUGERIDA	Fecha:
---------------------------------	---------------

Nombre de cada estudiante:

Instrucciones:
A continuación se presentan los criterios que van a ser verificados en el desempeño de cada estudiante mediante la observación del mismo.
De la siguiente lista marque con una “X” la columna correspondiente, de acuerdo al desempeño de cada estudiante.

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
• Nombra claramente la importancia y las características de un estudio de impacto ambiental.			
• Describe correctamente como realizar una evaluación del impacto ambiental.			
• Explica con claridad qué es un equipo interdisciplinario.			
• Menciona claramente el impacto positivo y negativo de acuerdo con el estudio del impacto ambiental.			
• Cita eficientemente las etapas que posee los estudios de impacto ambiental.			
• Describe claramente qué son predicciones e interpretaciones de impactos.			
• Menciona adecuadamente los medios de control ambiental.			
• Explica con claridad la evaluación global del impacto ambiental.			
• Describe correctamente un programa de monitoreo ambiental.			
• Describe con claridad la relación entre los conceptos de manejo sostenible y desarrollo ambiental.			
• Identifica claramente en los proyectos agropecuarios la relación entre los conceptos de manejo sostenible y desarrollo ambiental.			
• Planea en forma correcta un proyecto que evalúe el impacto ambiental en las diferentes unidades específicas productivas de la institución.			
• Implementa adecuadamente un proyecto que evalúe el impacto ambiental en las diferentes unidades productivas de la institución.			

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIAS
Explicar los conceptos básicos utilizados en impacto ambiental en el contexto nacional.	Explica los conceptos utilizados en impacto ambiental.	Nombra la importancia y características de un estudio de impacto ambiental.	Conocimiento	Nombra claramente la importancia y características de un estudio de impacto ambiental.
		Menciona el impacto positivo y negativo de acuerdo con el estudio del impacto ambiental.	Conocimiento	Menciona claramente el impacto positivo y negativo de acuerdo con el estudio del impacto ambiental.
		Describe cómo realizar una evaluación del impacto ambiental.	Desempeño	Describe correctamente cómo realizar una evaluación del impacto ambiental.
		Explica el equipo interdisciplinario.	Desempeño	Explica con claridad el equipo interdisciplinario.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIAS
Describir las diferentes etapas que poseen los estudios de impacto ambiental y la inferencia de cada una de ellas en el proyecto.	Describe las etapas que poseen los estudios de impacto ambiental y la inferencia en el proyecto.	Cita las etapas que posee los estudios de impacto ambiental.	Conocimiento	Cita eficientemente las etapas que posee los estudios de impacto ambiental.
		Menciona los medios de control ambiental.	Conocimiento	Menciona adecuadamente los medios de control ambiental.
		Describe qué son predicciones e interpretación de impactos.	Desempeño	Describe claramente qué son predicciones e interpretaciones de impactos.
		Explica la evaluación global del impacto ambiental	Desempeño	Explica con claridad la evaluación global del impacto ambiental.
		Describe un programa de monitoreo ambiental.	Desempeño	Describe correctamente un programa de monitoreo ambiental.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIAS
Identificar en los proyectos agropecuarios la relación entre los conceptos de manejo sostenible y desarrollo ambiental	Identifica la relación entre los conceptos de manejo sostenible y desarrollo ambiental en proyectos	Identifica los proyectos agropecuarios la relación entre los conceptos de manejo sostenible y desarrollo ambiental.	Conocimiento	Identifica claramente en los proyectos agropecuarios la relación entre los conceptos de manejo sostenible y desarrollo ambiental.
		Describe la relación entre los conceptos de manejo sostenible y desarrollo ambiental.	Desempeño	Describe con claridad la relación entre los conceptos de manejo sostenible y desarrollo ambiental.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIAS
Realizar un proyecto que evalúe el impacto ambiental en las diferentes unidades productivas de la institución.	Realiza un proyecto de impacto ambiental en las diferentes unidades agropecuarias productivas.	Planea un proyecto que evalúe el impacto ambiental en las diferentes unidades específicas productivas de la institución.	Producto	Planea en forma correcta un proyecto que evalúe el impacto ambiental en las diferentes unidades específicas productivas de la institución.
		Implementa un proyecto que evalúe el impacto ambiental en las diferentes unidades productivas de la institución.	Producto	Implementa adecuadamente un proyecto que evalúe el impacto ambiental en las diferentes unidades productivas de la institución.

UNIDAD DE ESTUDIO: BIO – SANITARIOS AGRÍCOLAS

NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: Bio – sanitarios agrícolas
 Propósito: Aplicar diversas técnicas de control de plagas y de enfermedades en las plantas.
 Nivel de Competencia: Básica.

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
• Explica con claridad los conceptos básicos sobre la entomología, la acarología y su impacto en la economía nacional.	Específica
• Reconoce eficientemente a los insectos por las características morfológicas externas.	Específica
• Identifica eficientemente los órdenes de mayor importancia agrícola.	Específica
• Agrupa con precisión los insectos de acuerdo con el orden al que pertenecen.	Específica
• Infiere correctamente el daño que causa los diferentes insectos.	Específica
• Reconoce con claridad los métodos de combate de plagas con eficiencia.	Específica
• Describe adecuadamente las características de los métodos de combate de plagas.	Específica
• Explica con claridad las ventajas y desventajas de los diferentes métodos de combate de plagas.	Específica
• Aplica correctamente métodos de combate de plagas con precisión.	Específica
• Explica correctamente los conceptos básicos de patología vegetal.	Específica
• Reconoce adecuadamente los principales problemas de patógenos de las plantas.	Específica
• Reconoce eficientemente los principales hongos, virus, bacterias y nematodos que atacan los cultivos con precisión.	Específica

Título	Clasificación
• Cita eficientemente la relación hospedero-patógeno-ambiente.	Específica
• Define correctamente los principales métodos de combate de enfermedades de plantas.	Específica
• Aplica correctamente y con precisión los métodos de combate de enfermedades de plantas.	Específica
• Explica correctamente los conceptos básicos sobre malas hierbas.	Específica
• Reconoce correctamente y con precisión los diversos tipos de malezas.	Específica
• Cita adecuadamente los conceptos de competencia, diversidad y período crítico.	Específica
• Describe correctamente los grupos de malezas más importantes.	Específica
• Reconoce la importancia del manejo de las malezas para el buen desarrollo de los cultivos con precisión.	Específica
• Cita eficientemente de los métodos de control de malas hierbas.	Específica
• Selecciona con precisión el método de control más apropiado de acuerdo con el tipo de problema respetando normas para la conservación y protección del ambiente.	Específica
• Aplica correctamente y con precisión diferentes métodos de control de malezas.	Específica

Elementos de competencia

Referencia	Título del elemento
1 – 3	Control de plagas y enfermedades respetando normas nacionales para la conservación y protección del ambiente.

Criterios de desempeño:

- Distingue las principales características de los grupos de plagas.
- Aplica técnicas de combate de plagas sostenibles con el ambiente.
- Infiere la importancia de la patología vegetal en la producción de plantas.
- Determina la importancia de las malezas y los conceptos básicos referidos a éstas.
- Aplica los diferentes métodos de control para la protección vegetal en las explotaciones agropecuarias.

Campo de aplicación:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica

Evidencias de conocimiento:

- Explica los conceptos básicos sobre la entomología y la acarología y su impacto en la economía nacional.
- Reconoce los insectos por las características morfológicas externas.
- Identifica cada uno de los órdenes de mayor importancia agropecuaria.
- Reconoce los métodos de combate de plagas.
- Reconoce los principales problemas patológicos de las plantas.
- Reconoce los diversos tipos de malezas.

Evidencias de desempeño:

- Agrupa insectos de acuerdo con el orden al que pertenecen.
- Infiere el daño que causa los diferentes insectos.
- Describe las características de los métodos de combate de plagas.
- Explica las ventajas y desventajas de los diferentes métodos de combate de plagas.
- Explica los conceptos básicos de patología vegetal.
- Diferencia los principales hongos, virus, bacterias y nematodos que atacan los cultivos.
- Explica la relación hospedero-patógeno-ambiente.
- Describe los principales métodos de combate de enfermedades.
- Explica los conceptos básicos sobre malas hierbas.
- Explica los conceptos de competencia, diversidad y periodo crítico.
- Describe los grupos de malezas más importantes.
- Demuestra la importancia del manejo de las malezas para el buen desarrollo de los cultivos.
- Describe los métodos de control de malas hierbas.
- Selecciona el método de control más apropiado de acuerdo con el tipo de problema, respetando normas para la conservación y protección del ambiente.

Evidencias de producto:

- Aplica métodos de combate de plagas.
- Demuestra los métodos de combate de enfermedades en las plantas.
- Aplica los diferentes métodos de control de malezas.

PROGRAMA DE ESTUDIO

Modalidad: Agropecuaria

Especialidad: Agro jardinería

Sub-área: Fundamentos de Agro jardinería

Año: Décimo

Unidad de Estudio: Bio sanitarios agrícolas

Tiempo Estimado: 80 horas

Propósito: Aplicar técnicas de control de plagas y enfermedades en las plantas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Distinguir las principales características de los grupos de plagas.	<ul style="list-style-type: none"> • Introducción a la entomología. • Área de influencia de la entomología. • Clase insecta: <ul style="list-style-type: none"> • Impacto económico social y técnico. • Morfología externa de insectos. • Órdenes de mayor importancia económica: <ul style="list-style-type: none"> • Coleóptera, • Lepidóptera, 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define conceptos básicos sobre la entomología y la acarología y su impacto en la economía nacional. • Describe las características morfológicas externas de los insectos. • Caracteriza cada uno de los órdenes de mayor importancia agropecuaria. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conciencia acerca de efectuar un uso racional de los productos químicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Distingue las principales características de los grupos de plagas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Homóptera, • Díptera, • Tetranychidae, 	<ul style="list-style-type: none"> • Determina los insectos de acuerdo con orden al que pertenecen. • Infiere el daño que causa los diferentes insectos. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica los conceptos básicos sobre la entomología y la acarología y su impacto en la economía nacional. • Reconoce los insectos por las características morfológicas externas. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Identifica los órdenes de insectos de mayor importancia agrícola. • Agrupa insectos de acuerdo con el orden al que pertenecen. • Infiere el daño que causa los diferentes insectos. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2. Aplicar técnicas de combate de plagas sostenibles con el ambiente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Métodos de combate de plagas: <ul style="list-style-type: none"> • mecánico. • físico. • biológico. • químico. • cultural. • Por su comportamiento. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe los métodos de combate de plagas. • Identifica las características de los métodos de combate de plagas. • Explica las ventajas y desventajas de los diferentes métodos de combate de plagas. • Demuestra los métodos de combate de plagas. 		<ul style="list-style-type: none"> • Aplica técnicas de combate de plagas sostenibles con el ambiente.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce los métodos de combate de plagas. • Describe las características de los métodos de combate de plagas. • Explica las ventajas y desventajas de los diferentes métodos de combate de plagas. • Aplica métodos de combate de plagas. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>3. Inferir la importancia de la patología vegetal en la producción de plantas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Introducción a fitopatología. • Áreas de influencia de la fitopatología. • Impacto económico, social y técnico. • Conceptos: <ul style="list-style-type: none"> • Enfermedad. • Parasitismo. • Patogenicidad. <ul style="list-style-type: none"> • Epifitía. • -Síntoma. <ul style="list-style-type: none"> • Signo.. • Diagnóstico. • Organismos patógenos. <ul style="list-style-type: none"> • Hongos fitopatógenos. • Virus fitopatógenos. • Bacterias fitopatógenas. • Nematodos fitopatógenos. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define los conceptos básicos de patología vegetal. • Caracteriza los principales problemas de patógenos de las plantas. • Diferencia los principales hongos, virus, bacterias y nematodos que atacan los cultivos. • Explica la relación hospedero-patógeno-ambiente • Describe los principales métodos de combate de enfermedades. • Demuestra los métodos de combate de enfermedades de plantas. 		<ul style="list-style-type: none"> • Infiere en la importancia de la patología vegetal en la producción de plantas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Relación hospedero-patógeno-ambiente. • Combate de enfermedades por medios: <ul style="list-style-type: none"> • culturales. • biológicos. • físicos. • químicos. 	<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica los conceptos básicos de patología vegetal. • Reconoce los principales problemas de patógenos de las plantas. • Reconoce los principales hongos, virus, bacterias y nematodos que atacan los cultivos. • Cita la relación hospedero-patógeno-ambiente. • Define los principales métodos de combate de enfermedades. • Aplica los métodos de combate de enfermedades de plantas. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>4. Determinar la importancia de las malezas y los conceptos básicos referidos a éstas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Introducción a las malas hierbas. • Pérdidas causadas por malezas. • Caracterización de las malezas más comunes del país. <ul style="list-style-type: none"> • Competencia. • Diversidad. • Periodo crítico. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define los conceptos básicos sobre malas hierbas. • Identifica los diversos tipos de malezas. • Explica los conceptos de competencia, diversidad y periodo crítico. • Caracteriza los grupos de malezas más importantes. • Demuestra la importancia del manejo de las malezas para el buen desarrollo de los cultivos. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica los conceptos básicos sobre malas hierbas. 		<ul style="list-style-type: none"> • Determina la importancia de las malezas y los conceptos básicos referidos a éstas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce los diversos tipos de malezas. • Cita los conceptos de competencia, diversidad y período crítico. • Describe los grupos de malezas más importantes. • Reconoce la importancia del manejo de las malezas para el buen desarrollo de los cultivos. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>5. Aplicar los diferentes métodos de control para la protección vegetal en las explotaciones agropecuarias.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Métodos de control de malezas: <ul style="list-style-type: none"> • Cultural. • Mecánico. • Manual • Biológico. • Químico. • Uso racional de los agro-químicos para la protección del medio ambiente. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe los métodos de control de malas hierbas. • Indica el método de control más apropiado de acuerdo con el tipo de problema, respetando normas para la conservación y protección del ambiente. • Demuestra la aplicación de diferentes métodos de control de malezas <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cita de los métodos de control de malas hierbas. 		<ul style="list-style-type: none"> • Aplica los diferentes métodos de control para la protección vegetal en las explotaciones agropecuarias.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Selecciona el método de control más apropiado de acuerdo con el tipo de problema, respetando normas para la conservación y protección del ambiente. • Aplica diferentes métodos de control de malezas. 		

PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Bio sanitarios agrícolas

PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Laboratorios, finca o aula.

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

Procedimientos

El o la docente:

- Define conceptos básicos sobre la entomología y la acarología y su impacto en la economía nacional.
- Describe las características morfológicas externas de los insectos.
- Caracteriza cada uno de los órdenes de mayor importancia agropecuaria.
- Determina los insectos de acuerdo con orden al que pertenecen.
- Infiere el daño que causa los diferentes insectos.
- Describe los métodos de combate de plagas.
- Identifica las características de los métodos de combate de plagas.
- Explica las ventajas y desventajas de los diferentes métodos de combate de plagas.
- Demuestra los métodos de combate de plagas.
- Define los conceptos básicos de patología vegetal.
- Caracteriza los principales problemas de patógenos de las plantas.
- Diferencia los principales hongos, virus, bacterias y nematodos que atacan los cultivos.
- Explica la relación hospedero-patógeno-ambiente
- Describe los principales métodos de combate de enfermedades.
- Demuestra los métodos de combate de enfermedades de plantas.
- Define los conceptos básicos sobre malas hierbas.
- Identifica los diversos tipos de malezas.
- Explica los conceptos de competencia, diversidad y periodo crítico.
- Caracteriza los grupos de malezas más importantes.

Procedimientos

El o la docente:

- Demuestra la importancia del manejo de las malezas para el buen desarrollo de los cultivos.
- Describe los métodos de control de malas hierbas.
- Indica el método de control más apropiado de acuerdo con el tipo de problema, respetando normas para la conservación y protección del ambiente.
- Demuestra en el campo la aplicación de diferentes métodos de control de malezas.

LISTA DE COTEJO SUGERIDA	Fecha:
---------------------------------	---------------

Nombre del estudiante:

Instrucciones:
A continuación se presentan los criterios que van a ser verificados en el desempeño del estudiante mediante la observación del mismo. De la siguiente lista marque con una “X” aquellas observaciones que hayan sido cumplidas por el estudiante durante su desempeño.

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
• Explica con claridad los conceptos básicos sobre la entomología y la acarología y su impacto en la economía nacional.			
• Reconoce eficientemente los insectos por las características morfológicas externas.			
• Identifica eficientemente cada uno de los órdenes de insectos de mayor importancia agrícola			
• Agrupa con precisión los insectos, de acuerdo con el orden al que pertenecen.			
• Infiere correctamente el daño que causa los diferentes insectos.			
• Reconoce con eficiencia los métodos de combate de plagas.			
• Describe adecuadamente las características de los métodos de combate de plagas.			
• Explica con claridad las ventajas y desventajas de los diferentes métodos de combate de plagas.			
• Aplica correctamente métodos de combate de plagas.			
• Explica correctamente los conceptos básicos de patología vegetal.			
• Reconoce adecuadamente los principales problemas patológicos de las plantas.			
• Reconoce eficientemente los principales hongos, virus, bacterias y nematodos que atacan los cultivos.			
• Cita eficientemente la relación hospedero-patógeno-ambiente.			
• Define correctamente los principales métodos de combate de enfermedades.			

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
• Aplica correctamente los métodos de combate de enfermedades de plantas.			
• Cita correctamente los conceptos básicos sobre malas hierbas			
• Reconoce con precisión los diversos tipos de malezas.			
• Cita adecuadamente los conceptos de competencia, diversidad y periodo crítico.			
• Describe correctamente los grupos de malezas más importantes.			
• Reconoce correctamente la importancia del manejo de las malezas para el buen desarrollo de los cultivos.			
• Cita eficientemente los métodos de control de malas hierbas.			
• Selecciona con precisión el método de control más apropiado, de acuerdo con el tipo de problema respetando normas para la conservación y protección del ambiente.			
• Aplica con precisión los diferentes métodos de control de malezas.			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Distinguir las principales características de los grupos de plagas.	Distingue las principales características de los grupos de plagas.	Explica los conceptos básicos sobre la entomología y la acarología y su impacto en la economía nacional.	Conocimiento	Explica con claridad los conceptos básicos sobre la entomología y la acarología y su impacto en la economía nacional.
		Reconoce los insectos por las características morfológicas externas.	Conocimiento	Reconoce eficientemente los insectos por las características morfológicas externas.
		Identifica cada uno de los órdenes de insectos de mayor importancia agrícola	Conocimiento	Identifica eficientemente cada uno de los órdenes de insectos de mayor importancia agrícola
		Agrupar insectos de acuerdo con el orden al que pertenecen.	Desempeño	Agrupar con precisión los insectos, de acuerdo con el orden al que pertenecen.
		Infiere el daño que causa los diferentes insectos.	Desempeño	Infiere correctamente el daño que causa los diferentes insectos.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Aplicar técnicas de combate de plagas sostenibles con el ambiente.	Aplica técnicas de combate de plagas sostenibles con el ambiente.	Reconoce los métodos de combate de plagas.	Conocimiento	Reconoce con claridad los métodos de combate de plagas con eficiencia.
		Describe las características de los métodos de combate de plagas.	Desempeño	Describe adecuadamente las características de los métodos de combate de plagas.
		Explica las ventajas y desventajas de los diferentes métodos de combate de plagas.	Desempeño	Explica con claridad las ventajas y desventajas de los diferentes métodos de combate de plagas.
		Aplica métodos de combate de plagas.	Producto	Aplica correctamente métodos de combate de plagas.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Inferir la importancia de la patología vegetal en la producción de plantas.	Infiere la importancia de la patología vegetal en la producción de plantas.	Reconoce los principales problemas patológicos de las plantas.	Conocimiento	Reconoce adecuadamente los principales problemas de patógenos de las plantas.
		Explica los conceptos básicos de patología vegetal.	Desempeño	Explica correctamente los conceptos básicos de patología vegetal.
		Reconoce los principales hongos, virus, bacterias y nematodos que atacan los cultivos.	Desempeño	Reconoce eficientemente los principales hongos, virus, bacterias y nematodos que atacan los cultivos.
		Cita la relación hospedero-patógeno-ambiente.	Desempeño	Cita eficientemente la relación hospedero-patógeno-ambiente.
		Define los principales métodos de combate de enfermedades.	Desempeño	Define correctamente los principales métodos de combate de enfermedades.
		Aplica los métodos de combate de enfermedades de plantas.	Producto	Aplica correctamente los métodos de combate de enfermedades de plantas.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Determinar la importancia de las malezas y los conceptos básicos referidos a éstas.	Determina la importancia del manejo de las malezas para el buen desarrollo de las plantas.	Reconoce los diversos tipos de malezas.	Conocimiento	Reconoce con precisión los diversos tipos de malezas.
		Explica los conceptos básicos sobre malas hierbas.	Desempeño	Explica correctamente los conceptos básicos sobre malas hierbas.
		Cita los conceptos de competencia, diversidad y período crítico.	Desempeño	Explica adecuadamente los conceptos de competencia, diversidad y período crítico.
		Describe los grupos de malezas más importantes.	Desempeño	Describe correctamente los grupos de malezas más importantes.
		Reconoce la importancia del manejo de las malezas para el buen desarrollo de las plantas.	Desempeño	Reconoce correctamente la importancia del manejo de las malezas para el buen desarrollo de los cultivos.
		Aplica métodos de control de malezas.	Desempeño	Aplica con precisión diferentes métodos de control de malezas.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Aplicar los diferentes métodos de control para la protección vegetal en las explotaciones agropecuarias.	Aplica los diferentes métodos de control para la protección vegetal en las explotaciones agropecuarias.	Describe los métodos de control de malas hierbas.	Desempeño	Describe eficientemente los métodos de control de malas hierbas.
		Selecciona el método de control más apropiado de acuerdo con el tipo de problema respetando normas para la conservación y protección del ambiente.	Desempeño	Selecciona con precisión el método de control más apropiado, de acuerdo con el tipo de problema respetando normas para la conservación y protección del ambiente.
		Aplica diferentes métodos de control de malezas.	Producto	Aplica con precisión diferentes métodos de control de malezas.

**UNIDAD DE ESTUDIO: INTRODUCCIÓN A LA FLORA NATIVA
DE COSTA RICA**

NORMA TECNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Titulo:	Introducción a la flora nativa de Costa Rica
Propósito:	Concienciar a el o la estudiante sobre las características e importancia de la flora nativa de Costa Rica en el desarrollo de la agro jardinería del país.
Nivel de competencia:	Básica

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
• Nombra con claridad los factores determinantes de la diversidad en nuestro país.	Específica
• Explica en forma clara los conceptos de flora nativa y embozo fitogeográfico de Costa Rica.	Específica
• Identifica correctamente las interrelaciones entre flora nativa.	Específica
• Distingue en forma correcta las plantas epífitas.	Específica
• Identifica con exactitud en qué consiste las principales interrelaciones entre la flora nativa.	Específica
• Menciona con certeza la importancia de los inventarios de flora nativa.	Específica
• Identifica correctamente diversos métodos para realizar inventarios de flora nativa.	Específica
• Prepara un herbario con materiales botánicos seleccionados.	Específica
• Describe con eficacia el concepto la importancia, las características y las especies en las zonas de vida de Costa Rica.	Específica
• Determina eficientemente las zonas de vida de Costa Rica.	Específica

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento
1- 4	Concienciar al o la estudiante sobre las características e importancia de la flora nativa en el desarrollo de la Agro jardinería del país.

Criterios de desempeño:

- Reconocer los principales factores que determinan la diversidad de especies en nuestro país.
- Analizar las principales relaciones específicas de la flora nativa.
- Desarrollar inventarios y herbarios de flora nativa.
- Distinguir las zonas de vida existentes en nuestro país, de acuerdo con su importancia, características, especies y ubicación.

CAMPO DE APLICACIÓN:

<u>Categoría</u>	<u>Clase</u>
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica

Evidencias de conocimiento:

- Nombra los factores determinantes de la diversidad en nuestro país.
- Describe el concepto, la importancia, las características y las especies en las zonas de vida de Costa Rica.
- Menciona la importancia de los inventarios de flora nativa.
- Identifica diversos métodos para realizar inventarios de flora nativa.

Evidencias de desempeño:

- Explica los conceptos de flora nativa y embozo fitogeográfico de Costa Rica.
- Identifica las interrelaciones entre flora nativa.
- Distingue las plantas epífitas.
- Identifica en qué consiste las principales interrelaciones entre la flora nativa.
- Determina las zonas de vida de Costa Rica.
- Confecciona un herbario con materiales botánicos seleccionados.

Evidencias de producto:

- Elabora inventarios de flora nativa.
- Prepara un herbario botánico.

PROGRAMA DE ESTUDIO

Modalidad: Agropecuaria

Especialidad: Agro jardinería

Sub-área: Fundamentos de Agro jardinería

Año: Décimo.

Unidad de estudio: Introducción a la flora nativa de Costa Rica.

Tiempo estimado: 40 horas

Propósito: Concienciar a el o la estudiante sobre las características e importancia de la flora nativa, en el desarrollo de la Agro jardinería del país.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Reconocer los principales factores que determinan la diversidad de especies en nuestro país.	<ul style="list-style-type: none"> • Biodiversidad. <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Factores climáticos: <ul style="list-style-type: none"> • Temperatura. • Precipitación. • Humedad. • Geografía. • Áreas de conservación. • Flora <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Señala los factores determinantes de la diversidad en nuestro país. • Describe los conceptos de flora y embozo fitogeográfico de Costa Rica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Prudencia: <ul style="list-style-type: none"> Sensibilidad ante la pérdida de la flora nativa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce los principales factores que determinan la diversidad de especies en nuestro país.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Esbozo fitogeográfico de Costa Rica. • Concepto. 	<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombra los factores determinantes de la diversidad en nuestro país. • Explica los conceptos de flora y esbozo fitogeográfico de Costa Rica. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2. Analizar las principales relaciones específicas de la flora nativa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Interrelaciones entre especies de flora: <ul style="list-style-type: none"> • Plantas epífitas. • Parasitismo. • Comensalismo. • Depredación. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica las interrelaciones entre flora nativa. • Describe las plantas epífitas. • Demuestra en qué consiste las principales interrelaciones entre la flora nativa. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica las interrelaciones entre flora nativa. • Distingue las plantas epífitas. • Identifica en qué consiste las principales interrelaciones entre la flora nativa. 		<ul style="list-style-type: none"> • Analiza las principales relaciones específicas de la flora nativa.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>3. Desarrollar inventarios y herbarios de flora nativa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Inventarios de flora nativa. <ul style="list-style-type: none"> • Importancia. • Métodos. <ul style="list-style-type: none"> • Directos. • Indirectos. • Preparación de materiales botánicos para el herbario: <ul style="list-style-type: none"> • Importancia. • Reglas básicas. • Implementos necesarios para coleccionar. • ¿Qué se debe coleccionar? • Líquidos para preservar. • Colecta de datos. • Contenido de la tarjeta. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Comenta la importancia de los inventarios de vida silvestre. • Utiliza diversos métodos para realizar inventarios de flora nativa. • Prepara un herbario con los materiales botánicos seleccionados. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Menciona la importancia de los inventarios de flora nativa. • Identifica diversos métodos para realizar inventarios de flora nativa. • Confecciona un herbario con los materiales botánicos seleccionados. 		<ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla inventarios y herbarios de flora nativa.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>4. Distinguir las zonas de vida que existen en nuestro país, de acuerdo con su importancia, sus características, sus especies y su ubicación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Zonas de vida: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Características e importancia. • Clasificación de las zonas de vida en Costa Rica. <ul style="list-style-type: none"> • Piso basal. <ul style="list-style-type: none"> • Bosque seco. • Bosque húmedo • Bosque muy húmedo. • Pre montano. <ul style="list-style-type: none"> • Bosque húmedo. • Montano bajo. <ul style="list-style-type: none"> • Bosque húmedo. • Bosque muy húmedo. • Bosque pluvial. • Montano. <ul style="list-style-type: none"> • Bosque muy húmedo. • Bosque pluvial • Sub –alpino o montano bajo. • Páramo pluvial. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica el concepto, la importancia, las características y las especies en las zonas de vida de Costa Rica. • Diferencia las zonas de vida en Costa Rica. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe el concepto la importancia, las características y las especies en las zonas de vida de Costa Rica. • Determina las zonas de vida de Costa Rica. 		<ul style="list-style-type: none"> • Distingue las zonas de vida que existen en nuestro país, de acuerdo con su importancia, sus características, sus especies y su ubicación.

PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Introducción a la flora nativa de
Costa Rica

PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Laboratorios, finca o aula.

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

Procedimientos

El o la docente:

- Señala los factores determinantes de la diversidad en nuestro país.
- Describe los conceptos de flora y embozo fitogeográfico de Costa Rica.
- Explica las interrelaciones entre flora nativa.
- Describe las plantas epífitas.
- Demuestra en qué consiste las principales interrelaciones entre la flora nativa.
- Comenta la importancia de los inventarios de vida silvestre.
- Utiliza diversos métodos para realizar inventarios de flora nativa.
- Confecciona un herbario con los materiales botánicos seleccionados.
- Explica el concepto, la importancia, sus características, sus especies y su ubicación en cada una de las zonas de vida en Costa Rica.
- Diferencia las zonas de vida en Costa Rica.

LISTA DE COTEJO SUGERIDA	Fecha:
---------------------------------	---------------

COLEGIO :	
Nombre del estudiante:	
Nombre del docente:	

Instrucciones:
A continuación se presentan los criterios que van a ser verificados en el desempeño del estudiante mediante la observación del mismo. De la siguiente lista marque con una "X" aquellas observaciones que hayan sido cumplidas por el estudiante durante su desempeño.

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
• Nombra con claridad los factores determinantes de la diversidad en nuestro país.			
• Explica en forma clara los conceptos de flora y embozo fitogeográfico de Costa Rica.			
• Identifica correctamente las interrelaciones entre flora nativa.			
• Distingue en forma correcta las plantas epífitas.			
• Identifica con exactitud en qué consiste las principales interrelaciones entre la flora.			
• Menciona con certeza la importancia de los inventarios de flora nativa.			
• Identifica correctamente diversos métodos para realizar inventarios de flora nativa.			
• Prepara un herbario con los materiales botánicos seleccionados.			
• Describe con eficacia el concepto la importancia, las características y las especies en			
• Cada una de las zonas de vida de Costa Rica.			
• Determina eficientemente las zonas de vida de Costa Rica.			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Reconocer los principales factores que determinan la diversidad de especies en nuestro país.	Reconoce los principales factores que determinan la diversidad de especies en nuestro país.	Nombra los factores determinantes de la diversidad en nuestro país.	Conocimiento	Nombra con claridad los factores determinantes de la diversidad en nuestro país.
		Explica los conceptos de flora y embozo fitogeográfico de Costa Rica.	Desempeño	Explica en forma clara los conceptos de flora y embozo fitogeográfico de Costa Rica.
Analizar las principales relaciones específicas de la flora nativa.	Analiza las principales relaciones específicas de la flora nativa.	Identifica las interrelaciones entre flora nativa.	Desempeño	Identifica correctamente las interrelaciones entre flora nativa.
		Distingue las plantas epifitas.	Desempeño	Distingue en forma correcta las plantas epifitas.
		Identifica en qué consiste las principales interrelaciones entre la flora nativa.	Desempeño	Identifica con exactitud en qué consiste las principales interrelaciones entre la flora nativa.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Desarrollar inventarios y herbarios de flora nativa	Desarrolla inventarios y herbarios de flora nativa	Menciona la importancia de los inventarios de flora nativa.	Conocimiento	Menciona con certeza la importancia de los inventarios de flora nativa.
		Identifica diversos métodos para realizar inventarios de flora nativa.	Conocimiento	Identifica correctamente diversos métodos para realizar inventarios de flora nativa.
		Prepara un herbario con los materiales botánicos seleccionados.	Desempeño	Prepara eficientemente un herbario con los materiales botánicos seleccionados.
Distinguir las zonas de vida que existen en nuestro país, de acuerdo con su importancia, sus características, sus especies y su ubicación.	Distingue las zonas de vida que existen en nuestro país, de acuerdo con su importancia, sus características, sus especies y su ubicación.	Describe el concepto, la importancia, las características y las especies en las zonas de vida de Costa Rica.	Conocimiento	Describe con eficacia el concepto, la importancia, las características y las especies en las zonas de vida de Costa Rica.
		Determina las zonas de vida de Costa Rica.	Desempeño	Determina eficientemente las zonas de vida de Costa Rica.

UNIDAD DE ESTUDIO: PRODUCTIVIDAD ORGÁNICA

NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: Productividad orgánica
 Propósito: Desarrollar en el y la estudiante los conocimientos básicos sobre la elaboración y aplicación de compuestos orgánicos en la Agro jardinería.
 Nivel de Competencia: Básica.

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
• Menciona correctamente el concepto de compuesto orgánico.	Específica
• Menciona en forma correcta las características de los compuestos orgánicos.	Específica
• Describe adecuadamente la importancia de usar compuestos orgánicos en la Agro jardinería de acuerdo con su función.	Específica
• Identifica en forma correcta las condiciones de producción de la finca, para la aplicación de las técnicas de productividad orgánica que mejor se ajusten al entorno productivo.	Específica
• Explica con eficacia las condiciones de la producción de la finca, para la aplicación de los métodos que se ajusten al entorno productivo.	Específica
• Identifica con eficacia las condiciones de producción de la finca para la aplicación de métodos que mejor se ajusten al entorno productivo.	Específica
• Selecciona adecuadamente los compuestos orgánicos que mejor se ajusten al entorno productivo, de acuerdo con las condiciones de la finca.	Específica

Título	Clasificación
<ul style="list-style-type: none"> • Identifica en forma correcta los diferentes métodos y las técnicas para la elaboración de compuestos orgánicos útiles en los proyectos de Agro jardinería. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> • Prepara correctamente compuestos orgánicos útiles para realizar proyectos de Agro jardinería utilizando diferentes métodos y técnicas. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> • Define en forma adecuada los términos referentes a métodos de aplicación de productos orgánicos. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> • Identifica adecuadamente los diferentes métodos de aplicación de productos orgánicos. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce correctamente las normas de seguridad requeridas para la aplicación de productos orgánicos. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> • Aplica correctamente los diferentes productos orgánicos en los proyectos de Agro jardinería mediante la utilización de las normas de seguridad necesarias. 	Específica

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del Elemento
1 -5	Desarrollar en los y las estudiantes los conocimientos básicos sobre la elaboración y aplicación de compuestos orgánicos en la Agro jardinería.

Criterios de desempeño:

- Define conceptos básicos relacionados con compuestos orgánicos y sus ventajas en la Agro jardinería.
- Determina los compuestos orgánicos que mejor se ajusten al entorno.
- Elabora compuestos orgánicos útiles en los proyectos de Agro jardinería, utilizando diferentes métodos y técnicas.
- Aplica los diferentes productos orgánicos en los proyectos de Agro jardinería mediante la utilización de las normas de seguridad.

CAMPO DE APLICACIÓN

Categoría

Clase

Servicios

Prestación de servicios de Educación Técnica

Evidencias de conocimiento:

- Menciona el concepto de compuesto orgánico.
- Menciona las características de los compuestos orgánicos.
- Identifica las condiciones de producción de la finca, para la aplicación de las técnicas de productividad orgánica que mejor se ajusten al entorno productivo.
- Explica las condiciones de la producción de la finca, para la aplicación de los métodos que se ajusten al entorno productivo.
- Identifica las condiciones de producción de la finca para la aplicación de métodos que mejor se ajusten al entorno productivo.
- Identifica los diferentes métodos y técnicas para la elaboración de compuestos orgánicos útiles en los proyectos de agro jardinería.
- Define los términos referentes a métodos de aplicación de productos orgánicos.
- Identifica los diferentes métodos de aplicación de productos orgánicos.

Evidencias de desempeño:

- Describe la importancia de usar compuestos orgánicos en la agro jardinería de acuerdo con su función.
- Selecciona los compuestos orgánicos que mejor se ajusten al entorno productivo, de acuerdo con las condiciones de la finca.
- Reconoce las normas de seguridad requeridas para la aplicación de productos orgánicos.

Evidencias de producto:

- Prepara compuestos orgánicos útiles para realizar proyectos de agro jardinería utilizando diferentes métodos y técnicas.
- Aplica los diferentes productos orgánicos en los proyectos de agro jardinería mediante el uso de normas de seguridad.
- Selecciona los compuestos orgánicos que mejor se ajustan al entorno productivo, de acuerdo con las condiciones de la finca.

PROGRAMA DE ESTUDIO

Modalidad: Agropecuaria
Sub-área: Fundamentos de Agro jardinería
Unidad de Estudio: Productividad orgánica

Especialidad: Agro jardinería
Año: Décimo
Tiempo Estimado: 40 horas

Propósito: Desarrollar en los y las estudiantes los conocimientos básicos sobre la elaboración y aplicación de compuestos orgánicos en la Agro jardinería.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Definir conceptos básicos relacionados con compuestos orgánicos y sus ventajas en la Agro jardinería.	<ul style="list-style-type: none"> • Compuestos orgánicos: • Concepto: <ul style="list-style-type: none"> • Compost. • Lombricompost. • Bocashi. • Biofertilizantes. • Abonos verdes. • Insecticidas orgánicos. • Características. • Importancia. • Función: <ul style="list-style-type: none"> • Fitosanitaria. • Nutriente. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define el concepto de compuesto orgánico. • Describe las características de los componentes orgánicos utilizados en la Agro jardinería. • Explica la importancia del uso de compuestos orgánicos en la Agro jardinería de acuerdo con su función. 	<ul style="list-style-type: none"> • Prudencia: Sensibilidad ante la contaminación ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> • Define conceptos básicos relacionados con compuestos orgánicos y sus ventajas en la Agro jardinería.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El y la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Menciona el concepto de compuesto orgánico. • Menciona las características de los compuestos orgánicos. • Describe la importancia de usar compuestos orgánicos en la Agro jardinería de acuerdo con su función. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2. Determinar los compuestos orgánicos que mejor se ajusten al entorno.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Condiciones de producción. <ul style="list-style-type: none"> • Fases. • Técnicas. • Métodos. • Entorno productivo <ul style="list-style-type: none"> • Condiciones ambientales. • Técnicas. • Disponibilidad de recursos. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define las condiciones de producción de la finca, para la aplicación de las técnicas de productividad orgánica que mejor se ajusten al entorno productivo. • Ilustra las condiciones de la producción de la finca, para la aplicación de los métodos que se ajusten al entorno productivo. • Describe las condiciones de producción de la finca para la aplicación de métodos que mejor se ajusten al entorno productivo. • Selecciona los compuestos orgánicos que mejor se ajusten al entorno productivo, de acuerdo con las condiciones de la finca. 		<ul style="list-style-type: none"> • Determina los compuestos orgánicos que mejor se ajusten al entorno.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El y la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica las condiciones de producción de la finca, para la aplicación de las técnicas de productividad orgánica que mejor se ajusten al entorno productivo. • Explica las condiciones de la producción de la finca, para la aplicación de los métodos que se ajusten al entorno productivo. • Identifica las condiciones de producción de la finca para la aplicación de métodos que mejor se ajusten al entorno productivo. • Selecciona los compuestos orgánicos que mejor se ajusten al entorno productivo, de acuerdo con las condiciones de la finca. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>3. Elaborar compuestos orgánicos útiles en los proyectos de Agro jardinería, utilizando diferentes métodos y técnicas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tipos de compuestos y su elaboración. <ul style="list-style-type: none"> • Compost. • Lombricompost. • Bocashi. • Biofertilizantes. • Abonos verdes. • Insecticidas orgánicos. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe los diferentes métodos y técnicas para la elaboración de compuestos orgánicos útiles en la Agro jardinería. • Demuestra la aplicación de técnicas y métodos para la elaboración de compuestos orgánicos útiles en la Agro jardinería. 		<ul style="list-style-type: none"> • Elabora compuestos orgánicos útiles en los proyectos de Agro jardinería utilizando diferentes métodos y técnicas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El y la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica los diferentes métodos y las técnicas para la elaboración de compuestos orgánicos útiles en los proyectos de Agro jardinería. • Prepara compuestos orgánicos útiles para realizar proyectos de Agro jardinería utilizando diferentes métodos y técnicas. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>4. Aplicar los diferentes productos orgánicos en los proyectos de Agro jardinería mediante la utilización de las normas de seguridad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Método de aplicación de productos. <ul style="list-style-type: none"> • Aspersión. • Voleo. • Directo. • Normas de seguridad. <ul style="list-style-type: none"> • Herramientas. • Equipo de protección. • Dosis. • Medio ambiente. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define los términos referentes a métodos de aplicación de productos orgánicos. • Describe los diferentes métodos de aplicación de productos orgánicos. • Explica las normas de seguridad necesarias en la aplicación de productos orgánicos. • Demuestra los diferentes productos orgánicos en los proyectos de Agro jardinería mediante el uso de normas de seguridad. 		<ul style="list-style-type: none"> • Aplica los diferentes productos orgánicos en los proyectos de Agro jardinería mediante la utilización de las normas de seguridad.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El y la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define los términos referentes a métodos de aplicación de productos orgánicos. • Identifica los diferentes métodos de aplicación de productos orgánicos. • Reconoce las normas de seguridad requeridas para la aplicación de productos orgánicos. • Aplica los diferentes productos orgánicos en los proyectos de Agro jardinería mediante el uso de normas de seguridad. 		

PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Productividad orgánica

PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Laboratorios, finca o aula.

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

PROCEDIMIENTOS

El y la Docente:

- Define el concepto de compuesto orgánico.
- Describe las características de los componentes orgánicos utilizados en la agro jardinería.
- Explica la importancia del uso de compuestos orgánicos en la agro jardinería de acuerdo con su función.
- Define las condiciones de producción de la finca, para la aplicación de las técnicas de productividad orgánica que mejor se ajusten al entorno productivo.
- Ilustra las condiciones de la producción de la finca, para la aplicación de los métodos que se ajusten al entorno productivo.
- Describe las condiciones de producción de la finca para la aplicación de métodos que mejor se ajusten al entorno productivo.
- Selecciona los compuestos orgánicos que mejor se ajusten al entorno productivo, de acuerdo con las condiciones de la finca.
- Describe los diferentes métodos y técnicas para la elaboración de compuestos orgánicos útiles en la agro jardinería.
- Demuestra la aplicación de técnicas y métodos para la elaboración de compuestos orgánicos útiles en la agro jardinería.
- Define los términos referentes a métodos de aplicación de productos orgánicos.
- Describe los diferentes métodos de aplicación de productos orgánicos.
- Explica las normas de seguridad necesarias en la aplicación de productos orgánicos.
- Demuestra la forma de aplicación de los diferentes productos en los proyectos de Agro jardinería mediante la utilización de las normas de seguridad necesaria.

LISTA DE COTEJO SUGERIDA	Fecha:
---------------------------------	---------------

Nombre de cada estudiante:

Instrucciones:
A continuación se presentan los criterios que van a ser verificados en el desempeño de cada estudiante mediante la observación del mismo.
De la siguiente lista marque con una “X” la columna correspondiente, de acuerdo al desempeño de cada estudiante.

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
• Menciona el concepto de compuesto orgánico.			
• Menciona las características de los compuestos orgánicos.			
• Describe la importancia de usar compuestos orgánicos en la Agro jardinería de acuerdo con su función.			
• Identifica las condiciones de producción de la finca, para la aplicación de las técnicas de productividad orgánica que mejor se ajusten al entorno productivo.			
• Explica las condiciones de la producción de la finca, para la aplicación de los métodos que se ajusten al entorno productivo.			
• Identifica las condiciones de producción de la finca para la aplicación de métodos que mejor se ajusten al entorno productivo.			

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
<ul style="list-style-type: none"> • Selecciona los compuestos orgánicos que mejor se ajusten al entorno productivo, de acuerdo con las condiciones de la finca. 			
<ul style="list-style-type: none"> • Identifica los diferentes métodos y técnicas para la elaboración de compuestos orgánicos útiles en los proyectos de Agro jardinería. 			
<ul style="list-style-type: none"> • Prepara compuestos orgánicos útiles para realizar proyectos de Agro jardinería utilizando diferentes métodos y técnicas. 			
<ul style="list-style-type: none"> • Define los términos referentes a métodos de aplicación de productos orgánicos. 			
<ul style="list-style-type: none"> • Identifica los diferentes métodos de aplicación de productos orgánicos. 			
<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce las normas de seguridad requeridas para la aplicación de productos orgánicos. 			
<ul style="list-style-type: none"> • Aplica los diferentes productos orgánicos en los proyectos de Agro jardinería mediante el uso de normas de seguridad. 			

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Definir conceptos básicos relacionados con compuestos orgánicos y sus ventajas en la Agro jardinería.	Define conceptos básicos relacionados con compuestos orgánicos y sus ventajas en la Agro jardinería.	Menciona el concepto de compuesto orgánico.	Conocimiento	Menciona correctamente el concepto de compuesto orgánico.
		Menciona las características de los compuestos orgánicos.	Conocimiento	Menciona en forma correcta las características de los compuestos orgánicos.
		Describe la importancia de usar compuestos orgánicos en la Agro jardinería de acuerdo con su función.	Desempeño	Describe adecuadamente la importancia de usar compuestos orgánicos en la Agro jardinería de acuerdo con su función.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Determinar los compuestos orgánicos que mejor se ajusten al entorno.	Determina los compuestos orgánicos que mejor se ajusten al entorno.	Identifica las condiciones de producción de la finca, para la aplicación de las técnicas de productividad orgánica que mejor se ajusten al entorno productivo.	Conocimiento	Identifica en forma correcta las condiciones de producción de la finca, para la aplicación de las técnicas de productividad orgánica que mejor se ajusten al entorno productivo.
		Explica las condiciones de la producción de la finca, para la aplicación de los métodos que se ajusten al entorno productivo.	Conocimiento	Explica con eficacia las condiciones de la producción de la finca, para la aplicación de los métodos que se ajusten al entorno productivo.
		Identifica las condiciones de producción de la finca para la aplicación de métodos que mejor se ajusten al entorno productivo.	Conocimiento	Identifica con eficacia las condiciones de producción de la finca para la aplicación de métodos que mejor se ajusten al entorno productivo.
		Selecciona los compuestos orgánicos que mejor se ajusten al entorno productivo, de acuerdo con las condiciones de la finca.	Desempeño	Selecciona adecuadamente los compuestos orgánicos que mejor se ajusten al entorno productivo, de acuerdo con las condiciones de la finca.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Elaborar compuestos orgánicos útiles en los proyectos de Agro jardinería utilizando diferentes métodos y técnicas.	Elabora compuestos orgánicos útiles en los proyectos de Agro jardinería utilizando diferentes métodos y técnicas.	Identifica los diferentes métodos y técnicas para la elaboración de compuestos orgánicos útiles en los proyectos de Agro jardinería.	Conocimiento	Identifica en forma correcta los diferentes métodos y técnicas para la elaboración de compuestos orgánicos útiles en los proyectos de Agro jardinería.
		Prepara compuestos orgánicos útiles para realizar proyectos de Agro jardinería utilizando diferentes métodos y técnicas.	Producción	Prepara correctamente compuestos orgánicos útiles para realizar proyectos de Agro jardinería utilizando diferentes métodos y técnicas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Aplicar los diferentes productos orgánicos en los proyectos de Agro jardinería, mediante la utilización de las normas de seguridad.	Aplicar los diferentes productos orgánicos en los proyectos de Agro jardinería, mediante la utilización de las normas de seguridad.	Define los términos referentes a métodos de aplicación de productos orgánicos.	Conocimiento	Define en forma adecuada los términos referentes a métodos de aplicación de productos orgánicos.
		Identifica los diferentes métodos de aplicación de productos orgánicos.	Conocimiento	Identifica adecuadamente los diferentes métodos de aplicación de productos orgánicos.
		Reconoce las normas de seguridad requeridas para la aplicación de productos orgánicos.	Desempeño	Reconoce correctamente las normas de seguridad requeridas para la aplicación de productos orgánicos.
		Aplica los diferentes productos orgánicos en los proyectos de Agro jardinería mediante la utilización de las normas de seguridad necesarias.	Desempeño	Aplica correctamente los diferentes productos orgánicos en los proyectos de Agro jardinería mediante la utilización de las normas de seguridad necesarias.

SUB-ÁREA: AGRO - NEGOCIOS

Sub-área de Agro negocios

Descripción:

La Sub-área de Agro negocios, se desarrolla en todos los niveles de la especialidad, y representa un 21% del total del tiempo, permite un apoyo administrativo básico congruente con el papel del técnico medio de esta especialidad.

Integra todas aquellas unidades de estudio que le permita a los y las estudiantes, durante el proceso de formación y una vez que concluyan, lograr un aprovechamiento eficiente de los recursos. Se integran conocimientos de las ciencias y técnicas de producción relacionadas con la rentabilidad económica y social de la empresa de agro jardinería.

Para ello recibe formación en el área de Informática, para la cual se incluye la unidad de estudios denominada Agromática, la cual le permite operar una computadora en un ambiente gráfico, además de la presentación de informes y diseño de hojas de trabajo electrónicas aplicables al quehacer de la empresa. Mediante esta unidad, el estudiante utilizará las herramientas necesarias para acceder a toda la información disponible en la red Internet y por último conocerá y aplicará software específico diseñado para la especialidad.

Además se incluye la unidad de estudio denominada Fundamentos de administración, mediante la cual el y la estudiante comprende y aplica los principales procesos, las técnicas y las herramientas administrativas que le permiten optimizar el proceso productivo.

Objetivos:

- Aplicar la informática como herramienta transversal de la especialidad.
- Aplicar el fundamento básico de administración de las empresas agropecuarias.
- Reconocer la importancia de la administración en el manejo y dirección de empresas agropecuarias.
- Aplicar los principios básicos modernos que caracterizan las diferentes fases del proceso administrativo.
- Integrar conocimientos y avances tecnológicos en la utilización racional y sostenible de recursos.

DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE ESTUDIO

Sub área: Agro - negocios

Unidades	Nombre	Tiempo estimado en horas	Tiempo estimado en semanas
I.	Agromática	80	20
II.	Tecnología de información y de la comunicación	80	20
	TOTAL	160	40

UNIDAD DE ESTUDIO: AGROMÁTICA

NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título:	Agromática
Propósito:	Utilizar diferentes herramientas disponibles en el software de aplicación para el desarrollo de su trabajo, de acuerdo con la normativa nacional.
Nivel de Competencia:	Básica

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
<ul style="list-style-type: none"> Explica cuidadosamente las normas y los cuidados que se deben seguir para el uso del computador y del laboratorio. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> Explica con precisión las reglas básicas para el uso y cuidado del equipo. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> Reconoce correctamente los hábitos adecuados para el trabajo con computadoras. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> Aplica en forma correcta hábitos de higiene y seguridad en el uso del computador. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> Define adecuadamente el concepto de virus y antivirus. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> Reconoce con precisión las características de los virus. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> Diferencia correctamente los tipos de virus y antivirus. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> Instala y configura en forma correcta protecciones antivirus. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> Aplica con precisión los procedimientos para la detección, corrección y protección de programas. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> Examina adecuadamente diferentes programas y dispositivos de almacenamiento utilizando antivirus. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> Menciona con claridad conceptos relacionados con los sistemas operativos de ambiente gráfico. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> Explica adecuadamente el funcionamiento de las herramientas básicas del sistema. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> Identifica en forma correcta los elementos que se presentan para la administración de programas. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> Aplica correctamente las funciones disponibles para el manejo del entorno del sistema operativo. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> Distingue adecuadamente las herramientas disponibles en el sistema para el manejo de diferentes recursos de la computadora. 	Específica

Elementos de competencia

Referencia	Título del elemento
2-1	Utilizar diferentes herramientas disponibles en el software de aplicación para el desarrollo de su trabajo, de acuerdo con la normativa nacional.

Criterios de desempeño:

- Aplica normas básicas de trabajo para el uso correcto del laboratorio de cómputo.
- Examina diferentes programas y dispositivos de almacenamiento de virus en las computadoras.
- Aplica las diferentes herramientas para el manejo del entorno en un sistema operativo de ambiente gráfico.
- Utiliza las herramientas disponibles para el manejo de diferentes recursos de la computadora.
- Aplica las funciones de un procesador de textos en la creación de documentos.
- Aplica las herramientas que presenta una hoja electrónica para la elaboración de documentos.
- Utiliza las aplicaciones relacionadas con el uso de internet y los servicios que éste ofrece para la búsqueda y acceso de información.

Campo de aplicación:

Categoría

Clase

Servicios

Prestación de servicios de Educación Técnica

Evidencias de conocimiento:

- Define el concepto de virus y antivirus.
- Reconoce las características de los virus.
- Menciona conceptos relacionados con los sistemas operativos de ambiente gráfico.
- Reconoce el procedimiento para el uso de los diferentes recursos de la computadora.
- Explica las operaciones básicas que se pueden realizar en una hoja de cálculo.
- Describe las funciones disponibles para la creación, apertura, edición e impresión de documentos.
- Identifica los aspectos más relevantes relacionados con el desarrollo de Internet en Costa Rica.
- Describe los conceptos básicos relacionados con el ambiente de Internet (dominios, protocolos, direcciones).
- Identifica los servicios disponibles en Internet.

Evidencias de desempeño:

- Explica las normas y los cuidados que se deben seguir para el uso del computador y del laboratorio.
- Explica las reglas básicas para el uso y cuidado del equipo.
- Reconoce los hábitos adecuados para el trabajo con computadoras.
- Diferencia los tipos de virus y antivirus.
- Explica el funcionamiento de las herramientas básicas del sistema.
- Identifica los elementos que se presentan para la administración de programas.
- Distingue las herramientas disponibles en el sistema para el manejo de diferentes recursos de la computadora.
- Describe el procedimiento a seguir para el uso de cada una de las herramientas.
- Identifica las funciones disponibles para la creación, la apertura, la edición y la impresión de documentos.
- Explica el procedimiento para el manejo de bloques.

- Describe el procedimiento para dar formato a los documentos.
- Identifica el procedimiento para la creación de hojas de cálculo.
- Describe el procedimiento para recuperar y editar los documentos.
- Demuestra la relación entre el desarrollo de Internet y la sociedad actual, de acuerdo con su importancia.
- Resume los requerimientos mínimos para la conexión a Internet.
- Explica el uso de los diferentes servicios disponibles en Internet.

Evidencias de producto:

- Aplica hábitos de higiene y seguridad en el uso del computador.
- Instala y configura en forma correcta protecciones antivirus.
- Aplica los procedimientos para la detección, la corrección y la protección de programas.
- Examina diferentes programas y dispositivos de almacenamiento utilizando antivirus.
- Aplica las funciones disponibles para el manejo del entorno del sistema operativo.
- Configura los diferentes equipos y recursos de la computadora.
- Aplica las herramientas disponibles para el manejo y construcción de tablas y gráficos.
- Aplica las funciones del procesador de texto en la elaboración de documentos.
- Utiliza fórmulas en la hoja electrónica.
- Utiliza las herramientas disponibles para el manejo y construcción de tablas y gráficos.
- Aplica las funciones de la hoja electrónica en la elaboración de documentos.

PROGRAMA DE ESTUDIO

Modalidad: Agropecuaria

Especialidad: Agro jardinería

Sub-área: Agro negocios

Año: Décimo

Unidad de Estudio: Agromática

Tiempo Estimado: 80 horas

Propósito: Utilizar diferentes herramientas disponibles en el software de aplicación para el desarrollo de su trabajo, de acuerdo con la normativa nacional.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Aplicar normas básicas de trabajo para el uso correcto del laboratorio de cómputo.	<ul style="list-style-type: none"> • Normas básicas para utilizar el computador: <ul style="list-style-type: none"> • Cuidados que requiere el equipo de cómputo. • Computadoras. • Equipos periféricos: <ul style="list-style-type: none"> • Disquetes. • Discos compactos. 	<p><u>El y la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe las normas básicas para el uso de computadoras y del laboratorio de cómputo. • Describe las reglas básicas para el uso y cuidado del equipo. • Ilustra los hábitos adecuados de trabajo en computadoras. 	<ul style="list-style-type: none"> • Respeto: tener una clara noción de los derechos fundamentales de cada persona. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica normas básicas de trabajo para el uso correcto del laboratorio de cómputo.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Hábitos de trabajo en el laboratorio de cómputo • Posición correcta frente a la computadora. 	<ul style="list-style-type: none"> • Demuestra las medidas de trabajo e higiene. <p><u>El y la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica las normas y cuidados que se deben seguir para el uso del computador y del laboratorio. • Explica las reglas básicas para el uso y cuidado del equipo. • Reconoce los hábitos adecuados para el trabajo con computadoras. • Aplica hábitos de higiene y seguridad en el uso del computador. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2. Examinar diferentes programas y dispositivos de almacenamientos de virus en las computadoras.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Virus en las computadoras: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Características. • Tipos de virus. • Antivirus: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Características. • Detección de virus. • Corrección y protección de programas 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define el concepto de virus. • Identifica las características de los virus. • Clasifica los diferentes virus existentes. • Describe los antivirus existentes. • Compara las características de los diferentes antivirus. • Demuestra los procedimientos de detección, corrección y protección de programas. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define el concepto de virus y antivirus. 		<ul style="list-style-type: none"> • Examina diferentes programas y dispositivos de almacenamiento de virus en las computadoras.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce las características de los virus. • Diferencia los tipos de virus y antivirus. • Instala y configura protecciones antivirus. • Aplica los procedimientos para la detección, corrección y protección de programas. • Examina diferentes programas y dispositivos de almacenamiento utilizando antivirus. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>3. Aplicar las diferentes herramientas para el manejo del entorno en un sistema operativo de ambiente gráfico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ambiente gráfico y manejo del entorno. • Menú. • Cuadros de diálogo: <ul style="list-style-type: none"> • Ventanas. • Selección de opciones. • Inicialización y utilización. • Cambio de unidades. • Carpetas o subdirectorios. • Barra de tareas. • Función de inicio. • Uso del mouse (botón izquierda y derecha). • Ventanas: <ul style="list-style-type: none"> • Elementos. • Iconos. • Cuadros de diálogo. • Personalización. • Menú. 	<p><u>El y la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define los conceptos relacionados con los sistemas operativos de ambiente gráfico. • Describe las diferentes herramientas disponibles en el sistema operativo. • Demuestra el funcionamiento de las herramientas descritas. • Utiliza las funciones en la realización de tareas relacionadas con el manejo del entorno. <p><u>El y la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Menciona conceptos relacionados con los sistemas operativos de ambiente gráfico. 		<ul style="list-style-type: none"> • Aplica las diferentes herramientas para manejo del entorno en un sistema operativo de ambiente gráfico.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Agregar y eliminar órdenes. • Accesos directos • Configuración del entorno de la pantalla. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explica el funcionamiento de las herramientas básicas del sistema operativo. • Identifica los elementos que se presentan para la administración de programas. • Aplica las funciones disponibles para el manejo del entorno del sistema operativo. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>4. Utilizar las herramientas disponibles para el manejo de diferentes recursos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utilización de accesorios: <ul style="list-style-type: none"> • Fax – módem. • Impresoras. • Sonido. • Imagen. • Multimedia. • Dispositivos de red. • Otros periféricos. • Comunicaciones: <ul style="list-style-type: none"> • Conexiones telefónicas. • Comunicación directa por cable. • Servicios en línea. • Configuración. • Herramientas de Internet. • Equipos periféricos. • Conexiones en red. 	<p><u>El y la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe las herramientas disponibles para el manejo de los diferentes recursos de la computadora. • Ilustra el procedimiento para el uso de los diferentes recursos de la computadora. • Explica el procedimiento a seguir para el uso de cada una de las herramientas. • Demuestra los procedimientos para la configuración de equipos y recursos de la computadora. 		<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza las herramientas disponibles para el manejo de diferentes recursos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El y la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Distingue las herramientas disponibles en el sistema para el manejo de diferentes recursos de la computadora. • Reconoce el procedimiento para el uso de los diferentes recursos de la computadora. • Describe el procedimiento a seguir para el uso de cada una de las herramientas. • Configura adecuadamente los diferentes equipos y recursos de la computadora. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>5. Aplicar las funciones de un procesador de textos en la creación de documentos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Generalidades. • Teclado básico. • Funciones disponibles. • Ventanas de trabajo. • Barras de menús y herramientas. • Ayuda. • Trabajo con documentos. <ul style="list-style-type: none"> • Creación. • Edición y modificación. • Guardar. • Impresión. • Formato de documentos. • Márgenes. • Tabulaciones. • Párrafos. • Páginas. • Manejo de bloques. 	<p><u>El y la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe las funciones disponibles para la creación, la apertura, la edición y la impresión de documentos. • Describe el procedimiento para el manejo de bloques. • Explica el procedimiento para dar formato a los documentos. • Utiliza las herramientas disponibles para el manejo y construcción de tablas y gráficos. • Demuestra las funciones del procesador de texto en la elaboración de documentos. 		<ul style="list-style-type: none"> • Aplica las funciones de un procesador de textos en la creación de documentos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Copiar. • Mover. • Borrar. • Tablas y gráficos en un documento. 	<p><u>El y la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica las funciones disponibles para la creación, la apertura, la edición y la impresión de documentos. • Explica el procedimiento para el manejo de bloques. • Describe el procedimiento para dar formato a los documentos. • Aplica las herramientas disponibles para el manejo y construcción de tablas y gráficos. • Aplica las funciones del procesador de texto en la elaboración de documentos. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>6. Aplicar las herramientas que presenta una hoja electrónica para la elaboración de documentos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Características de la hoja electrónica: <ul style="list-style-type: none"> • Generalidades. • Funciones disponibles. • Ventana de trabajo. • Barras de menús y herramientas. • Creación de una hoja de cálculo: <ul style="list-style-type: none"> • Definición. • Partes. • Ingreso y modificación de datos. • Trabajo con celdas: <ul style="list-style-type: none"> • Fórmulas. • Recuperación y edición. • Rangos. • Eliminar. • Mover. • Copiar. • Seleccionar. 	<p><u>El y la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe las operaciones básicas que se pueden realizar en una hoja de cálculo. • Identifica las funciones disponibles para la creación, la apertura, la edición y la impresión de documentos. • Describe el procedimiento para la creación de hojas de cálculo. • Explica el procedimiento para recuperar y editar los documentos. • Ejemplifica el uso de fórmulas en la hoja electrónica. 		<ul style="list-style-type: none"> • Aplica las herramientas que presenta una hoja electrónica para la elaboración de documentos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Utilización de fórmulas. • Formatos. • Creación de gráficos • Impresión de una hoja cálculo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica las herramientas disponibles para el manejo y construcción de tablas y gráficos. • Utiliza las funciones de la hoja electrónica en la elaboración de documentos. <p><u>El y la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica las operaciones básicas que se pueden realizar en una hoja de cálculo. • Describe las funciones disponibles para la creación, la apertura, la edición y la impresión de documentos. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Identifica el procedimiento para la creación de hojas de cálculo. • Describe el procedimiento para recuperar y editar los documentos. • Utiliza fórmulas en la hoja electrónica. • Utiliza las herramientas disponibles para el manejo y construcción de tablas y gráficos. • Aplica las funciones de la hoja electrónica en la elaboración de documentos. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>7. Utilizar las aplicaciones relacionadas con el uso de Internet y los servicios que este ofrece para la búsqueda y acceso de información.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Internet: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Historia. • Conceptos relacionados. • Dominios. • Hipertexto. • Protocolos. • Direcciones. • Internet en Costa Rica. • Servicios de Internet. • Navegación o búsqueda de información. • Correo electrónico. • Chat. • TelNet. • Transferencia de archivos (FTP). • Word Wide Web (WWW). • TCP/IP. 	<p><u>El y la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Resume los hechos históricos relacionados con el desarrollo de Internet. • Define los conceptos básicos relacionados con el ambiente de Internet (dominios, protocolos, direcciones). • Discute la relación entre el desarrollo de Internet y la sociedad actual, de acuerdo con su importancia. • Describe los servicios disponibles en Internet. • Sintetiza los requerimientos mínimos para la conexión a Internet. 		<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza las aplicaciones relacionadas con el uso de Internet y los servicios que este ofrece para la búsqueda y acceso de información.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Requerimientos para la conexión a Internet. • Formas de conexión: <ul style="list-style-type: none"> • Proveedores. • Tipos de acceso. • Software de acceso. • Hardware. 	<ul style="list-style-type: none"> • Demuestra el uso de los diferentes servicios disponibles en Internet. <p><u>El y la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica los aspectos más relevantes relacionados con el desarrollo de Internet en Costa Rica. • Describe los conceptos básicos relacionados con el ambiente de Internet (dominios, protocolos, direcciones). • Demuestra la relación entre el desarrollo de Internet y la sociedad actual, de acuerdo con su importancia. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Identifica los servicios disponibles en Internet. • Resume los requerimientos mínimos para la conexión a Internet • Explica el uso de los diferentes servicios disponibles en Internet. 		

PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Agromática

PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Laboratorios y aula.

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

Procedimientos

El o la docente:

- Describe las normas básicas para el uso de computadoras y del laboratorio de cómputo.
- Describe las reglas básicas para el uso y cuidado del equipo.
- Ilustra los hábitos adecuados de trabajo en computadoras.
- Demuestra las medidas de trabajo e higiene.
- Define el concepto de virus.
- Identifica las características de los virus.
- Clasifica los diferentes virus existentes.
- Describe los antivirus existentes.
- Compara las características de los diferentes antivirus.
- Demuestra los procedimientos de detección, corrección y protección de programas.
- Define los conceptos relacionados con los sistemas operativos de ambiente gráfico.
- Describe las diferentes herramientas disponibles en el sistema operativo.
- Demuestra el funcionamiento de las herramientas descritas.
- Utiliza las funciones en la realización de tareas relacionadas con el manejo del entorno.
- Describe las herramientas disponibles para el manejo de los diferentes recursos de la computadora.
- Ilustra el procedimiento para el uso de los diferentes recursos de la computadora.
- Explica el procedimiento a seguir para el uso de cada una de las herramientas.
- Demuestra los procedimientos para la configuración de equipos y recursos de la computadora.
- Describe las funciones disponibles para la creación, la apertura, la edición y la impresión de documentos.
- Describe el procedimiento para el manejo de bloques.
- Explica el procedimiento para dar formato a los documentos.
- Utiliza las herramientas disponibles para el manejo y construcción de tablas y gráficos.
- Demuestra las funciones del procesador de texto en la elaboración de documentos.
- Describe las operaciones básicas que se pueden realizar en una hoja de cálculo.

Procedimientos

El o la docente:

- Identifica las funciones disponibles para la creación, la apertura, la edición y la impresión de documentos.
- Describe el procedimiento para la creación de hojas de cálculo.
- Explica el procedimiento para recuperar y editar los documentos.
- Ejemplifica el uso de fórmulas en la hoja electrónica.
- Aplica las y herramientas disponibles para el manejo y construcción de tablas y gráficos.
- Utiliza las funciones de la hoja electrónica en la elaboración de documentos.
- Resume los hechos históricos relacionados con el desarrollo de Internet.
- Define los conceptos básicos relacionados con el ambiente de Internet (dominios, protocolos, direcciones).
- Discute la relación entre el desarrollo de Internet y la sociedad actual, de acuerdo con su importancia.
- Describe los servicios disponibles en Internet.
- Sintetiza los requerimientos mínimos para la conexión a Internet.
- Demuestra el uso de los diferentes servicios disponibles en Internet.

LISTA DE COTEJO SUGERIDA	FECHA:
---------------------------------	---------------

Nombre del o la estudiante:	
-----------------------------	--

Instrucciones:

A continuación se presentan los criterios que van a ser verificados en el desempeño del estudiante mediante la observación del mismo. De la siguiente lista marque con una "X" aquellas observaciones que hayan sido cumplidas por el estudiante durante su desempeño.

Desarrollo	SI	NO	NO APLICA
• Explica cuidadosamente las normas y los cuidados que se deben seguir para el uso del computador y del laboratorio.			
• Explica con precisión las reglas básicas para el uso y cuidado del equipo.			
• Reconoce correctamente los hábitos adecuados para el trabajo con computadoras.			
• Aplica en forma correcta hábitos de higiene y seguridad en el uso del computador.			
• Define adecuadamente el concepto de virus y antivirus.			
• Reconoce con precisión las características de los virus.			
• Diferencia correctamente los tipos de virus y antivirus.			
• Instala y configura en forma correcta protecciones antivirus.			
• Aplica con precisión los procedimientos para la detección, la corrección y la protección de programas.			
• Examina adecuadamente diferentes programas y dispositivos de almacenamiento utilizando antivirus.			
• Menciona con claridad conceptos relacionados con los sistemas operativos de ambiente gráfico.			
• Explica adecuadamente el funcionamiento de las herramientas básicas del sistema.			

Desarrollo	SI	NO	NO APLICA
<ul style="list-style-type: none"> Identifica en forma correcta los elementos que se presentan para la administración de programas. 			
<ul style="list-style-type: none"> Aplica correctamente las funciones disponibles para el manejo del entorno del sistema operativo. 			
<ul style="list-style-type: none"> Distingue adecuadamente las herramientas disponibles en el sistema para el manejo de diferentes recursos de la computadora. 			
<ul style="list-style-type: none"> Reconoce con precisión el procedimiento para el uso de los diferentes recursos de la computadora. 			
<ul style="list-style-type: none"> Describe eficientemente el procedimiento a seguir para el uso de cada una de las herramientas. 			
<ul style="list-style-type: none"> Configura adecuadamente los diferentes equipos y recursos de la computadora. 			
<ul style="list-style-type: none"> Identifica en forma correcta las funciones disponibles para la creación, la apertura, la edición y la impresión de documentos. 			
<ul style="list-style-type: none"> Explica adecuadamente el procedimiento para el manejo de bloques. 			
<ul style="list-style-type: none"> Describe correctamente el procedimiento para dar formato a los documentos. 			
<ul style="list-style-type: none"> Aplica eficientemente las herramientas disponibles para el manejo y construcción de tablas y gráficos. 			
<ul style="list-style-type: none"> Aplica adecuadamente las funciones del procesador de texto en la elaboración de documentos. 			
<ul style="list-style-type: none"> Explica con precisión las operaciones básicas que se pueden realizar en una hoja de cálculo. 			
<ul style="list-style-type: none"> Describe correctamente las funciones disponibles para la creación, la apertura, la edición y la impresión de documentos. 			
<ul style="list-style-type: none"> Identifica en forma correcta el procedimiento para la creación de hojas de cálculo. 			
<ul style="list-style-type: none"> Describe con claridad el procedimiento para recuperar y editar los documentos. 			
<ul style="list-style-type: none"> Utiliza correctamente fórmulas en la hoja electrónica. 			

Desarrollo	SI	NO	NO APLICA
• Utiliza en forma correcta las herramientas disponibles para el manejo y construcción de tablas y gráficos.			
• Aplica adecuadamente las funciones de la hoja electrónica en la elaboración de documentos.			
• Identifica con claridad los aspectos más relevantes relacionados con el desarrollo de Internet en Costa Rica.			
• Describe correctamente los conceptos básicos relacionados con el ambiente de Internet (dominios, protocolos, direcciones).			
• Demuestra con precisión la relación entre el desarrollo de Internet y la sociedad actual, de acuerdo con su importancia.			
• Identifica con eficacia los servicios disponibles en Internet.			
• Resume con exactitud los requerimientos mínimos para la conexión a Internet.			
• Explica con claridad el uso de los diferentes servicios disponibles en Internet.			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Aplicar normas básicas de trabajo para el uso correcto del laboratorio de cómputo.	Aplica normas básicas de trabajo para el uso correcto del laboratorio de cómputo.	Explica las normas y cuidados que se deben seguir para el uso del computador y del laboratorio.	Desempeño	Explica cuidadosamente las normas y cuidados que se deben seguir para el uso del computador y del laboratorio.
		Explica las reglas básicas para el uso y cuidado del equipo.	Desempeño	Explica con precisión las reglas básicas para el uso y cuidado del equipo.
		Reconoce los hábitos adecuados para el trabajo con computadoras.	Desempeño	Reconoce correctamente los hábitos adecuados para el trabajo con computadoras.
		Aplica hábitos de higiene y seguridad en el uso del computador.	Producto	Aplica en forma correcta hábitos de higiene y seguridad en el uso del computador.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Examinar diferentes programas y dispositivos de almacenamiento de virus en las computadoras.	Examina diferentes programas y dispositivos de almacenamiento de virus en las computadoras.	Define el concepto de virus y antivirus.	Conocimiento	Define adecuadamente el concepto de virus y antivirus.
		Reconoce las características de los virus.	Conocimiento	Reconoce con precisión las características de los virus.
		Diferencia los tipos de virus y antivirus.	Desempeño	Diferencia correctamente los tipos de virus y antivirus.
		Instala y configura protecciones antivirus.	Producto	Instala y configura en forma correcta protecciones antivirus.
		Aplica los procedimientos para la detección, la corrección y la protección de programas.	Producto	Aplica con precisión los procedimientos para la detección, la corrección y la protección de programas.
		Examina diferentes programas y dispositivos de almacenamiento utilizando antivirus.	Producto	Examina adecuadamente diferentes programas y dispositivos de almacenamiento utilizando antivirus.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Aplicar las diferentes herramientas para manejo del entorno en un sistema operativo de ambiente gráfico.	Aplica las diferentes herramientas para manejo del entorno en un sistema operativo de ambiente gráfico.	Menciona conceptos relacionados con los sistemas operativos de ambiente gráfico.	Conocimiento	Menciona con claridad conceptos relacionados con los sistemas operativos de ambiente gráfico.
		Explica el funcionamiento de las herramientas básicas del sistema.	Desempeño	Explica adecuadamente el funcionamiento de las herramientas básicas del sistema.
		Identifica los elementos que se presentan para la administración de programas.	Desempeño	Identifica en forma correcta los elementos que se presentan para la administración de programas.
		Aplica las funciones disponibles para el manejo del entorno del sistema operativo.	Producto	Aplica correctamente las funciones disponibles para el manejo del entorno del sistema operativo.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Utilizar las herramientas disponibles para el manejo de diferentes recursos.	Utiliza las herramientas disponibles para el manejo de diferentes recursos.	Reconoce el procedimiento para el uso de los diferentes recursos de la computadora.	Conocimiento	Reconoce con precisión el procedimiento para el uso de los diferentes recursos de la computadora.
		Distingue las herramientas disponibles en el sistema para el manejo de diferentes recursos de la computadora.	Desempeño	Distingue adecuadamente las herramientas disponibles en el sistema para el manejo de diferentes recursos de la computadora.
		Describe el procedimiento a seguir para el uso de cada una de las herramientas.	Desempeño	Describe eficientemente el procedimiento a seguir para el uso de cada una de las herramientas.
		Configura los diferentes equipos y recursos de la computadora.	Producto	Configura adecuadamente los diferentes equipos y recursos de la computadora.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Aplicar las funciones de un procesador de textos en la creación de documentos.	Aplica las funciones de un procesador de textos en la creación de documentos.	Identifica las funciones disponibles para la creación, la apertura, la edición y la impresión de documentos.	Desempeño	Identifica en forma correcta las funciones disponibles para la creación, la apertura, la edición y la impresión de documentos.
		Explica el procedimiento para el manejo de bloques.	Desempeño	Explica adecuadamente el procedimiento para el manejo de bloques.
		Describe el procedimiento para dar formato a los documentos.	Desempeño	Describe correctamente el procedimiento para dar formato a los documentos.
		Aplica las herramientas disponibles para el manejo y construcción de tablas y gráficos.	Producto	Aplica eficientemente las herramientas disponibles para el manejo y construcción de tablas y gráficos.
		Aplica las funciones del procesador de texto en la elaboración de documentos.	Producto	Aplica adecuadamente las funciones del procesador de texto en la elaboración de documentos.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Aplicar las herramientas que presenta una hoja electrónica para la elaboración de documentos.	Aplica las herramientas que presenta una hoja electrónica para la elaboración de documentos.	Explica las operaciones básicas que se pueden realizar en una hoja de cálculo.	Conocimiento	Explica con precisión las operaciones básicas que se pueden realizar en una hoja de cálculo.
		Describe las funciones disponibles para la creación, la apertura, la edición y la impresión de documentos.	Conocimiento	Describe correctamente las funciones disponibles para la creación, la apertura, la edición y la impresión de documentos.
		Identifica el procedimiento para la creación de hojas de cálculo.	Desempeño	Identifica en forma correcta el procedimiento para la creación de hojas de cálculo.
		Describe el procedimiento para recuperar y editar los documentos.	Desempeño	Describe con claridad el procedimiento para recuperar y editar los documentos.
		Utiliza fórmulas en la hoja electrónica.	Producto	Utiliza correctamente fórmulas en la hoja electrónica.
		Utiliza las herramientas disponibles para el manejo y construcción de tablas y gráficos.	Producto	Utiliza en forma correcta las herramientas disponibles para el manejo y construcción de tablas y gráficos.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Aplica las funciones de la hoja electrónica en la elaboración de documentos.	Producto	Aplica adecuadamente las funciones de la hoja electrónica en la elaboración de documentos.
Utilizar las aplicaciones relacionadas con el uso de Internet y los servicios que éste ofrece para la búsqueda y acceso de información.	Utiliza las aplicaciones relacionadas con el uso de Internet y los servicios que éste ofrece para la búsqueda y acceso de información.	Identifica los aspectos más relevantes relacionados con el desarrollo de Internet en Costa Rica.	Conocimiento	Identifica con claridad los aspectos más relevantes relacionados con el desarrollo de Internet en Costa Rica.
		Describe los conceptos básicos relacionados con el ambiente de Internet (dominios, protocolos, direcciones).	Conocimiento	Describe correctamente los conceptos básicos relacionados con el ambiente de Internet (dominios, protocolos, direcciones).
		Identifica los servicios disponibles en Internet.	Conocimiento	Identifica con eficacia los servicios disponibles en Internet.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Demuestra la relación entre el desarrollo de Internet y la sociedad actual, de acuerdo con su importancia.	Desempeño	Demuestra con precisión la relación entre el desarrollo de Internet y la sociedad actual, de acuerdo con su importancia.
		Resume los requerimientos mínimos para la conexión a Internet.	Desempeño	Resume con exactitud los requerimientos mínimos para la conexión a Internet.
		Explica el uso de los diferentes servicios disponibles en Internet.	Desempeño	Explica con claridad el uso de los diferentes servicios disponibles en Internet.

**UNIDAD DE ESTUDIO: TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN
Y DE LA COMUNICACIÓN**

NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: Tecnología de información y de la comunicación.
 Propósito: Desarrollar los conocimientos básicos sobre los sistemas de información aplicables en el campo de la agro jardinería.
 Nivel de competencia: Básica.

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
• Diferencia eficientemente los conceptos, los tipos y la importancia de los sistemas de información y de la comunicación.	Específica
• Cita con precisión los procesos de la información y de la comunicación.	Específica
• Clasifica en forma correcta los elementos y los modelos de información y de la comunicación.	Específica
• Describe correctamente los sistemas de organización.	Específica
• Reconoce adecuadamente el rumor como canal informal de la comunicación.	Específica
• Reconoce eficientemente el cambio organizacional, como alternativa productiva.	Específica
• Reconoce adecuadamente los diferentes sistemas ofimáticos y su utilidad en el manejo de la información y de la comunicación.	Específica
• Describe en forma correcta la automatización de las oficinas y los tipos de integración.	Específica
• Describe claramente las metodologías y los sistemas tecnológicos para facilitar el proceso de información al público.	Específica
• Utiliza en forma correcta las metodologías y los sistemas tecnológicos para facilitar el proceso de información al público.	Específica

Título	Clasificación
<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce satisfactoriamente la ofimática del futuro. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> • Aplica correctamente los medios y los sistemas de información. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> • Explica eficientemente el marco legal en cuanto al manejo de la información y de la comunicación. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> • Describe en forma correcta la normativa nacional e internacional en cuanto al manejo de la información y de la comunicación. 	Específica
<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta eficientemente reglamentos y leyes sobre el manejo de la información y de la comunicación, tanto a nivel nacional como internacional. 	Específica

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento.
2 - 2	Desarrollar los conocimientos básicos sobre los sistemas de información aplicables en el campo de la agro jardinería.

Criterios de desempeño:

- Explica las formas de organización de la gestión de la información y de la comunicación como herramientas esenciales en el proceso productivo.
- Identifica los sistemas ofimáticos y su utilidad en el manejo de la información y de la comunicación.
- Utiliza las metodologías y los sistemas tecnológicos para facilitar el proceso de información al público.
- Analiza la normativa vigente en cuanto al manejo de la información y de la comunicación, tanto a nivel nacional como internacional.

CAMPO DE APLICACIÓN

Categoría

Clase.

Servicios

Prestación de servicios de Educación Técnica.

Evidencias de conocimiento:

- Diferencia eficientemente los conceptos, los tipos y la importancia de los sistemas de información y de la comunicación.
- Cita con precisión los procesos de la información y de la comunicación.
- Reconoce adecuadamente el rumor como canal informal de la comunicación.
- Reconoce eficientemente el cambio organizacional, como alternativa productiva.
- Reconoce adecuadamente los diferentes sistemas ofimáticos y su utilidad en el manejo de la información y de la comunicación.
- Describe en forma correcta la automatización de las oficinas y los tipos de integración.
- Describe claramente las metodologías y los sistemas tecnológicos para facilitar el proceso de información al público.
- Reconoce satisfactoriamente la ofimática del futuro.
- Explica eficientemente el marco legal en cuanto al manejo de la información y de la comunicación.
- Describe en forma correcta la normativa nacional e internacional en cuanto al manejo de la información y de la comunicación.

Evidencias de desempeño:

- Clasifica en forma correcta los elementos y los modelos de información y de la comunicación.
- Describe correctamente los sistemas de organización.
- Interpreta eficientemente reglamentos y leyes sobre el manejo de la información y de la comunicación, tanto a nivel nacional como internacional.

Evidencias de producto:

- Utiliza en forma correcta las metodologías y los sistemas tecnológicos para facilitar el proceso de información al público.
- Aplica correctamente los medios y los sistemas de información.

Modalidad: Agropecuaria.

Especialidad: Agro jardinería

Sub-área: Agro negocios.

Año: Décimo.

Unidad de Estudio: Tecnología de información y de la comunicación.

Tiempo estimado: 80 horas.

Propósito: Desarrollar los conocimientos básicos sobre los sistemas de información aplicables en el campo de la agro jardinería.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Explicar las formas de organización de la gestión de la información y de la comunicación, como herramientas esenciales en el proceso productivo.	<ul style="list-style-type: none"> • Información y comunicación: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Importancia. • Tipos. • Medios. • Procesos. • Elementos. • Modelos. • Sistema y organización. <ul style="list-style-type: none"> • Tipos. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Comenta los conceptos, los tipos y la importancia de los sistemas de información y de la comunicación. • Describe los procesos de la información y de la comunicación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Criticidad para determinar los aportes de la ciencia y la tecnología en el desarrollo agropecuario. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explica las formas de organización de la gestión de la información y de la comunicación, como herramientas esenciales en el proceso productivo.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Rumor como canal informal de la comunicación. <ul style="list-style-type: none"> • Ilusiones. • Cicatero. • Cambio organizacional. 	<ul style="list-style-type: none"> • Describe los elementos y los modelos de información y de la comunicación. • Explica los sistemas de organización. • Nombra el rumor como canal informal de la comunicación. • Describe el cambio organizacional, como alternativa productiva. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Diferencia los conceptos, los tipos y la importancia de los sistemas de información y de la comunicación. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Cita los procesos de la información y de la comunicación. • Clasifica los elementos y los modelos de información y de la comunicación. • Describe los sistemas de organización. • Reconoce el rumor como canal informal de la comunicación. • Reconoce el cambio organizacional, como alternativa productiva. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2. Identificar los sistemas ofimáticos y su utilidad en el manejo de la información y la comunicación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas ofimáticos: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Importancia. • Beneficios. • Utilidad. • Manejo. • Automatización de oficinas <ul style="list-style-type: none"> • Integración horizontal • Integración vertical • Integración humana 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe los diferentes sistemas ofimáticos y su utilidad en el manejo de la información y la comunicación. • Explica la automatización de las oficinas y los tipos de integración. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce los diferentes sistemas ofimáticos y su utilidad en el manejo de la información y la comunicación. • Describe la automatización de las oficinas y los tipos de integración. 		<ul style="list-style-type: none"> • Identifica los sistemas ofimáticos y su utilidad en el manejo de la información y la comunicación.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>3. Utilizar las metodologías y los sistemas tecnológicos para facilitar el proceso de información al público.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Metodologías y los sistemas tecnológicos. <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Importancia. • Beneficios. • Utilidad. • Manejo. • Otros. • Ofimática del futuro. • Computación: <ul style="list-style-type: none"> • Software. • Hardware. • Medios y los sistemas de información: <ul style="list-style-type: none"> • Interna. • Externa. • Convivencial. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica las metodologías y los sistemas tecnológicos para facilitar el proceso de información al público. • Demuestra la utilización de las metodologías y los sistemas tecnológicos para facilitar el proceso de información al público. • Explica la ofimática del futuro • Utiliza los medios y los sistemas de información. 		<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza las metodologías y los sistemas tecnológicos para facilitar el proceso de información al público.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe las metodologías y los sistemas tecnológicos para facilitar el proceso de información al público. • Utiliza las metodologías y los sistemas tecnológicos para facilitar el proceso de información al público. • Reconoce la ofimática del futuro. • Aplica los medios y los sistemas de información. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>4. Analizar la normativa vigente en cuanto al manejo de la información y la comunicación, tanto a nivel nacional como internacional.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Marco legal. • Normativa: <ul style="list-style-type: none"> • Nacional. • Internacional. • Regional. • Leyes. • Reglamentos. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe el marco legal en cuanto al manejo de la información y la comunicación. • Explica la normativa nacional e internacional en cuanto al manejo de la información y la comunicación. • Analiza reglamentos y leyes sobre el manejo de la información y la comunicación, tanto a nivel nacional como internacional. 		<ul style="list-style-type: none"> • Analiza la normativa vigente en cuanto al manejo de la información y la comunicación, tanto a nivel nacional como internacional.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica el marco legal en cuanto al manejo de la información y la comunicación. • Describe la normativa nacional e internacional en cuanto al manejo de la información y la comunicación. • Interpreta reglamentos y leyes sobre el manejo de la información y la comunicación, tanto a nivel nacional como internacional. 		

PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Sistemas de información

PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Laboratorios, finca o aula.

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

Procedimientos

El docente:

- Comenta los conceptos, los tipos y la importancia de los sistemas de información y de la comunicación.
- Describe los procesos de la información y de la comunicación.
- Describe los elementos y los modelos de información y de la comunicación.
- Explica los sistemas de organización.
- Nombra el rumor como canal informal de la comunicación.
- Describe el cambio organizacional, como alternativa productiva.
- Describe los diferentes sistemas ofimáticos y su utilidad en el manejo de la información y la comunicación.
- Explica la automatización de las oficinas y los tipos de integración.
- Explica las metodologías y los sistemas tecnológicos para facilitar el proceso de información al público.
- Demuestra la utilización de las metodologías y los sistemas tecnológicos para facilitar el proceso de información al público.
- Explica la ofimática del futuro.
- Utiliza los medios y los sistemas de información.
- Describe el marco legal en cuanto al manejo de la información y de la comunicación.
- Explica la normativa nacional e internacional en cuanto al manejo de la información y de la comunicación.
- Analiza reglamentos y leyes sobre el manejo de la información y de la comunicación, tanto a nivel nacional como internacional.

LISTA DE COTEJO SUGERIDA	Fecha:
Nombre del estudiante:	
Instrucciones: A continuación se presentan los criterios que van a ser verificados en el desempeño del estudiante mediante la observación del mismo. De la siguiente lista, marque con una "X" aquellas observaciones que hayan sido cumplidas por el estudiante durante su desempeño.	

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
• Diferencia eficientemente los conceptos, los tipos y la importancia de los sistemas de información y de la comunicación.			
• Cita con precisión los procesos de la información y de la comunicación.			
• Clasifica en forma correcta los elementos y los modelos de información y de la comunicación.			
• Describe correctamente los sistemas de organización.			
• Reconoce adecuadamente el rumor como canal informal de la comunicación.			
• Reconoce eficientemente el cambio organizacional, como alternativa productiva.			
• Reconoce adecuadamente los diferentes sistemas ofimáticos y su utilidad en el manejo de la información y la comunicación.			
• Describe en forma correcta la automatización de las oficinas y los tipos de integración.			
• Describe claramente las metodologías y los sistemas tecnológicos para facilitar el proceso de información al público.			
• Utiliza en forma correcta las metodologías y los sistemas tecnológicos para facilitar el proceso de información al público.			
• Reconoce satisfactoriamente la ofimática del futuro.			
• Aplica correctamente los medios y los sistemas de información.			

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
<ul style="list-style-type: none"> • Explica eficientemente el marco legal en cuanto al manejo de la información y de la comunicación. 			
<ul style="list-style-type: none"> • Describe en forma correcta la normativa nacional e internacional en cuanto al manejo de la información y de la comunicación. 			
<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta eficientemente reglamentos y leyes sobre el manejo de la información y de la comunicación, tanto a nivel nacional como internacional. 			

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Explicar las formas de organización de la gestión de la información y de la comunicación como herramientas esenciales en el proceso productivo.	Explica las formas de organización de la gestión de la información y de la comunicación como herramientas esenciales en el proceso productivo.	Diferencia los conceptos, los tipos y la importancia de los sistemas de información y de la comunicación.	Conocimiento	Diferencia eficientemente los conceptos, los tipos y la importancia de los sistemas de información y de la comunicación.
		Cita los procesos de la información y de la comunicación.	Conocimiento	Cita con precisión los procesos de la información y de la comunicación.
		Reconoce el rumor como canal informal de la comunicación.	Conocimiento	Reconoce adecuadamente el rumor como canal informal de la comunicación.
		Reconoce el cambio organizacional, como alternativa productiva.	Conocimiento	Reconoce eficientemente el cambio organizacional, como alternativa productiva.
		Clasifica los elementos y los modelos de información y de la comunicación.	Desempeño	Clasifica en forma correcta los elementos y los modelos de información y de la comunicación.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Describe los sistemas de organización.	Desempeño	Describe correctamente los sistemas de organización.
Identificar los sistemas ofimáticos y su utilidad en el manejo de la información y de la comunicación.	Identifica los sistemas ofimáticos y su utilidad en el manejo de la información y de la comunicación.	Reconoce los diferentes sistemas ofimáticos y su utilidad en el manejo de la información y de la comunicación.	Conocimiento	Reconoce adecuadamente los diferentes sistemas ofimáticos y su utilidad en el manejo de la información y de la comunicación.
		Describe la automatización de las oficinas y los tipos de integración.	Conocimiento	Describe en forma correcta la automatización de las oficinas y los tipos de integración.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Utilizar las metodologías y los sistemas tecnológicos para facilitar el proceso de información al público.	Utiliza las metodologías y los sistemas tecnológicos para facilitar el proceso de información al público.	Describe las metodologías y los sistemas tecnológicos para facilitar el proceso de información al público.	Conocimiento	Describe claramente las metodologías y los sistemas tecnológicos para facilitar el proceso de información al público.
		Reconoce la ofimática del futuro.	Conocimiento	Reconoce satisfactoriamente la ofimática del futuro.
		Utiliza las metodologías y los sistemas tecnológicos para facilitar el proceso de información al público.	Producción	Utiliza en forma correcta las metodologías y los sistemas tecnológicos para facilitar el proceso de información al público.
		Aplica los medios y los sistemas de información.	Producción	Aplica correctamente los medios y los sistemas de información.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Analizar la normativa vigente en cuanto al manejo de la información y de la comunicación, tanto a nivel nacional como internacional.	Analiza la normativa vigente en cuanto al manejo de la información y de la comunicación, tanto a nivel nacional como internacional.	Explica el marco legal en cuanto al manejo de la información y de la comunicación.	Conocimiento	Explica eficientemente el marco legal en cuanto al manejo de la información y de la comunicación.
		Describe la normativa nacional e internacional en cuanto al manejo de la información y de la comunicación.	Conocimiento	Describe en forma correcta la normativa nacional e internacional en cuanto al manejo de la información y de la comunicación.
		Interpreta reglamentos y leyes sobre el manejo de la información y de la comunicación, tanto a nivel nacional como internacional.	Desempeño	Interpreta eficientemente reglamentos y leyes sobre el manejo de la información y de la comunicación, tanto a nivel nacional como internacional.

SUB-ÁREA: ELEMENTOS DE GESTIÓN

SUB-ÁREA: ELEMENTOS DE GESTIÓN

Descripción:

Se establece la sub-área Elementos de Producción, como un complemento en la formación práctica y administrativa del y la estudiante; además, podrá incorporar todos aquellos elementos básicos para una producción efectiva.

En ella se encuentra la unidad de estudio Gestión empresarial, en la cual el estudiante podrá desarrollar el fundamento teórico-práctico para un adecuado manejo de los aspectos administrativos básicos en una empresa. Conocerá los informes contables que se generan en una empresa y su utilidad en la toma de decisiones, con el fin de que su labor ayude a los mandos superiores en la definición de políticas, normas y procedimientos acordes con la realidad económica de la empresa.

Su formación se complementa con la unidad de estudio denominada Gestión de la calidad, pues un técnico debe estar al tanto de la forma en que se garantiza la calidad en todos los productos, ya que los procesos de globalización obligan a producir bajo ciertas normas de calidad y por tanto los productos deben ser altamente competitivos.

Actualmente la salud del personal que labora en las empresas es un requisito indispensable para producir en una forma eficiente y competitiva, es por ello que el estudiante también recibe formación en este campo a través de la unidad de estudio denominada Salud ocupacional, la cual le proveerá de criterio técnico que le permita un adecuado manejo de estos aspectos en la empresa.

Objetivos:

- Incorporar a los alumnos, a las actividades y proyectos productivos que se desarrollan dentro y fuera de la institución educativa.
- Aplicar recursos tecnológicos, modernos y adelantos cibernéticos a las explotaciones agropecuarias.
- Lograr en los o las estudiantes una actividad constante que les permita reflexionar y profundizar sobre los aspectos teóricos que se deben aplicar para lograr una producción de calidad, una alta productividad, con sostenibilidad económica y ambiental.
- Desarrollar las habilidades y las destrezas para la aplicación de los conocimientos teóricos adquiridos en el proceso de enseñanza y de aprendizaje.
- Realizar de manera eficiente las tareas que implica cada una de las actividades en los diferentes sistemas de producción.
- Formar técnicos medios con espíritu emprendedor que les permita crear sus propias empresas, ya sea individual o asociativo.

DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE ESTUDIO

Sub área: Elementos de gestión

Unidades	Nombre	Tiempo estimado en horas	Tiempo estimado en semanas
I.	Salud ocupacional	40	10
II.	Gestión de la calidad	40	10
III.	Gestión empresarial	80	20
	TOTAL	160	40

UNIDAD DE ESTUDIO: SALUD OCUPACIONAL

NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título:	Salud ocupacional.
Propósito:	Aplicar los conceptos fundamentales relacionados con la salud ocupacional en el campo de la agro jardinería, de acuerdo con la normativa nacional.
Nivel de competencia:	Básica

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
• Cita con claridad los aportes de la salud ocupacional a través del desarrollo histórico.	Específica
• Identifica adecuadamente los principales conceptos relacionados con la salud ocupacional.	Específica
• Diferencia con precisión la enfermedad ocupacional de la enfermedad profesional.	Específica
• Infiere con precisión la importancia de la salud ocupacional en el ambiente de trabajo.	Específica
• Describe con calidad las causas primarias y las causas inmediatas de los accidentes.	Específica
• Diferencia las causas primarias e inmediatas en situaciones reales de trabajo.	Específica
• Reconoce las causas primarias y las causas secundarias, así como su importancia en la prevención de accidentes.	Específica
• Recomienda las medidas preventivas que se toman en el ambiente laboral.	Específica
• Identifica las condiciones inseguras en el ambiente de trabajo asociado al campo agropecuario.	Específica
• Compara las condiciones de trabajo en diferentes situaciones y empresas del área agropecuaria.	Específica
• Describe con claridad los conceptos de desechos y de basura.	Específica

Título	Clasificación
• Describe correctamente los tipos de desechos y de basura.	Específica
• Señala con claridad los métodos para el manejo y eliminación de los desechos y de basura.	Específica
• Utiliza correctamente las formas de manejar los desechos producidos.	Específica
• Explica adecuadamente la importancia del uso de símbolos y la demarcación de zonas de riesgo.	Específica
• Diferencia correctamente los colores de acuerdo con el uso.	Específica
• Aplica con claridad procedimientos para el señalamiento de zonas de peligro y vías de acceso.	Específica
• Señala eficazmente los principios básicos para el almacenamiento y transporte de material y equipos.	Específica
• Cita correctamente las medidas que debe tomar para el levantamiento de cargas.	Específica
• Aplica eficientemente las técnicas apropiadas para levantar objetos.	Específica
• Cita con claridad los conceptos básicos asociados a cada uno de los agentes.	Específica
• Enumera claramente los diferentes agentes causales de enfermedades ocupacionales.	Específica
• Reconoce acertadamente las consecuencias producidas por cada uno de los agentes.	Específica
• Distingue eficientemente los aspectos físicos como deficiente iluminación, ventilación y ruido, así como sus efectos.	Específica
• Distingue eficientemente los efectos fisiológicos de los diversos agentes.	Específica
• Recomienda acertadamente diferentes medios de control para cada uno de los diversos agentes.	Específica
• Explica con claridad el concepto de carga de trabajo.	Específica
• Diferencia adecuadamente la carga física y la carga mental.	Específica
• Describe acertadamente las consecuencias que produce en las personas la carga física y la carga mental.	Específica
• Recomienda adecuadamente los métodos para prevenir la carga mental.	Específica
• Reconoce adecuadamente las diferentes formas de uso de los químicos.	Específica
• Identifica correctamente el efecto de los químicos en cada uno de los usos.	Específica

Título	Clasificación
• Reconoce con claridad los diferentes tipos de químicos que se encuentran en el mercado.	Específica
• Distingue los grados de toxicidad y persistencia sin margen de error.	Específica
• Distingue con eficiencia los medios y las vías de penetración de los agentes presentes en el ambiente laboral.	Específica
• Aplica sin margen de error las precauciones en uso y manejo de sustancias nocivas.	Específica
• Utiliza eficazmente las técnicas para el almacenamiento y etiquetado.	Específica
• Enumera con eficiencia las leyes y reglamentos existentes en el campo de la salud ocupacional.	Específica
• Resume acertadamente las regulaciones más importantes relacionadas con la salud ocupacional.	Específica
• Ilustra con precisión la aplicación de los reglamentos, de acuerdo con situaciones reales, en el campo agropecuario.	Específica

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento.
4 - 1	Aplicar los conceptos fundamentales relacionados con la salud ocupacional en el campo de la agra jardinería, de acuerdo con la normativa nacional.

Criterios de desempeño:

- Analiza aspectos relacionados con la salud ocupacional, así como los conceptos principales.
- Deduce la importancia de la seguridad en la prevención de accidentes.
- Aplica normas de seguridad e higiene para proteger el medio ambiente y la salud de las personas.
- Distingue los diferentes tipos de agentes a que se está expuesto en el ambiente laboral.
- Investiga en los diferentes reglamentos, las regulaciones relacionadas con la salud ocupacional.

CAMPO DE APLICACIÓN

Categoría

Clase

Servicios

Prestación de servicios de Educación Técnica.

Evidencias de conocimiento:

- Cita los aportes de la salud ocupacional a través del desarrollo histórico.
- Describe los principales conceptos relacionados con la salud ocupacional.
- Reconoce las diferentes formas de uso de los químicos.
- Identifica el efecto de los químicos en cada uno de los usos.
- Reconoce los diferentes tipos de agroquímicos que se encuentran en el mercado.

Evidencias de desempeño:

- Diferencia entre la enfermedad ocupacional y la enfermedad profesional.
- Explica las causas primarias e inmediatas de los accidentes.
- Establece diferencias entre las prácticas seguras y las condiciones inseguras.
- Emite criterios acerca de los resultados obtenidos de la evaluación.
- Explica la importancia del uso adecuado, de la seguridad en la prevención de accidentes.
- Diferencia el equipo de acuerdo con su uso.
- Explica la importancia del uso de símbolos y la demarcación de zonas de riesgo.
- Diferencia los colores de acuerdo con el uso.
- Explica las medidas que debe tomar para el levantamiento de cargas.
- Explica los conceptos básicos asociados a cada uno de los agentes.
- Clasifica los diferentes agentes causales de enfermedades ocupacionales.

- Reconoce las consecuencias producidas por cada uno de los agentes.
- Distingue los aspectos físicos como deficiente iluminación, ventilación y ruido, así como sus efectos.
- Distingue los efectos fisiológicos de los diversos agentes.
- Enumera las leyes y reglamentos existentes en el campo de la salud ocupacional.
- Resume las regulaciones más importantes relacionadas con la salud ocupacional.
- Ilustra con situaciones reales la importancia del uso de equipo de protección en el ambiente de trabajo.
- Aplica procedimientos para el señalamiento de zonas de peligro y vías de acceso.
- Identifica los principios básicos para el almacenamiento y transporte de material.
- Utiliza técnicas apropiadas para levantar objetos.
- Recomienda diferentes medios de control para cada uno de los agentes.
- Recomienda métodos para prevenir la carga física y la carga mental.
- Ilustra la aplicación de los reglamentos, de acuerdo con situaciones reales, en el campo agropecuario.
- Distingue los grados de toxicidad y persistencia.
- Distingue los medios y las vías de penetración de los agentes presentes en el ambiente laboral.
- Aplica las precauciones en uso y manejo de sustancias nocivas.
- Utiliza las técnicas para el almacenamiento y etiquetado.

Evidencias de producto:

- Identifica correctamente las condiciones inseguras en el ambiente de trabajo asociado al campo agropecuario.
- Utiliza correctamente las formas de manejar los desechos producidos.
- Aplica con claridad procedimientos para el señalamiento de zonas de peligro y vías de acceso.
- Aplica eficientemente las técnicas apropiadas para levantar objetos.
- Recomienda acertadamente diferentes medios de control para cada uno de los agentes
- Recomienda adecuadamente los métodos para prevenir la carga mental.
- Ilustra con precisión la aplicación de los reglamentos, de acuerdo con situaciones reales, en el campo agropecuario.

PROGRAMA DE ESTUDIO

Modalidad: Agropecuaria

Especialidad: Agro jardinería

Sub-área: Elementos de gestión

Año: Décimo.

Unidad de estudio: Salud ocupacional

Tiempo estimado: 40 horas

Propósito: Aplicar los conceptos fundamentales relacionados con la salud ocupacional en el campo de la Agro jardinería, de acuerdo con la normativa nacional.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>1. Analizar aspectos relacionados con la salud ocupacional, así como los conceptos principales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reseña histórica del desarrollo de la salud ocupacional: <ul style="list-style-type: none"> • Conceptos. • Trabajo. • Salud. • Ambiente. • Salud ocupacional. • Riesgo del trabajo. • Accidente de trabajo. • Enfermedad ocupacional. • Enfermedad profesional. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe los hechos históricos relacionados con la salud ocupacional. • Define los conceptos básicos relacionados con la salud ocupacional. • Diferencia la enfermedad ocupacional de la enfermedad profesional. 	<ul style="list-style-type: none"> • Solidaridad en las causas comunales en pro de la naturaleza. 	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza aspectos relacionados con la salud ocupacional, así como los conceptos principales.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Ilustra con situaciones reales los diferentes conceptos relacionados con la salud ocupacional. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cita los aportes de la salud ocupacional a través del desarrollo histórico. • Identifica los principales conceptos relacionados con la salud ocupacional. • Diferencia entre la enfermedad ocupacional y la enfermedad profesional. • Infiere la importancia de la salud ocupacional en el ambiente de trabajo. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2. Deducir la importancia de la seguridad en la prevención de accidentes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Causas primarias: <ul style="list-style-type: none"> • Estrés físico o psicológico. • Estrés mental o psicológico. • Desmotivación. • Causas inmediatas <ul style="list-style-type: none"> • Operar equipo sin autorización. • No advertir del peligro. • No utilizar equipo adecuado correctamente • Levantar objetos sin la técnica adecuada. • Almacenamiento de materiales sin respetar las reglas de seguridad. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe las causas primarias y las causas inmediatas de los accidentes. • Diferencia las causas primarias e inmediatas en situaciones reales de trabajo. • Analiza las causas primarias y las secundarias y su importancia en la prevención de accidentes. • Evalúa las medidas preventivas que se toman en el ambiente laboral. 		<ul style="list-style-type: none"> • Deducer la importancia de la seguridad en la prevención de accidentes.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Hacer bromas, Jugar. • Otros. • Condiciones inseguras. • Áreas de trabajo con poco espacio. • Deficiencias en sistemas de advertencia y señalamiento. • Desorden o falta de limpieza en las áreas de trabajo. • Condiciones ambientales peligrosas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica las condiciones inseguras en el ambiente de trabajo asociado al campo agropecuario. • Compara las condiciones de trabajo en diferentes situaciones y empresas del área agropecuaria. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe las causas primarias y causas inmediatas de los accidentes. • Diferencia las causas primarias e inmediatas en situaciones reales de trabajo agropecuario. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce las causas primarias y las secundarias y su importancia en la prevención de accidentes. • Recomienda las medidas preventivas que se toman en el ambiente laboral. • Identifica las condiciones inseguras en el ambiente de trabajo, asociado al campo agropecuario. • Compara las condiciones de trabajo en diferentes situaciones y empresas del área agropecuaria. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>3. Aplicar normas de seguridad e higiene para proteger el medio ambiente y la salud de las personas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Orden y limpieza en la prevención de accidentes: <ul style="list-style-type: none"> • Desechos. • Concepto. • Tipos. • Eliminación y manejo: <ul style="list-style-type: none"> • Basura. • Concepto. • Tipos. • Clasificación. • Eliminación y manejo. • Simbología y señales de peligro: <ul style="list-style-type: none"> • Demarcación de máquinas. • Zonas de riesgo y vías de seguridad. • Normalización de colores. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define el concepto é importancia de limpieza y orden. • Define el concepto de desechos y basura. • Identifica los tipos de desechos y basura. • Identifica métodos para el manejo y eliminación de los desechos y basura. • Ilustra diferentes formas de manejar los desechos producidos. • Define los conceptos de simbología, de señalización y de la demarcación de zonas de seguridad. • Ilustra los usos de la simbología y señalización de zonas en el ambiente de trabajo. 		<ul style="list-style-type: none"> • Aplica normas de seguridad e higiene para proteger el medio ambiente y la salud de las personas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Importancia de los colores en la seguridad. <ul style="list-style-type: none"> • Colores que se utilizan: Rojo, anaranjado, azul, violeta, blanco, negro o gris. • Almacenamiento de material y equipos. • Transporte de material y equipo. • Técnicas de levantamiento de objetos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta los colores de acuerdo con su uso. • Evalúa las zonas de peligro y vías de acceso en el lugar de trabajo. • Define los conceptos de almacenamiento, de transporte y de levantamiento de materiales y equipos. • Identifica los principios básicos para el almacenamiento y transporte de materiales y equipos. • Explica las medidas que debe tomar para el levantamiento de cargas. • Utiliza técnicas apropiadas para levantar objetos. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe los conceptos de desechos y de basura. • Describe los tipos de desechos y de basura • Señala métodos para el manejo y eliminación de los desechos y de basura. • Utiliza las formas de manejar los desechos producidos. • Explica la importancia del uso de símbolos y la demarcación de zonas de riesgo. • Diferencia los colores de acuerdo con el uso. • Aplica procedimientos para el señalamiento de zonas de peligro y de vías de acceso. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Señala los principios básicos para el almacenamiento y transporte de materiales y de equipos. • Cita las medidas que debe tomar para el levantamiento de cargas. • Aplica técnicas apropiadas para levantar objetos. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>4. Distinguir los tipos de agentes a que se está expuesto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Concepto de agente. <ul style="list-style-type: none"> • Tipos de agentes: <ul style="list-style-type: none"> • Físico • Biológico • Ergonómicos • Exposición • Tiempo • Intensidad • Uso de químicos: <ul style="list-style-type: none"> • Tipos de uso. • Efectos. • Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Humanos. • Animales. • Plantas. • Químicos. • Tipos. • Toxicidad y efecto residual. • Acciones biológicas. • Medios y las vías de penetración de los agentes. • Precauciones en uso y manejo de agroquímicos. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica los conceptos básicos asociados a cada uno de los agentes. • Clasifica los diferentes tipos de agentes causales de enfermedades ocupacionales. • Enumera las consecuencias producidas por cada uno de los agentes. • Analiza los aspectos físicos como deficiente iluminación, ventilación y ruido; así como sus efectos. • Analiza los efectos fisiológicos de estos agentes. • Identifica los diferentes medios de control existentes para cada uno de los agentes. 		<ul style="list-style-type: none"> • Distingue los diferentes tipos de agentes a que se está expuesto.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Almacenamiento. • Etiquetado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explica la importancia del control de los agentes para prevención de enfermedades ocupacionales. • Identifica las diferentes formas de uso de los químicos. • Describe el efecto de los químicos en cada uno de los usos. • Explica los diferentes tipos de agroquímicos que se encuentran en el mercado. • Examina los grados de toxicidad y persistencia. • Ejemplifica los medios y las vías de penetración de los agentes presentes en el ambiente laboral. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Ilustra las precauciones en uso y manejo de sustancias nocivas. • Demuestra las técnicas para el almacenamiento y etiquetado. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cita los conceptos básicos asociados a cada uno de los agentes. • Enumera los diferentes agentes causales de enfermedades ocupacionales. • Reconoce las consecuencias producidas por cada uno de los agentes. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Distingue los aspectos físicos como deficiente iluminación, ventilación y ruido así como sus efectos. • Distingue los efectos fisiológicos de los diversos agentes. • Recomienda diferentes medios de control para cada uno de los agentes. • Reconoce la importancia del control de los agentes para prevención de enfermedades ocupacionales. • Reconoce las diferentes formas de uso de los agroquímicos. • Identifica el efecto de los químicos en cada uno de los usos. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce los diferentes tipos de agroquímicos que se encuentran en el mercado. • Distingue los grados de toxicidad y persistencia. • Distingue los medios y las vías de penetración de los agentes presentes en el ambiente laboral. • Aplica las precauciones en uso y manejo de sustancias nocivas. • Utiliza las técnicas para el almacenamiento y etiquetado. 		

ESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>5. Investigar en los diferentes reglamentos las regulaciones relacionadas con la salud ocupacional.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ley 6727 sobre riesgos del trabajo: • Derechos de los trabajadores. • Obligaciones de los trabajadores. • Obligaciones del patrono. • Reglamento General de Seguridad Ocupacional. • Reglamento de Comisiones de Salud Ocupacional. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cita los elementos más importantes de cada ley o reglamento. • Discute los artículos seleccionados para cada uno de los documentos. • Analiza casos para aplicar la ley y reglamentos en el campo agropecuario. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Enumera las leyes y reglamentos existentes en Costa Rica, en el campo de la salud ocupacional. • Resume las regulaciones más importantes relacionadas con la salud ocupacional. • Ilustra la aplicación de los reglamentos, de acuerdo con situaciones reales, en el campo agropecuario. 		<ul style="list-style-type: none"> • Investiga en los diferentes reglamentos, las regulaciones relacionadas con la Salud Ocupacional.

PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Salud ocupacional.

PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Laboratorios, finca o aula.

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

Procedimientos

El o la docente:

- Describe los hechos históricos relacionados con la salud ocupacional.
- Define los conceptos básicos relacionados con la salud ocupacional.
- Diferencia la enfermedad ocupacional de la enfermedad profesional
- Ilustra con situaciones reales de los diferentes conceptos relacionados con la salud ocupacional.
- Describe las causas primarias y las causas inmediatas de los accidentes.
- Diferencia las causas primarias e inmediatas en situaciones reales de trabajo.
- Analiza las causas primarias y las secundarias y su importancia en la prevención de accidentes.
- Evalúa las medidas preventivas que se toman en el ambiente laboral.
- Identifica las condiciones inseguras en el ambiente de trabajo asociado en la producción de agropecuario.
- Compara las condiciones de trabajo en diferentes situaciones y empresas del área agropecuaria.
- Define el concepto e importancia de limpieza y orden.
- Define los conceptos de desechos y basura.
- Identifica los tipos de desechos y basura.
- Identifica métodos para el manejo y eliminación de los desechos y basura.
- Ilustra diferentes formas de manejar los desechos producidos a partir de las computadoras.
- Define los conceptos de simbología, señalización y demarcación de zonas de seguridad.
- Ilustra los usos de la simbología y señalización de zonas en el ambiente de trabajo.
- Interpreta los colores de acuerdo con su uso.
- Evalúa las zonas de peligro y vías de acceso en el lugar de trabajo.
- Define los conceptos de almacenamiento, de transporte y de levantamiento de materiales.
- Identifica los principios básicos para el almacenamiento y transporte de material.
- Explica las medidas que debe tomar para el levantamiento de cargas.
- Utiliza técnicas apropiadas para levantar objetos.

Procedimientos

El o la docente:

- Explica los conceptos básicos asociados a cada uno de los agentes causales de enfermedades ocupacionales
- Clasifica los diferentes tipos de agentes causales de enfermedades ocupacionales.
- Enumera las consecuencias producidas por cada uno de los agentes causales de enfermedades ocupacionales
- Analiza los aspectos físicos como deficiente iluminación, ventilación y ruido así como sus efectos.
- Analiza los efectos fisiológicos de los diversos agentes.
- Identifica los diferentes medios de control existentes para cada uno de los agentes.
- Explica la importancia del control de los agentes para la prevención de enfermedades ocupacionales relacionados con la carga de trabajo.
- Distingue entre la carga física y la carga mental.
- Ilustra las consecuencias que producen en las personas la carga física y la carga mental.
- Discute las recomendaciones para prevenir la carga física y la carga mental.
- Identifica las diferentes formas de uso de los químicos.
- Describe el efecto de los químicos en cada uno de los usos.
- Explica los diferentes tipos de químicos que se encuentran en el mercado.
- Examina los grados de toxicidad y persistencia.
- Ejemplifica los medios y las vías de penetración de los agentes presentes en el ambiente laboral.
- Ilustra las precauciones en uso y manejo de sustancias nocivas.
- Demuestra las técnicas para el almacenamiento y etiquetado.
- Cita los elementos más importantes de cada ley o reglamento.
- Discute los artículos seleccionados para cada uno de los documentos.
- Analiza casos para aplicar la ley y reglamentos en el campo agropecuario.

LISTA DE COTEJO SUGERIDA	Fecha:
--------------------------	--------

Nombre del estudiante:

<p>Instrucciones:</p> <p style="text-align: center;">A continuación se presentan los criterios que van a ser verificados en el desempeño del estudiante mediante la observación del mismo. De la siguiente lista marque con una “X” aquellas observaciones que hayan sido cumplidas por el estudiante durante su desempeño.</p>

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
• Cita con claridad los aportes de la salud ocupacional a través del desarrollo histórico.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Identifica adecuadamente los principales conceptos relacionados con la salud ocupacional.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Diferencia con precisión la enfermedad ocupacional de la enfermedad profesional.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Infiere con precisión la importancia de la salud ocupacional en el ambiente de trabajo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Describe con calidad las causas primarias y las causas inmediatas de los accidentes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Diferencia las causas primarias e inmediatas en las situaciones reales de trabajo con eficiencia.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Reconoce correctamente las causas primarias y las secundarias y su importancia en la prevención de accidentes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Recomienda correctamente las medidas preventivas que se toman en el ambiente laboral.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Identifica correctamente las condiciones inseguras en el ambiente de trabajo asociado al campo agropecuario.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Compara correctamente las condiciones de trabajo en diferentes situaciones y empresas del área agropecuaria.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Describe con claridad los conceptos de desechos y basura.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Describe correctamente los tipos de desechos y basura.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
• Señala con claridad los métodos para el manejo y eliminación de los desechos y basura.			
• Utiliza correctamente las formas de manejar los desechos producidos.			
• Explica adecuadamente la importancia del uso de símbolos y la demarcación de zonas de riesgo.			
• Diferencia correctamente los colores de acuerdo con el uso.			
• Aplica con claridad procedimientos para el señalamiento de zonas de peligro y vías de acceso.			
• Señala eficazmente los principios básicos para el almacenamiento y transporte de material y equipos.			
• Cita correctamente las medidas que debe tomar para el levantamiento de cargas.			
• Aplica eficientemente las técnicas apropiadas para levantar objetos.			
• Cita con claridad los conceptos básicos asociados a cada uno de los agentes.			
• Enumera claramente los diferentes agentes causales de enfermedades ocupacionales.			
• Reconoce acertadamente las consecuencias producidas por cada uno de los agentes			
• Distingue eficientemente los aspectos físicos como deficiente iluminación, ventilación y ruido así como sus efectos.			
• Distingue eficientemente los efectos fisiológicos de los diversos agentes.			
• Recomienda acertadamente diferentes medios de control para cada uno de los agentes.			
• Explica con claridad el concepto de carga de trabajo.			
• Diferencia adecuadamente la carga física y la carga mental.			
• Describe acertadamente las consecuencias que produce en las personas, la carga física y la carga mental, así como en la productividad.			

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
• Recomienda adecuadamente los métodos para prevenir la carga mental.			
• Reconoce adecuadamente las diferentes formas de uso de los químicos.			
• Identifica correctamente el efecto de los químicos en cada uno de los usos.			
• Reconoce con claridad los diferentes tipos de químicos que se encuentran en el mercado.			
• Distingue los grados de toxicidad y persistencia sin margen de error.			
• Distingue con eficacia los medios y las vías de penetración de los agentes presentes en el ambiente laboral.			
• Aplica sin margen de error las precauciones en uso y manejo de sustancias nocivas.			
• Utiliza eficazmente las técnicas para el almacenamiento y etiquetado.			
• Enumera con eficiencia las leyes y reglamentos existentes en el campo de la salud ocupacional.			
• Resume acertadamente las regulaciones más importantes relacionadas con la salud ocupacional.			
• Ilustra con precisión la aplicación de los reglamentos, de acuerdo con situaciones reales, en el campo agropecuario.			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Analizar aspectos relacionados con la salud ocupacional, así como los principales conceptos.	Analiza aspectos relacionados con la salud ocupacional, así como los principales conceptos.	Cita los aportes de la salud ocupacional a través del desarrollo histórico.	Conocimiento	Cita con claridad los aportes de la salud ocupacional a través del desarrollo histórico.
		Identifica los principales conceptos relacionados con la salud ocupacional.	Desempeño	Identifica adecuadamente los principales conceptos relacionados con la salud ocupacional.
		Diferencia entre la enfermedad ocupacional y la enfermedad profesional.	Desempeño	Diferencia con precisión la enfermedad ocupacional de la enfermedad profesional.
		Infiere la importancia de la salud ocupacional en el ambiente de trabajo.	Desempeño	Infiere con precisión la importancia de la salud ocupacional en el ambiente de trabajo.
Deducir la importancia de la seguridad en la prevención de accidentes.	Deduce la importancia para la salud corporal, de prevenir accidentes.	Describe las causas primarias y causas inmediatas de los accidentes.	Conocimiento	Describe con calidad las causas primarias y causas inmediatas de los accidentes.
		Diferencia las causas primarias e inmediatas en situaciones reales de trabajo.	Desempeño	Diferencia las causas primarias e inmediatas en situaciones reales de trabajo con eficiencia.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Reconoce las causas primarias y las secundarias y su importancia en la prevención de accidentes.	Desempeño	Reconoce correctamente las causas primarias y las secundarias y su importancia en la prevención de accidentes.
		Recomienda las medidas preventivas que se toman en el ambiente laboral.	Desempeño	Recomienda correctamente las medidas preventivas que se toman en el ambiente laboral.
		Compara las condiciones de trabajo en diferentes situaciones y empresas del área agropecuaria.	Desempeño	Compara correctamente las condiciones de trabajo en diferentes situaciones y empresas del área de la agropecuaria.
		Identifica las condiciones inseguras en el ambiente de trabajo asociado al campo agropecuario.	Producto	Identifica correctamente las condiciones inseguras en el ambiente de trabajo asociado al campo agropecuario.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Aplicar normas de seguridad e higiene para proteger el medio ambiente y la salud de las personas.	Aplica normas de seguridad e higiene para proteger el medio ambiente y la salud de las personas.	Describe los conceptos de desechos y basura.	Conocimiento	Describe con claridad los conceptos de desechos y basura.
		Describe los tipos de desechos y basura.	Desempeño	Describe correctamente los tipos de desechos y basura
		Explica la importancia del uso de símbolos y la demarcación de zonas de riesgo.	Conocimiento	Explica adecuadamente la importancia del uso de símbolos y la demarcación de zonas de riesgo.
		Señala métodos para el manejo y eliminación de los desechos y basura.	Desempeño	Señala con claridad los métodos para el manejo y eliminación de los desechos y basura.
		Diferencia los colores de acuerdo con el uso.	Desempeño	Diferencia correctamente los colores de acuerdo con el uso.
		Cita las medidas que debe tomar para el levantamiento de cargas.	Desempeño	Cita correctamente las medidas que debe tomar para el levantamiento de cargas.
		Utiliza las formas de manejar los desechos producidos.	Producto	Utiliza correctamente las formas de manejar los desechos producidos.
		Aplica procedimientos para el señalamiento de zonas de peligro y vías de acceso.	Producto	Aplica con claridad procedimientos para el señalamiento de zonas de peligro y vías de acceso.
		Aplica técnicas apropiadas para levantar objetos.	Producto	Aplica eficientemente las técnicas apropiadas para levantar objetos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Distinguir los tipos de agentes a que se está expuesto en el ambiente laboral.	Distingue los diferentes tipos de agentes a que se está expuesto en el ambiente laboral.	Cita los conceptos básicos asociados a cada uno de los agentes.	Desempeño	Cita con claridad los conceptos básicos asociados a cada uno de los agentes.
		Enumera los diferentes agentes causales de enfermedades ocupacionales.	Desempeño	Enumera claramente los diferentes agentes causales de enfermedades ocupacionales.
		Reconoce las consecuencias producidas por cada uno de los agentes.	Desempeño	Reconoce acertadamente las consecuencias producidas por cada uno de los agentes.
		Distingue los aspectos físicos como deficiente iluminación, ventilación y ruido así como sus efectos.	Desempeño	Distingue eficientemente los aspectos físicos como deficiente iluminación, ventilación y ruido así como sus efectos.
		Distingue los efectos fisiológicos de los diversos agentes.	Desempeño	Distingue eficientemente los efectos fisiológicos de los diversos agentes.
		Recomienda diferentes medios de control para cada uno de los agentes.	Producto	Recomienda acertadamente diferentes medios de control para cada uno de los agentes.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Reconoce las diferentes formas de uso de los químicos.	Conocimiento	Reconoce adecuadamente las diferentes formas de uso de los químicos.
		Identifica el efecto de los químicos en cada uno de los usos.	Conocimiento	Identifica correctamente el efecto de los químicos en cada uno de los usos.
		Explica el concepto de carga de trabajo.	Desempeño	Explica con claridad el concepto de carga de trabajo.
		Diferencia entre la carga física y la carga mental.	Desempeño	Diferencia adecuadamente la carga física y la carga mental.
		Describe las consecuencias que produce en las personas, la carga física y la carga mental, así como en la productividad.	Desempeño	Describe acertadamente las consecuencias que produce en las personas, la carga física y la carga mental, así como en la productividad.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Distingue los medios y las vías de penetración de los agentes presentes en el ambiente laboral.	Desempeño	Distingue con eficiencia los medios y las vías de penetración de los agentes presentes en el ambiente laboral.
		Aplica las precauciones en uso y manejo de sustancias nocivas.	Desempeño	Aplica sin margen de error las precauciones en uso y manejo de sustancias nocivas.
		Utiliza las técnicas para el almacenamiento y etiquetado.	Desempeño	Utiliza eficazmente las técnicas para el almacenamiento y etiquetado.
		Recomienda métodos para prevenir la carga física y la carga mental.	Producto	Recomienda adecuadamente los métodos para prevenir la carga física y la carga mental.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Investigar las regulaciones relacionadas con la salud ocupacional.	Investiga en los diferentes reglamentos, las regulaciones relacionadas con la Salud Ocupacional.	Enumera las leyes y reglamentos existentes en el campo de la salud ocupacional.	Desempeño	Enumera con eficiencia las leyes y reglamentos existentes en el campo de la salud ocupacional.
		Resume las regulaciones más importantes relacionadas con la salud ocupacional.	Desempeño	Resume acertadamente las regulaciones más importantes relacionadas con la salud ocupacional.
		Ilustra la aplicación de los reglamentos, de acuerdo con situaciones reales, en el campo agropecuario.	Producto	Ilustra con precisión la aplicación de los reglamentos, de acuerdo con situaciones reales, en el campo agropecuario.

UNIDAD DE ESTUDIO: GESTIÓN DE LA CALIDAD

NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título:	Gestión de la calidad
Propósito:	Ejecutar sistemas de calidad que fortalezcan tanto la producción como el servicio al cliente, de acuerdo con la normativa nacional vigente.
Nivel de competencia:	Básica

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
• Explica con claridad el concepto de calidad.	Específica
• Señala con precisión las características de la calidad.	Específica
• Identifica en forma correcta la importancia de la calidad.	Específica
• Reconoce con precisión las ventajas de una cultura de calidad en la empresa.	Específica
• Reconoce eficientemente los aportes de la calidad a la empresa.	Específica
• Describe claramente la importancia de la calidad en el servicio al cliente.	Específica
• Explica adecuadamente la importancia de la calidad en el trabajo en equipo.	Específica
• Identifica correctamente los roles del individuo en el equipo.	Específica
• Explica con claridad la importancia de la calidad personal.	Específica
• Define con claridad el concepto de cliente.	Específica
• Reconoce eficientemente las características del cliente.	Específica
• Clasifica correctamente los clientes de una empresa.	Específica
• Señala adecuadamente la importancia de satisfacer al cliente.	Específica

Título	Clasificación
• Reconoce con precisión las consecuencias de no satisfacerlo.	Específica
• Define con claridad el concepto de equipo.	Específica
• Define claramente el concepto de grupo.	Específica
• Identifica las características del equipo.	Específica
• Diferencia con precisión grupo y equipo.	Específica
• Reconoce adecuadamente la importancia del trabajo en equipo.	Específica
• Identifica con eficacia los aspectos que influyen en el trabajo en equipo.	Específica
• Define correctamente el concepto de mejoramiento continuo.	Específica
• Explica adecuadamente la importancia del mejoramiento continuo.	Específica
• Reconoce con claridad la importancia de la medición de la calidad.	Específica
• Identifica correctamente las diferentes herramientas para el mejoramiento continuo.	Específica
• Identifica en forma correcta las diferentes herramientas administrativas para la calidad.	Específica
• Utiliza adecuadamente las diferentes herramientas y los diferentes métodos para la resolución de casos específicos.	Específica
• Aplica con precisión algunas herramientas y algunos métodos para la resolución de casos específicos.	Específica

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento
4 – 2	Ejecutar sistemas de calidad que fortalezcan tanto la producción como el servicio al cliente, de acuerdo con la normativa nacional vigente.

Criterios de desempeño:

- Identifica los aspectos generales relacionados con la calidad.
- Explica la importancia de satisfacer al cliente desde la perspectiva de la empresa.
- Identifica la importancia del trabajo en equipo para el logro de los objetivos comunes en la empresa.
- Aplica las herramientas y los métodos para el mejoramiento continuo utilizadas en la empresa.

Campo de aplicación:

Categoría

Clase

Servicios

Prestación de servicios de Educación Técnica.

Evidencias de conocimiento:

- Explica con claridad el concepto de calidad.
- Señala con precisión las características de la calidad.
- Identifica correctamente los roles del individuo en el equipo.
- Define con claridad el concepto de cliente.
- Define con claridad el concepto de equipo.
- Define claramente el concepto de grupo.
- Identifica las características del equipo.
- Define correctamente el concepto de mejoramiento continuo.

Evidencias de desempeño:

- Identifica en forma correcta la importancia de la calidad.
- Reconoce con precisión las ventajas de una cultura de calidad en la empresa.
- Reconoce eficientemente los aportes de la calidad a la empresa.
- Describe claramente la importancia de la calidad en el servicio al cliente.
- Explica adecuadamente la importancia de la calidad en el trabajo en equipo.
- Explica con claridad la importancia de la calidad personal.
- Reconoce eficientemente las características del cliente.
- Clasifica correctamente los clientes de una empresa.
- Señala adecuadamente la importancia de satisfacer al cliente.
- Reconoce con precisión las consecuencias de no satisfacerlo.
- Reconoce adecuadamente la importancia del trabajo en equipo.

- Identifica con eficacia los aspectos que influyen en el trabajo en equipo.
- Explica adecuadamente la importancia del mejoramiento continuo.
- Reconoce con claridad la importancia de la medición de la calidad.
- Identifica correctamente las diferentes herramientas para el mejoramiento continuo.
- Identifica en forma correcta las diferentes herramientas administrativas para la calidad.
- Utiliza adecuadamente las diferentes herramientas y los diferentes métodos para la resolución de casos específicos.

Evidencias de producto:

- Diferencia con precisión grupo y equipo.
- Aplica con precisión algunas herramientas y algunos métodos para la resolución de casos específicos.

PROGRAMA DE ESTUDIO

Modalidad: Agropecuaria

Especialidad: Agro jardinería

Sub-área: Elementos de gestión

Año: Décimo

Unidad de estudio: Gestión de la calidad

Tiempo estimado: 40 horas

Propósito: Ejecutar sistemas de calidad que fortalezcan tanto la producción como el servicio al cliente, de acuerdo con la normativa nacional vigente.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Identificar los aspectos generales relacionados con la calidad.	<ul style="list-style-type: none"> • Calidad: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Características. • Importancia. • Ventajas. • Aporte a la empresa • Aplicación de la Calidad: <ul style="list-style-type: none"> • En el servicio. • En el trabajo en equipo. • Personal. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cita el concepto de calidad. • Identifica las características de la calidad. • Señala la importancia de la calidad. • Señala las ventajas de una cultura de calidad en la empresa. • Señala los aportes de la calidad a la empresa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Respeto por las normas de urbanidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica los aspectos generales relacionados con la calidad.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Señala la importancia de la calidad en el servicio al cliente. • Señala la importancia de la calidad en el trabajo en equipo. • Describe los roles del individuo en el equipo • Cita la importancia de la calidad personal. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica el concepto de calidad. • Señala las características de la calidad. • Identifica la importancia de la calidad. • Reconoce las ventajas de una cultura de calidad en la empresa. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce los aportes de la calidad a la empresa. • Describe la importancia de la calidad en el servicio al cliente. • Explica la importancia de la calidad en el trabajo en equipo. • Identifica los roles del individuo en el equipo • Explica la importancia de la calidad personal. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2. Explicar la importancia del cliente en el contexto de la empresa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cliente: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Características. • Clasificación. • Satisfacción del cliente: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Importancia. • Consecuencias de no satisfacerlo. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica el concepto de cliente. • Señala las características del cliente. • Clasifica los clientes de una empresa. • Explica el concepto de satisfacción del cliente. • Señala la importancia de satisfacer al cliente. • Explica las consecuencias de no satisfacerlo. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define el concepto de cliente. • Reconoce las características del cliente. 		<ul style="list-style-type: none"> • Explica la importancia de satisfacer al cliente desde la perspectiva de la empresa.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Clasifica los clientes de una empresa. • Señala la importancia de satisfacer al cliente. • Reconoce las consecuencias de no satisfacerlo. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>3. Identificar la importancia del trabajo en equipo para el logro de los objetivos comunes en la empresa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo en equipo: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto de: <ul style="list-style-type: none"> • Equipo. • Grupo. • Características del equipo. • Diferencias entre grupo y equipo. • Importancia del trabajo en equipo. • Aspectos que influyen en el trabajo en equipo. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe el concepto de equipo. • Reconoce el concepto de grupo. • Señala las características del equipo. • Explica grupo y equipo. • Explica la importancia del trabajo en equipo. • Señala los aspectos que influyen en el trabajo en equipo. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define el concepto de equipo. • Define el concepto de grupo. • Identifica las características del equipo. 		<ul style="list-style-type: none"> • Identifica la importancia del trabajo en equipo para el logro de los objetivos comunes en la empresa.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Diferencia grupo y equipo. • Reconoce la importancia del trabajo en equipo • Identifica los aspectos que influyen en el trabajo en equipo. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>4. Aplicar las herramientas y los métodos para el mejoramiento continuo utilizado en la empresa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mejoramiento continuo <ul style="list-style-type: none"> • Concepto • Importancia • Importancia de la medición de la calidad. • Herramientas básicas para el mejoramiento continuo: <ul style="list-style-type: none"> • Tormenta de ideas. • Diagrama de flujo. • Diagrama causa – efecto. • Histograma. • Diagrama de pareto. • Diagrama de dispersión. • Gráfico de control. • Hoja de comprobación. • Matriz de responsabilidad. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica el concepto de mejoramiento continuo. • Señala la importancia del mejoramiento continuo. • Explica la importancia de la medición de la calidad. • Identifica las diferentes herramientas básicas para el mejoramiento continuo. • Identifica las situaciones en que es conveniente utilizar cada herramienta. • Explica el procedimiento para la utilización de las diferentes herramientas. 		<ul style="list-style-type: none"> • Aplica las herramientas y los métodos para el mejoramiento continuo utilizado en la empresa.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Métodos para el mejoramiento continuo: <ul style="list-style-type: none"> • Seis sigma. • Círculos de calidad. • Cinco S. • Benchmarking. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejemplifica el uso de cada herramienta y cada método. • Aplica algunas herramientas y algunos métodos para la resolución de casos específicos. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define el concepto de mejoramiento continuo. • Explica la importancia del mejoramiento continuo. • Reconoce la importancia de la medición de la calidad. • Identifica las diferentes herramientas para el mejoramiento continuo. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Identifica las diferentes herramientas administrativas para la calidad. • Utiliza las diferentes herramientas y diferentes métodos para la resolución de casos específicos. • Aplica algunas herramientas y algunos métodos para la resolución de casos específicos. 		

PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Gestión de la calidad

PRÁCTICA No. 1

Nombre:

Propósito:

Escenario: Laboratorios, finca o aula.

Duración: (durante las mismas sesiones de trabajo)

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

Procedimientos

El o la docente:

- Cita el concepto de calidad.
- Identifica las características de la calidad.
- Señala la importancia de la calidad.
- Señala las ventajas de una cultura de calidad en la empresa.
- Señala los aportes de la calidad a la empresa.
- Señala la importancia de la calidad en el servicio al cliente.
- Señala la importancia de la calidad en el trabajo en equipo.
- Describe los roles del individuo en el equipo
- Cita la importancia de la calidad personal.
- Explica el concepto de cliente.
- Señala las características del cliente .
- Clasifica los clientes de una empresa.
- Explica el concepto de satisfacción del cliente.
- Señala la importancia de satisfacer al cliente.
- Explica las consecuencias de no satisfacerlo.
- Describe el concepto de equipo.
- Reconoce el concepto de grupo.
- Señala las características del equipo.

Procedimientos

El o la docente:

- Explica grupo y equipo.
- Explica la importancia del trabajo en equipo.
- Señala los aspectos que influyen en el trabajo en equipo.
- Explica el concepto de mejoramiento continuo.
- Señala la importancia del mejoramiento continuo.
- Explica la importancia de la medición de la calidad.
- Identifica las diferentes herramientas básicas para el mejoramiento continuo.
- Identifica las situaciones en que es conveniente utilizar cada herramienta.
- Explica el procedimiento para la utilización de las diferentes herramientas.
- Ejemplifica el uso de cada herramienta y cada método.
- Aplica algunas herramientas y algunos métodos para la resolución de casos específicos.

LISTA DE COTEJO SUGERIDA

Fecha:

Nombre del estudiante:

Instrucciones:

A continuación se presentan los criterios que van a ser verificados en el desempeño del joven mediante la observación del mismo. De la siguiente lista marque con una "X" aquellas observaciones que hayan sido cumplidas por el joven durante su desempeño.

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
• Explica con claridad el concepto de calidad.			
• Señala con precisión las características de la calidad.			
• Identifica en forma correcta la importancia de la calidad.			
• Reconoce con precisión las ventajas de una cultura de calidad en la empresa.			
• Reconoce eficientemente los aportes de la calidad a la empresa.			
• Describe claramente la importancia de la calidad en el servicio al cliente.			
• Explica adecuadamente la importancia de la calidad en el trabajo en equipo.			
• Identifica correctamente los roles del individuo en el equipo.			
• Explica con claridad la importancia de la calidad personal.			
• Define con claridad el concepto de cliente.			
• Reconoce eficientemente las características del cliente.			

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
• Clasifica correctamente los clientes de una empresa.			
• Señala adecuadamente la importancia de satisfacer al cliente.			
• Reconoce con precisión las consecuencias de no satisfacerlo.			
• Define con claridad el concepto de equipo.			
• Define claramente el concepto de grupo.			
• Identifica las características del equipo.			
• Diferencia con precisión grupo y equipo.			
• Reconoce adecuadamente la importancia del trabajo en equipo.			
• Identifica con eficacia los aspectos que influyen en el trabajo en equipo.			
• Define correctamente el concepto de mejoramiento continuo.			
• Explica adecuadamente la importancia del mejoramiento continuo.			
• Reconoce con claridad la importancia de la medición de la calidad.			
• Identifica correctamente las diferentes herramientas para el mejoramiento continuo.			
• Identifica en forma correcta las diferentes herramientas administrativas para la calidad.			
• Utiliza adecuadamente las diferentes herramientas y los diferentes métodos para la resolución de casos específicos.			
• Aplica con precisión algunas herramientas y algunos métodos para la resolución de casos específicos.			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Identificar los aspectos generales relacionados con la calidad.	Identifica los aspectos generales relacionados con la calidad.	Explica el concepto de calidad.	Conocimiento	Explica con claridad el concepto de calidad.
		Señala las características de la calidad.	Conocimiento	Señala con precisión las características de la calidad.
		Identifica los roles del individuo en el equipo	Conocimiento	Identifica correctamente los roles del individuo en el equipo.
		Identifica la importancia de la calidad.	Desempeño	Identifica en forma correcta la importancia de la calidad.
		Reconoce las ventajas de una cultura de calidad en la empresa.	Desempeño	Reconoce con precisión las ventajas de una cultura de calidad en la empresa.
		Reconoce los aportes de la calidad a la empresa.	Desempeño	Reconoce eficientemente los aportes de la calidad a la empresa.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Describe la importancia de la calidad en el servicio al cliente.	Desempeño	Describe claramente la importancia de la calidad en el servicio al cliente.
		Explica la importancia de la calidad en el trabajo en equipo.	Desempeño	Explica adecuadamente la importancia de la calidad en el trabajo en equipo.
		Explica la importancia de la calidad personal.	Desempeño	Explica con claridad la importancia de la calidad personal.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Explicar la importancia del cliente en el contexto de la empresa.	Explica la importancia del cliente en el contexto de la empresa.	Define el concepto de cliente.	Conocimiento	Define con claridad el concepto de cliente.
		Reconoce las características del cliente.	Desempeño	Reconoce eficientemente las características del cliente.
		Clasifica los clientes de una empresa.	Desempeño	Clasifica correctamente los clientes de una empresa.
		Señala la importancia de satisfacer al cliente.	Desempeño	Señala adecuadamente la importancia de satisfacer al cliente.
		Reconoce las consecuencias de no satisfacerlo.	Desempeño	Reconoce con precisión las consecuencias de no satisfacerlo.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Identificar la importancia del trabajo en equipo para el logro de los objetivos comunes en la empresa.	Identifica la importancia del trabajo en equipo para el logro de los objetivos comunes en la empresa.	Define el concepto de equipo.	Conocimiento	Define con claridad el concepto de equipo.
		Define el concepto de grupo.	Conocimiento	Define claramente el concepto de grupo.
		Identifica las características del equipo.	Conocimiento	Identifica las características del equipo.
		Reconoce la importancia del trabajo en equipo	Desempeño	Reconoce adecuadamente la importancia del trabajo en equipo.
		Identifica los aspectos que influyen en el trabajo en equipo.	Desempeño	Identifica con eficacia los aspectos que influyen en el trabajo en equipo.
		Diferencia grupo y equipo.	Producto	Diferencia con precisión grupo y equipo.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Aplicar las herramientas y los métodos para el mejoramiento continuo utilizados en la empresa.	Aplica las herramientas y los métodos para el mejoramiento continuo utilizados en la empresa.	Define el concepto de mejoramiento continuo.	Conocimiento	Define correctamente el concepto de mejoramiento continuo.
		Explica la importancia del mejoramiento continuo.	Desempeño	Explica adecuadamente la importancia del mejoramiento continuo.
		Reconoce la importancia de la medición de la calidad.	Desempeño	Reconoce con claridad la importancia de la medición de la calidad.
		Identifica las diferentes herramientas para el mejoramiento continuo.	Desempeño	Identifica correctamente las diferentes herramientas para el mejoramiento continuo.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Identifica las diferentes herramientas administrativas para la calidad.	Desempeño	Identifica en forma correcta las diferentes herramientas administrativas para la calidad.
		Utiliza las diferentes herramientas y los diferentes métodos para la resolución de casos específicos.	Desempeño	Utiliza adecuadamente las diferentes herramientas y los diferentes métodos para la resolución de casos específicos.
		Aplica algunas herramientas y algunos métodos para la resolución de casos específicos.	Producto	Aplica con precisión algunas herramientas y algunos métodos para la resolución de casos específicos.

UNIDAD DE ESTUDIO: GESTIÓN EMPRESARIAL

NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título:	Gestión empresarial
Propósito:	Elaborar un plan de negocios sencillo de acuerdo con normas técnicas establecidas.
Nivel de competencia:	Básica

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
• Identifica con claridad la relación empresa – comunidad.	Específica
• Reconoce correctamente los aspectos que definen la relación de las empresas con el mercado mundial	Específica
• Examina con precisión la influencia de la globalización - transnacionalización de la economía en la empresa.	Específica
• Identifica eficientemente los conceptos básicos relacionados con el análisis FODA.	Específica
• Identifica eficientemente las características de las fortalezas, las oportunidades, las debilidades y las amenazas.	Específica
• Reconoce con claridad la relación entre los aspectos internos y los aspectos externos de la empresa.	Específica
• Explica correctamente la utilidad del FODA en el contexto de la planificación en la empresa.	Específica
• Aplica con eficiencia el procedimiento para realizar el análisis FODA.	Específica
• Realiza el análisis FODA en diferentes casos del área agro ecológico cumpliendo de las normas.	Específica
• Identifica claramente el concepto de estudio de mercado.	Específica

Título	Clasificación
• Reconoce eficientemente las características del estudio de mercado.	Específica
• Describe con claridad las técnicas para la identificación de nichos de mercado.	Específica
• Aplica con eficiencia las técnicas y las estrategias para la selección de un producto.	Específica
• Utiliza con eficiencia el procedimiento para la identificación de los clientes potenciales o mercado meta.	Específica
• Examina correctamente la relación entre la oferta y la demanda.	Específica
• Aplica con eficiencia las técnicas para la evaluación de la oferta y la demanda en el mercado.	Específica
• Sigue con eficiencia el procedimiento para la elaboración de un estudio de mercado.	Específica
• Elabora en forma correcta un estudio de mercado sencillo para un producto definido cumpliendo de las normas.	Específica
• Identifica correctamente el concepto de plan de negocio.	Específica
• Reconoce con claridad las características del plan de negocios.	Específica
• Distingue eficientemente los diferentes componentes del plan de negocios.	Específica
• Aplica con eficiencia el procedimiento para la formulación de cada componente del plan de negocios.	Específica
• Utiliza con eficacia las estrategias para la formulación del plan de negocios.	Específica
• Formula en forma correcta un plan de negocios sencillo para una actividad productiva determinada, teniendo en cuenta el cumplimiento de las normas.	Específica

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento
4 – 3	Elaborar un plan de negocios sencillo de acuerdo con normas técnicas establecidas.

Criterios de desempeño:

- Analiza la gestión empresarial en el contexto actual.
- Utiliza el análisis FODA para la identificación de oportunidades de negocio en el campo agropecuario.
- Elabora un estudio de mercado sencillo para una actividad productiva determinada.
- Elabora un plan de negocio sencillo para una empresa dedicada a actividades relacionadas con el sector agropecuario.

Campo de aplicación:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica.

Evidencias de conocimiento:

- Identifica la relación empresa – comunidad.
- Reconoce los aspectos que definen la relación de las empresas con el mercado mundial.
- Identifica los conceptos básicos relacionados con el análisis FODA.
- Identifica las características de las fortalezas, las oportunidades, las debilidades y las amenazas.
- Reconoce la relación entre los aspectos internos y los aspectos externos de la empresa.

- Identifica el concepto de estudio de mercado.
- Reconoce las características del estudio de mercado.
- Identifica el concepto de plan de negocio.
- Reconoce las características del plan de negocios.

Evidencias de desempeño:

- Examina de la influencia de la globalización transnacionalización de la economía en la empresa.
- Explica la utilidad del FODA en el contexto de la planificación en la empresa.
- Aplica el procedimiento para realizar el análisis FODA.
- Describe las técnicas para la identificación de nichos de mercado.
- Aplica las técnicas y las estrategias para la selección de un producto.
- Utiliza el procedimiento para la identificación de los clientes potenciales o mercado meta.
- Examina la relación entre la oferta y la demanda.
- Aplica las técnicas para la evaluación de la oferta y la demanda en el mercado.
- Sigue el procedimiento para la elaboración de un estudio de mercado.
- Distingue los diferentes componentes del plan de negocios.
- Aplica el procedimiento para la formulación de cada componente del plan de negocios.
- Utiliza las estrategias para la formulación del plan de negocios.

Evidencias de producto:

- Análisis FODA en diferentes casos del área agropecuaria.
- Estudio de mercado sencillo para un producto definido.
- Plan de negocios sencillo para una actividad productiva determinada.

PROGRAMA DE ESTUDIO

Modalidad: Agropecuaria

Especialidad: Agro jardinería

Sub-área: Elementos de Gestión

Año: Décimo

Unidad de Estudio: Gestión empresarial

Tiempo estimado: 80 Horas

Propósito: Elaborar un plan de negocios sencillo de acuerdo con las normas técnicas establecidas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Analizar la gestión empresarial en el contexto actual.	<ul style="list-style-type: none"> Contexto actual de las empresas agropecuarias. <ul style="list-style-type: none"> Relación empresa - comunidad Relación con el mercado mundial. Tratados de libre comercio. Efecto de la globalización y transnacionalización de la economía en la empresa. 	<p><u>El y la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Define los conceptos básicos. Describe la relación empresa – comunidad. Ejemplifica los aspectos que definen la relación de las empresas con el mercado mundial. Discute la influencia de la globalización y la transnacionalización de la economía en la empresa. 	<ul style="list-style-type: none"> Responsabilidad ante la salud de su grupo. 	<ul style="list-style-type: none"> Analiza la gestión empresarial en el contexto actual.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El y la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica la relación empresa – comunidad. • Reconoce los aspectos que definen la relación de las empresas con el mercado mundial. • Examina de la influencia de la globalización trans-nacionalización de la economía en la empresa. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2. Utilizar el análisis FODA para la identificación de oportunidades de negocio en el campo agropecuario.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis FODA: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Fortalezas. • Oportunidades. • Debilidades. • Amenazas. • Otros aspectos internos y externos de la empresa. • El análisis FODA como instrumento de planificación. 	<p><u>El y la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define los conceptos básicos relacionados con el análisis FODA. • Describe las características de las fortalezas, las oportunidades, las debilidades y las amenazas. • Explica la relación entre los aspectos internos y los aspectos externos de la empresa. • Examina la utilidad del FODA en el contexto de la planificación en la empresa. • Ejemplifica el procedimiento para realizar el análisis FODA. • Aplica el análisis FODA en diferentes casos del área agro ecológica. 		<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza el análisis FODA para la identificación de oportunidades de negocio en el campo agropecuario.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El y la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica los conceptos básicos relacionados con el análisis FODA. • Identifica las características de las fortalezas, las oportunidades, las debilidades y las amenazas. • Reconoce la relación entre los aspectos internos y los aspectos externos de la empresa. • Explica la utilidad del FODA en el contexto de la planificación en la empresa. • Aplica el procedimiento para realizar el análisis FODA. • Realiza el análisis FODA en diferentes casos del área agropecuaria. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>3. Elaborar un estudio de mercado sencillo para una actividad productiva determinada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Estudio de mercado <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Nichos de mercado. • Selección de un producto. • Características del mercado. • Clientes potenciales o mercado meta. • La competencia Oferta – Demanda. 	<p><u>El y la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define el concepto de estudio de mercado. • Identifica las características del estudio de mercado. • Señala las técnicas para la identificación de nichos de mercado. • Explica las técnicas y las estrategias para la selección de un producto. • Describe el procedimiento para la identificación de los clientes potenciales o mercado meta. • Examina la relación entre la oferta y la demanda. • Ejemplifica las técnicas para la evaluación de la oferta y la demanda en el mercado. 		<ul style="list-style-type: none"> • Elabora un estudio de mercado sencillo para una actividad productiva determinada.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Ilustra el procedimiento para la elaboración de un estudio de mercado. <p><u>El y la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica el concepto de estudio de mercado. • Reconoce las características del estudio de mercado. • Describe las técnicas para la identificación de nichos de mercado. • Aplica las técnicas y las estrategias para la selección de un producto. • Utiliza el procedimiento para la identificación de los clientes potenciales o mercado meta. 		

ESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<ul style="list-style-type: none"> • Examina la relación entre la oferta y la demanda. • Aplica las técnicas para la evaluación de la oferta y la demanda en el mercado. • Sigue el procedimiento para la elaboración de un estudio de mercado. • Elabora un estudio de mercado sencillo para un producto definido. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>4. Elaborar un plan de negocio sencillo para una empresa dedicada a actividades relacionadas con el sector agropecuario.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de negocio: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Características. • Componentes. • Objetivos. • Metas. • Actividades. • Cronograma. • Análisis FODA. • Estudio de mercado. • Presupuesto. • Fuentes de financiamiento. • Formatos. • Estrategias para su formulación. 	<p><u>El y la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define el concepto de plan de negocio. • Identifica las características del plan de negocios. • Describe los diferentes componentes del plan de negocios. • Ejemplifica el procedimiento para la formulación de cada componente del plan de negocios. • Ilustra los diferentes formatos que se pueden utilizar para la presentación del plan de negocios. • Ejemplifica las estrategias para la formulación del plan de negocios. 		<ul style="list-style-type: none"> • Elabora un plan de negocio sencillo para una empresa dedicada a actividades relacionadas con el sector agropecuario.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El y la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica el concepto de plan de negocio. • Reconoce las características del plan de negocios. • Distingue los diferentes componentes del plan de negocios. • Aplica el procedimiento para la formulación de cada componente del plan de negocios. • Utiliza las estrategias para la formulación del plan de negocios. • Formula un plan de negocios sencillo para una actividad productiva determinada. 		

PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Gestión empresarial

PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Laboratorios, finca o aula.

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

Procedimientos

El y la docente:

- Define los conceptos básicos.
- Describe la relación empresa – comunidad.
- Ejemplifica los aspectos que definen la relación de las empresas con el mercado mundial.
- Discute la influencia de la globalización y la transnacionalización de la economía en la empresa.
- Define los conceptos básicos relacionados con el análisis FODA.
- Describe las características de las fortalezas, las oportunidades, las debilidades y las amenazas.
- Explica la relación entre los aspectos internos y los aspectos externos de la empresa.
- Examina la utilidad del FODA en el contexto de la planificación en la empresa.
- Ejemplifica el procedimiento para realizar el análisis FODA.
- Aplica el análisis FODA en diferentes casos del área agropecuaria.
- Define el concepto de estudio de mercado.
- Identifica las características del estudio de mercado.
- Señala las técnicas para la identificación de nichos de mercado.
- Explica las técnicas y las estrategias para la selección de un producto.
- Describe el procedimiento para la identificación de los clientes potenciales o mercado meta.
- Examina la relación entre la oferta y la demanda.
- Ejemplifica las técnicas para la evaluación de la oferta y la demanda en el mercado.
- Ilustra el procedimiento para la elaboración de un estudio de mercado.
- Define el concepto de plan de negocio.
- Identifica las características del plan de negocios.
- Describe los diferentes componentes del plan de negocios.
- Ejemplifica el procedimiento para la formulación de cada componente del plan de negocios.
- Ilustra los diferentes formatos que se pueden utilizar para la presentación del plan de negocios.
- Ejemplifica las estrategias para la formulación del plan de negocios.

LISTA DE COTEJO SUGERIDA	FECHA:
--------------------------	--------

Nombre del estudiante:

<p>Instrucciones:</p> <p>A continuación se presentan los criterios que van a ser verificados en el desempeño del estudiante mediante la observación del mismo. De la siguiente lista marque con una "X" aquellas observaciones que hayan sido cumplidas por el estudiante durante su desempeño.</p>

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
• Identifica con claridad la relación empresa – comunidad.			
• Reconoce correctamente los aspectos que definen la relación de las empresas con el mercado mundial.			
• Examina con precisión la influencia de la globalización transnacionalización de la economía en la empresa.			
• Identifica eficientemente los conceptos básicos relacionados con el análisis FODA.			
• Identifica eficientemente las características de las fortalezas, las oportunidades, las debilidades y las amenazas.			
• Reconoce con claridad la relación entre los aspectos internos y los aspectos externos de la empresa.			
• Explica correctamente la utilidad del FODA en el contexto de la planificación en la empresa.			
• Aplica correctamente el procedimiento para realizar el análisis FODA.			
• Realiza con eficacia el análisis FODA en diferentes casos del área de agropecuaria, cumpliendo de las normas.			
• Identifica claramente el concepto de estudio de mercado.			

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
• Reconoce eficientemente las características del estudio de mercado.			
• Describe con claridad las técnicas para la identificación de nichos de mercado.			
• Aplica con eficiencia las técnicas y las estrategias para la selección de un producto.			
• Utiliza con eficiencia el procedimiento para la identificación de los clientes potenciales o mercado meta.			
• Examina correctamente la relación entre la oferta y la demanda.			
• Aplica con eficiencia las técnicas para la evaluación de la oferta y la demanda en el mercado.			
• Sigue con eficiencia el procedimiento para la elaboración de un estudio de mercado.			
• Elabora en forma correcta un estudio de mercado sencillo para un producto definido cumpliendo con de las normas.			
• Identifica correctamente el concepto de plan de negocio.			
• Reconoce con claridad las características del plan de negocios.			
• Distingue eficientemente los diferentes componentes del plan de negocios.			
• Aplica correctamente el procedimiento para la formulación de cada componente del plan de negocios con eficiencia.			
• Utiliza en forma correcta las estrategias para la formulación del plan de negocios.			
• Formula con eficacia un plan de negocios sencillo para un actividad productiva determinada cumpliendo con las normas.			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Analizar la gestión empresarial en el contexto actual.	Analiza la gestión empresarial en el contexto actual.	Identifica la relación empresa – comunidad.	Conocimiento	Identifica con claridad la relación empresa – comunidad.
		Reconoce los aspectos que definen la relación de las empresas con el mercado mundial.	Conocimiento	Reconoce correctamente los aspectos que definen la relación de las empresas con el mercado mundial.
		Examina de la influencia de la globalización transnacionalización de la economía en la empresa.	Desempeño	Examina con precisión la influencia de la globalización transnacionalización de la economía en la empresa.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Utilizar el análisis FODA para la identificación de oportunidades de negocio en el campo agropecuario.	Utiliza el análisis FODA para la identificación de oportunidades de negocio en el campo agropecuario.	Identifica los conceptos básicos relacionados con el análisis FODA.	Conocimiento	Identifica eficientemente los conceptos básicos relacionados con el análisis FODA.
		Identifica las características de las fortalezas, las oportunidades, las debilidades y las amenazas.	Conocimiento	Identifica eficientemente las características de las fortalezas, las oportunidades, las debilidades y las amenazas.
		Reconoce la relación entre los aspectos internos y los aspectos externos de la empresa.	Conocimiento	Reconoce con claridad la relación entre los aspectos internos y los aspectos externos de la empresa..
		Explica la utilidad del FODA en el contexto de la planificación en la empresa.	Desempeño	Explica correctamente la utilidad del FODA en el contexto de la planificación en la empresa.
		Aplica el procedimiento para realizar el análisis FODA.	Desempeño	Aplica en forma correcta el procedimiento para realizar el análisis FODA.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Realiza el análisis FODA en diferentes casos del área agropecuaria.	Producto	Realiza correctamente el análisis FODA en diferentes casos del área agro ecológica cumpliendo las normas.
Elaborar un estudio de mercado sencillo para una actividad productiva determinada.	Elabora un estudio de mercado sencillo para una actividad productiva determinada.	Identifica el concepto de estudio de mercado.	Conocimiento	Identifica claramente el concepto de estudio de mercado.
		Reconoce las características del estudio de mercado.	Conocimiento	Reconoce eficientemente las características del estudio de mercado.
		Describe las técnicas para la identificación de nichos de mercado.	Desempeño	Describe con claridad las técnicas para la identificación de nichos de mercado.
		Aplica las técnicas y las estrategias para la selección de un producto.	Desempeño	Aplica con eficiencia las técnicas y las estrategias para la selección de un producto.
		Utiliza el procedimiento para la identificación de los clientes potenciales o mercado meta.	Desempeño	Utiliza con eficiencia el procedimiento para la identificación de los clientes potenciales o mercado meta.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Examina la relación entre la oferta y la demanda.	Desempeño	Examina correctamente la relación entre la oferta y la demanda.
		Aplica las técnicas para la evaluación de la oferta y la demanda en el mercado.	Desempeño	Aplica con eficiencia las técnicas para la evaluación de la oferta y la demanda en el mercado.
		Sigue el procedimiento para la elaboración de un estudio de mercado.	Desempeño	Sigue en forma correcta el procedimiento para la elaboración de un estudio de mercado.
		Elabora un estudio de mercado sencillo para un producto definido.	Producto	Elabora correctamente un estudio de mercado sencillo para un producto definido, cumpliendo las normas establecidas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Elaborar un plan de negocio básico para una empresa dedicada a actividades relacionadas con el sector agropecuario.	Elabora un plan de negocio sencillo para una empresa dedicada a actividades relacionadas con el sector agropecuario.	Identifica el concepto de plan de negocio.	Conocimiento	Identifica correctamente el concepto de plan de negocio.
		Reconoce las características del plan de negocios.	Conocimiento	Reconoce con claridad las características del plan de negocios.
		Distingue los diferentes componentes del plan de negocios.	Desempeño	Distingue eficientemente los diferentes componentes del plan de negocios.
		Aplica el procedimiento para la formulación de cada componente del plan de negocios.	Desempeño	Aplica correctamente el procedimiento para la formulación de cada componente del plan de negocios.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Utiliza las estrategias para la formulación del plan de negocios.	Desempeño	Utiliza en forma correcta las estrategias para la formulación del plan de negocios.
		Formula un plan de negocios sencillo para un actividad productiva determinada.	Producto	Formula con eficacia un plan de negocios sencillo para un actividad productiva determinada cumpliendo con las normas.

SUB-ÁREA: PAISAJISMO

Sub-área: Paisajismo

Descripción:

El diseño del paisaje cualquiera sea la magnitud del espacio verde, posee una característica que le otorga vida propia y única al lugar, que lo hace esencialmente diferente en su permanente cambio, crecimiento y mutación según el paso del tiempo y el ciclo de las estaciones. El diseño del paisaje asume la proyección para un constante cambio en el devenir del tiempo, un paisaje - natural o creado - lleva en sí mismo la versatilidad como cualidad intrínseca. Por tal motivo, diseñar o proyectar un paisaje, implica tener en cuenta básicamente que el material con el cual se desarrolla el trabajo es vivo y cambiante, crece año tras año, varía según las estaciones, los climas influyen sobre él y los cuidados deben ser continuos para que el espacio pueda prosperar.

En esta sub-área se tendrán las siguientes unidades de estudio:

- Dibujo técnico.
- Ecología urbana y rural.
- Diseño del paisajismo.
- Sistemática de ornamentales.

Dada la importancia que representa la producción sostenible en la actualidad, se plantea la sub-área de paisajismo, de tal forma que el estudiante adquiere conocimientos generales sobre el dibujo, el diseño de paisajismo, además de conocer sobre la riqueza natural que ofrece nuestro país en cuanto a la flora y fauna, recursos que se pueden utilizar en los espacios verdes. Involucrar en este momento el manejo sostenible, las zonas de vida naturales existentes, teniendo en cuenta su importancia, sus características y su ubicación son aspectos prioritarios a tomar en cuenta en el establecimiento de proyectos.

Objetivos:

- Representar en escala: plantas, vistas y cortes.
- Aplicar métodos de representación en tres dimensiones.
- Representar proyectos y manejar conceptos de lenguaje arquitectónico.
- Manejar las técnicas expresivas y de comunicación en el campo gráfico, implementando las herramientas que facilitan al proyectista la elaboración del mensaje.
- Interpretar las necesidades de un cliente-usuario incorporando el concepto de cambio de uso de un espacio.
- Reconocer el contexto social y cultural como condicionante y posibilitante de las formas del hábitat.
- Aplicar y perfeccionar una metodología de diseño a través de la realización de proyectos de complejidad creciente.
- Integrar las habilidades y los conocimientos adquiridos en otros espacios curriculares en la resolución de situaciones inherentes a su práctica profesional.

DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE ESTUDIO

Sub área: Paisajismo

Unidades	Nombre	Tiempo estimado en horas	Tiempo estimado en semanas
I.	Dibujo técnico	42	7
II.	Ecología urbana y rural	78	13
III.	Diseño de paisajismo	42	7
IV.	Sistemática de ornamentales	78	13
	TOTAL	240	40

UNIDAD DE ESTUDIO: DIBUJO TÉCNICO

NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título:	Fundamentos de dibujo técnico
Propósito:	Utilizar los instrumentos y los materiales más adecuados para la elaboración de dibujos orientados al paisajismo.
Nivel de Competencia:	Básica.

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
• Identifica con claridad los instrumentos y los materiales para dibujar.	Específica
• Reconoce eficazmente los tipos de líneas.	Específica
• Realiza dibujos combinando instrumentos con precisión.	Específica
• Realiza eficientemente cálculos y proporciones, según las diferentes normas establecidas para rotular.	Específica
• Identifica claramente los elementos técnicos que intervienen en el dibujo geométrico.	Específica
• Dibuja con precisión los elementos del dibujo geométrico.	Específica
• Identifica con claridad los tipos de líneas.	Específica
• Reconoce los procedimientos técnicos para trazar perpendiculares.	Específica
• Realiza perpendiculares técnicamente.	Específica
• Identifica claramente los procedimientos técnicos para trazar paralelas y ángulos.	Específica
• Dibuja paralelas y ángulos con precisión.	Específica
• Realiza la división de ángulos, de acuerdo con normas técnicas establecidas.	Específica
• Identifica eficientemente los instrumentos más adecuados para dibujar triángulos.	Específica

Título	Clasificación
<ul style="list-style-type: none">• Describe con precisión los puntos notables del triángulo.• Efectúa con precisión dibujos de triángulos en forma técnica.• Cita los procedimientos para trazar polígonos con precisión.• Describe acertadamente los procedimientos para trazar polígonos.• Realiza polígonos con precisión.• Cita eficientemente el concepto de tangencia y curva de enlace.• Reconoce con claridad la relación entre tangencias y curvas de enlace.• Realiza técnicamente, tangencias y curvas de enlace.	Específica Específica Específica Específica Específica Específica Específica

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento
5- 1	Utilizar los instrumentos y los materiales más adecuados para la elaboración de dibujos orientados al paisajismo.

Criterios de Desempeño:

- Demuestra habilidad y destreza en el uso adecuado de instrumentos y materiales de dibujo técnico.
- Aplica el principio de trazos básicos para la conformación de letras verticales.
- Interpreta el significado de los elementos técnicos que intervienen en el dibujo geométrico
- Aplica los procedimientos técnicos en el trazado de perpendiculares.
- Aplica los procedimientos técnicos en el trazado de paralelas y ángulos que se usan en dibujos técnicos.
- Aplica los procedimientos técnicos que se requieren para la construcción de los diferentes tipos de triángulos.
- Construye polígonos regulares e irregulares aplicando procedimientos técnicos.
- Elabora dibujos técnicos que contienen tangencias y curvas de enlace.

CAMPO DE APLICACIÓN

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica

Evidencias de conocimiento:

- Identifica con claridad los instrumentos y los materiales para dibujar.
- Reconoce los diferentes tipos de líneas.
- Identifica los elementos técnicos que intervienen en el dibujo geométrico.
- Identifica los tipos de líneas.
- Identifica los procedimientos técnicos para trazar paralelas y ángulos.
- Identifica los instrumentos más adecuados para dibujar triángulos.
- Cita los procedimientos para trazar polígonos.
- Cita el concepto de tangencia y curva de enlace

Evidencias de desempeño:

- Utiliza normas de mantenimiento preventivo.
- Reconoce las características del rotulado vertical.
- Reconoce los procedimientos técnicos para trazar perpendiculares.
- Describe los puntos notables del triángulo.
- Describe los procedimientos para trazar polígonos.
- Reconoce la relación entre tangencias y curvas de enlace.

Evidencias de producto:

- Realiza dibujos combinando instrumentos.
- Realizar bocetos a mano alzada.
- Dibuja los elementos del dibujo técnico.
- Realiza perpendiculares técnicamente.
- Dibuja paralelas y ángulos.
- Realiza la división de ángulos, de acuerdo con normas técnicas establecidas.
- Efectúa dibujos de triángulos en forma técnica.
- Realiza polígonos empleando procedimientos técnicos.
- Realiza técnicamente, tangencias y curvas de enlace.

Modalidad: Agropecuaria

Especialidad: Agro jardinería

Sub-área: Paisajismo

Año: Décimo

Unidad de Estudio: Dibujo técnico

Tiempo Estimado: 42 horas

Propósito: Utilizar de los instrumentos y los materiales más adecuados para la elaboración de dibujos orientados al paisajismo.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Demostrar habilidad y destreza en el uso adecuado de instrumentos y materiales de dibujo técnico.	<ul style="list-style-type: none"> Instrumentos: <ul style="list-style-type: none"> (Regla t, Paralela, tecnógrafo, escuadras, compás y lápices). Tipos de: <ul style="list-style-type: none"> Papel. Líneas. Instrumento que se emplea para cada línea. Calidad de trazos. Combinación de instrumentos para lograr trazos. 	<u>El o la Docente:</u> <ul style="list-style-type: none"> Enumera los instrumentos y los materiales para dibujar. Representa los tipos de líneas. Reproduce dibujos combinando instrumentos. Aplica normas de mantenimiento preventivo. 	<ul style="list-style-type: none"> Respeto por las normas de urbanidad. 	<ul style="list-style-type: none"> Demuestra habilidad y destreza en el uso adecuado de instrumentos y materiales de dibujo técnico.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento preventivo. • Calidad de instrumentos y materiales. 	<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica con claridad los instrumentos y materiales para dibujar. • Reconoce los diferentes tipos de líneas. • Realiza dibujos combinando instrumentos. • Utiliza normas de mantenimiento preventivo. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2. Aplicar el principio de trazos básicos para la conformación de letras verticales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Rotulado: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Características. • Posición adecuada para rotular. • Pautas. • Trazo. • Normalización. 	<p><u>El o la Docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe las características del rotulado vertical. • Explica las pautas para la conformación de letras. • Aplica cálculos y proporciones, según las diferentes normas establecidas para rotular. • Realiza letras y números verticales. 		<ul style="list-style-type: none"> • Aplica el principio de trazos básicos para la conformación de letras verticales.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce las características del rotulado vertical. • Identifica las pautas para la conformación de letras. • Realiza cálculos y proporciones, según las diferentes normas establecidas para rotular. • Efectúa letras y números verticales. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
3. Interpretar el significado de los elementos técnicos que intervienen en el dibujo geométrico.	<ul style="list-style-type: none"> • Elementos del dibujo técnico: <ul style="list-style-type: none"> • Punto, recta, plano, círculo, circunferencia, sector circular, cuerda, secante, tangente, radio, diámetro, sagita, perpendicular, mediatriz, paralela, óvalo, ovoide, elipse, hipérbola, parábola, curvas cicloides, espiral, ángulo, bisectriz, polígono y hélice. 	<p><u>El o la Docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Menciona los elementos técnicos que intervienen en el dibujo geométrico. • Explica gráficamente los elementos del dibujo geométrico. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica los elementos técnicos que intervienen en el dibujo geométrico. • Dibuja gráficamente los elementos del dibujo geométrico. 		<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta el significado de los elementos técnicos que intervienen en el dibujo geométrico

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>4. Aplicar los procedimientos técnicos en el trazado de perpendiculares.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tipos de líneas <ul style="list-style-type: none"> • Construcción. • Contorno. • Procedimiento técnico para trazar perpendiculares. <ul style="list-style-type: none"> • Desde un punto de la misma recta. • Desde un punto exterior a la recta. • Pasando por el centro de la recta. • Pasando por un extremo de la recta. 	<p><u>El o la Docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Enumera los tipos de líneas. • Describe los procedimientos técnicos para trazar perpendiculares. • Demuestra la técnica para construir perpendiculares. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica los tipos de líneas. • Reconoce los procedimientos técnicos para trazar perpendiculares. • Realiza perpendiculares técnicamente. 		<ul style="list-style-type: none"> • Aplica los procedimientos técnicos en el trazado de perpendiculares

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>5. Aplicar los procedimientos técnicos en el trazado de paralelas y ángulos que se usan en dibujos técnicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimientos para trazar paralelas. • A cualquier medida. • A una distancia predeterminada. • División de un ángulo en dos ángulos iguales (bisectriz). • División de un ángulo recto en partes iguales (2, 3, 4, 6 y 8). • Suma gráfica de ángulos. • Bisectriz de un ángulo del que no se conoce su vértice. 	<p><u>El o la Docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cita los procedimientos técnicos para trazar paralelas y ángulos. • Representa las paralelas y ángulos. • Divide ángulos de acuerdo con normas técnicas establecidas. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica los procedimientos técnicos para trazar paralelas y ángulos. • Dibuja paralelas y ángulos. • Realiza la división de ángulos, de acuerdo con normas técnicas establecidas. 		<ul style="list-style-type: none"> • Aplica los procedimientos técnicos en el trazado de paralelas y ángulos que se usan en dibujos técnicos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>6. Aplicar los procedimientos técnicos que se requieren para la construcción de los diferentes tipos de triángulos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Puntos notables del triángulo. <ul style="list-style-type: none"> • Circuncentro. • Ortocentro. • Incentro. • Baricentro. • Procedimientos para trazar triángulos: <ul style="list-style-type: none"> • Conociendo la medida de sus lados. • Conociendo la medida de los ángulos. • Conociendo dos lados y un ángulo. • Equiláteros isósceles, y escalenos. • Acutángulos, obtusángulos, y rectángulos. 	<p><u>El o la Docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica los instrumentos más adecuados para dibujar triángulos. • Reconoce los puntos notables del triángulo. • Demuestra el procedimiento para dibujar triángulos. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica los instrumentos más adecuados para dibujar triángulos. • Describe los puntos notables del triángulo. • Efectúa dibujos de triángulos en forma técnica. 		<ul style="list-style-type: none"> • Aplica los procedimientos técnicos que se requieren para la construcción de los diferentes tipos de triángulos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>7. Construir polígonos regulares e irregulares aplicando procedimientos técnicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimientos para trazar polígonos circunscritos: <ul style="list-style-type: none"> • Cuadrado. • Pentágono. • Hexágono. • Heptágono. • Octógono. • Eneágono. • Decágono. • N números de lados. • Métodos: <ul style="list-style-type: none"> • Copia de ángulos. • Radiación. 	<p><u>El o la Docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Enumera los procedimientos para trazar polígonos. • Explica los procedimientos para trazar polígonos. • Elabora polígonos empleando procedimientos técnicos. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cita los procedimientos para trazar polígonos. • Describe los procedimientos para trazar polígonos. • Realiza polígonos empleando procedimientos técnicos. 		<ul style="list-style-type: none"> • Construye polígonos regulares e irregulares aplicando procedimientos técnicos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>8. Elaborar dibujos técnicos que contienen tangencias y curvas de enlace.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Curvas: <ul style="list-style-type: none"> • Pasando por tres puntos conocidos. • Cuando se conoce su centro. • Pasando por un punto de la curva, predeterminado. • Pasando por un punto exterior. • Enlace: <ul style="list-style-type: none"> • Dos líneas perpendiculares. • Dos líneas paralelas. • Dos lados de un ángulo cualquiera. • Una línea y una circunferencia. • Elaboración de maquetas. 	<p><u>El o la Docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Menciona el concepto de tangencia y curva de enlace. • Explica la relación entre tangencias y curvas de enlace. • Demuestra la técnica para realizar tangencias y curvas de enlace. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cita el concepto de tangencia y curva de enlace. • Reconoce la relación entre tangencias y curvas de enlace. • Realiza técnicamente, tangencias y curvas de enlace. 		<ul style="list-style-type: none"> • Elabora dibujos técnicos que contienen tangencias y curvas de enlace.

PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Dibujo técnico

PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Laboratorios, finca o aula.

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

Procedimientos

El o la Docente:

- Enumera los instrumentos y los materiales para dibujar.
- Representa los tipos de líneas.
- Reproduce dibujos combinando instrumentos.
- Aplica normas de mantenimiento preventivo.
- Describe las características del rotulado vertical.
- Explica las pautas para la conformación de letras.
- Calcula proporciones, según las diferentes normas establecidas para rotular.
- Realiza letras y números verticales.
- Menciona los elementos técnicos que intervienen en el dibujo geométrico.
- Explica gráficamente los elementos del dibujo geométrico.
- Enumera los tipos de líneas.
- Describe los procedimientos técnicos para trazar perpendiculares.
- Demuestra la técnica para construir perpendiculares.
- Cita los procedimientos técnicos para trazar paralelas y ángulos.
- Representa las paralelas y ángulos.
- Divide ángulos de acuerdo con normas técnicas establecidas.
- Identifica los instrumentos más adecuados para dibujar triángulos.
- Reconoce los puntos notables del triángulo.
- Demuestra el procedimiento para dibujar triángulos.
- Enumera los procedimientos para trazar polígonos.
- Explica los procedimientos para trazar polígonos.
- Elabora polígonos empleando procedimientos técnicos.
- Menciona el concepto de tangencia y curva de enlace.
- Explica la relación entre tangencias y curvas de enlace.
- Demuestra la técnica para realizar tangencias y curvas de enlace.

LISTA DE COTEJO SUGERIDA	Fecha:
--------------------------	--------

Nombre del estudiante:

<p>Instrucciones:</p> <p style="margin-left: 40px;">A continuación se presentan los criterios que van a ser verificados en el desempeño de cada estudiante mediante la observación del mismo. De la siguiente lista marque con una “X” la columna correspondiente, de acuerdo al desempeño de cada estudiante.</p>
--

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
• Identifica con claridad los instrumentos y los materiales para dibujar.			
• Reconoce eficazmente diferentes los tipos de líneas.			
• Realiza dibujos combinando instrumentos con precisión.			
• Utiliza correctamente normas de mantenimiento preventivo.			
• Reconoce claramente las características del rotulado vertical.			
• Identifica con precisión las pautas para la conformación de letras.			
• Realiza eficientemente cálculos y proporciones, según las diferentes normas establecidas para rotular.			
• Efectúa letras y números verticales con precisión.			
• Identifica claramente los elementos técnicos que intervienen en el dibujo geométrico.			
• Dibuja con precisión los elementos del dibujo geométrico.			
• Identifica con claridad los tipos de líneas.			
• Reconoce los procedimientos técnicos para trazar perpendiculares.			
• Realiza perpendiculares técnicamente.			
• Identifica claramente los procedimientos técnicos para trazar paralelas y ángulos.			

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
• Dibuja paralelas y ángulos con precisión.			
• Realiza la división de ángulos, de acuerdo con normas técnicas establecidas.			
• Identifica eficientemente los instrumentos más adecuados para dibujar triángulos.			
• Describe con precisión los puntos notables del triángulo.			
• Efectúa dibujos de triángulos en forma técnica.			
• Cita los procedimientos para trazar polígonos con un margen de error de permitido.			
• Describe acertadamente los procedimientos para trazar polígonos.			
• Realiza polígonos con precisión.			
• Cita eficientemente el concepto de tangencia y curva de enlace.			
• Reconoce con claridad la relación entre tangencias y curvas de enlace.			
• Realiza técnicamente, tangencias y curvas de enlace.			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIAS
Demostrar habilidad y destreza en el uso adecuado de instrumentos y materiales de dibujo técnico.	Demuestra habilidad y destreza en el uso adecuado de instrumentos y materiales de dibujo técnico.	Identifica los instrumentos y los materiales para dibujar.	Conocimiento	Identifica con claridad los instrumentos y los materiales para dibujar.
		Reconoce los diferentes tipos de líneas.	Conocimiento	Reconoce eficazmente los diferentes tipos de líneas.
		Realiza dibujos combinando instrumentos.	Producto	Realiza dibujos combinando instrumentos con precisión.
		Utiliza normas de mantenimiento preventivo.	Desempeño	Utiliza correctamente normas de mantenimiento preventivo.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIAS
Aplicar el principio de trazos básicos para la conformación de letras verticales.	Aplica el principio de trazos básicos para la conformación de letras verticales.	Reconoce las características del rotulado vertical.	Desempeño	Reconoce claramente las características del rotulado vertical.
		Identifica las pautas para la conformación de letras.	Conocimiento	Identifica con precisión las pautas para la conformación de letras.
		Realiza cálculos y proporciones, según las diferentes normas establecidas para rotular.	Producto	Realiza eficientemente cálculos y proporciones, según las diferentes normas establecidas para rotular.
		Efectúa letras y números verticales.	Producto	Efectúa letras y números verticales con precisión.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIAS
Interpretar el significado de los elementos técnicos que intervienen en el dibujo geométrico.	Interpreta el significado de los elementos técnicos que intervienen en el dibujo geométrico	Identifica los elementos técnicos que intervienen en el dibujo geométrico.	Conocimiento	Identifica claramente los elementos técnicos que intervienen en el dibujo geométrico.
		Dibuja los elementos del dibujo geométrico.	Producto	Dibuja con precisión los elementos del dibujo geométrico.
Aplicar los procedimientos técnicos en el trazado de perpendiculares.	Aplica los procedimientos técnicos en el trazado de perpendiculares.	Identifica los tipos de líneas.	Conocimiento	Identifica con claridad los tipos de líneas.
		Reconoce los procedimientos técnicos para trazar perpendiculares.	Desempeño	Reconoce los procedimientos técnicos para trazar perpendiculares.
		Realiza perpendiculares técnicamente.	Producto	Realiza perpendiculares técnicamente.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIAS
Aplicar los procedimientos técnicos en el trazado de paralelas y ángulos que se usan en dibujos técnicos.	Aplica los procedimientos técnicos en el trazado de paralelas y ángulos que se usan en dibujos técnicos.	Identifica los procedimientos técnicos para trazar paralelas y ángulos.	Conocimiento	Identifica claramente los procedimientos técnicos para trazar paralelas y ángulos.
		Dibuja paralelas y ángulos.	Producto	Dibuja paralelas y ángulos con precisión.
		Realiza la división de ángulos, de acuerdo con normas técnicas establecidas.	Producto	Realiza la división de ángulos, de acuerdo con normas técnicas establecidas.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIAS
Aplicar los procedimientos técnicos que se requieren para la construcción de los diferentes tipos de triángulos.	Aplica los procedimientos técnicos que se requieren para la construcción de los diferentes tipos de triángulos.	Identifica los instrumentos más adecuados para dibujar triángulos.	Conocimiento	Identifica eficientemente los instrumentos más adecuados para dibujar triángulos.
		Describe los puntos notables del triángulo.	Desempeño	Describe con precisión los puntos notables del triángulo.
		Efectúa dibujos de triángulos en forma técnica.	Producto	Efectúa dibujos de triángulos en forma técnica.
Construir polígonos regulares e irregulares aplicando procedimientos técnicos.	Construye polígonos regulares e irregulares aplicando procedimientos técnicos.	Cita los procedimientos para trazar polígonos.	Conocimiento	Cita los procedimientos para trazar polígonos con un margen mínimo de error.
		Describe los procedimientos para trazar polígonos.	Desempeño	Describe acertadamente los procedimientos para trazar polígonos.
		Realiza polígonos empleando procedimientos técnicos.	Producto	Realiza polígonos con precisión.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIAS
Elaborar dibujos técnicos que contienen tangencias y curvas de enlace.	Elabora dibujos que contienen tangencias y curvas de enlace.	Cita el concepto de tangencia y curva de enlace.	Conocimiento	Cita eficientemente el concepto de tangencia y curva de enlace.
		Reconoce la relación entre tangencias y curvas de enlace.	Desempeño	Reconoce con claridad la relación entre tangencias y curvas de enlace.
		Realiza tangencias y curvas de enlace.	Producto	Realiza técnicamente, tangencias y curvas de enlace.

UNIDAD DE ESTUDIO: ECOLOGÍA URBANA Y RURAL

NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: Ecología urbana y rural.

Propósito: Desarrollar en los y las estudiantes los conocimientos, las habilidades y las destrezas en la ecología urbana.

Nivel de competencia: Básica

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
• Cita con claridad el origen y desarrollo en zonas urbanas y las rurales.	Específica
• Describe con eficacia conceptos relacionados con el uso de la ecología y su importancia en el mejoramiento de la calidad de vida.	Específica
• Identifica con precisión las diferentes bases ecológicas para el manejo de las zonas.	Específica
• Define correctamente las condiciones climáticas presentes en las zonas ecológicas.	Específica
• Identifica correctamente las fuentes de contaminación de los espacios urbano-rural.	Específica
• Describe claramente los efectos nocivos de la contaminación para la salud humana.	Específica
• Diferencia correctamente los tipos y las fuentes de desechos en zonas urbanas y las rurales.	Específica
• Clasifica en forma correcta los desechos, de acuerdo con su fuente y los flujos de energía en zonas urbanas y las rurales.	Específica
• Aplica en forma correcta un manejo adecuado de los desecho, de acuerdo con la ubicación.	Específica
• Cita correctamente las diferentes prácticas de manejo ecológico urbano – rural.	Específica
• Idéntica con claridad conceptos sobre manejo ecológico urbano – rural.	Específica
• Aplica con certeza las diferentes prácticas de manejo ecológico urbano – rural, para lograr su aprovechamiento y sostenibilidad.	Específica

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento.
5 - 2	Ejecutar las principales prácticas de la ecología urbana y rural para un aprovechamiento sostenible.

Criterios de desempeño:

- Identificar los conceptos relacionados con la ecología y su importancia en el paisajismo.
- Describir las fuentes de contaminación de los espacios y sus efectos nocivos para la salud.
- Identificar las fuentes de energía y de los desechos en zonas urbanas y las rurales.
- Ejecutar las diferentes prácticas de manejo ecológico urbano y rural.

CAMPO DE APLICACIÓN

Categoría

Clase

Servicios

Prestación de servicios de Educación Técnica.

Evidencias de conocimiento:

- Cita con claridad el origen y desarrollo en zonas urbanas y las rurales.

Evidencias de desempeño:

- Describe con eficacia los conceptos relacionados con el uso de la ecología y su importancia en el mejoramiento de la calidad de vida.
- Identifica con precisión las diferentes bases ecológicas para el manejo de las zonas.
- Define correctamente las condiciones climáticas presente en las zonas ecológicas.
- Identifica correctamente las fuentes de contaminación de los espacios urbano-rural.
- Describe claramente los efectos nocivos de la contaminación para la salud humana.
- Diferencia correctamente los tipos y las fuentes de desechos en zonas urbanas y las rurales.
- Identifica con claridad los conceptos sobre manejo ecológico urbano – rural.
- Cita correctamente las diferentes prácticas de manejo ecológico urbano – rural.

Evidencias de producto:

- Clasifica en forma correcta los desechos, de acuerdo con su fuente y los flujos de energía en zonas urbanas y las rurales.
- Aplica con eficacia un manejo adecuado de los desechos, de acuerdo con la.
- Aplica con certeza las diferentes prácticas de manejo ecológico urbano – rural, para lograr su aprovechamiento y sostenibilidad.

PROGRAMA DE ESTUDIO

Modalidad: Agropecuaria

Especialidad: Agro jardinería

Sub-área: Paisajismo

Año: Décimo.

Unidad de estudio: Ecología urbana y rural

Tiempo estimado: 78 horas

Propósito: Desarrollar en los y las estudiantes los conocimientos, las habilidades y las destrezas en la ecología urbana y rural.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>1. Identificar los conceptos relacionados con la ecología y su importancia en el paisajismo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ecología Urbana: <ul style="list-style-type: none"> • Origen y desarrollo. • Conceptos: <ul style="list-style-type: none"> • Ecología urbana. • Ecología rural. • Ambiente. • Ciudad. • Ecosistemas artificiales. • Patrones bióticos y abióticos. • Sostenibilidad. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Menciona el origen y desarrollo en zonas urbanas y las rurales. • Explica conceptos relacionados con el uso de la ecología y su importancia en el mejoramiento de la calidad de vida. • Distingue las diferentes bases ecológicas para el manejo de las zonas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Solidaridad: <p>Sensibilidad ante la pérdida de la ecología en zonas urbanas.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica los conceptos relacionados con la ecología y su importancia en el paisajismo.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Importancia: <ul style="list-style-type: none"> • Social • Económica • Cultural • Turística • Bases ecológicas para el manejo de las zonas. • Características climatológicas de la ciudad: <ul style="list-style-type: none"> • Humedad • Temperatura. • Viento. • Precipitación. • Radiación solar. • Importancia del suelo. • Funciones de las plantas en la ciudad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Describe las condiciones climática presente en las zonas ecológicas. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cita el origen y desarrollo en zonas urbanas y las rurales. • Describe conceptos relacionados con el uso de la ecología y su importancia en el mejoramiento de la calidad de vida. • Identifica las diferentes bases ecológicas para el manejo de las zonas. • Define las condiciones climáticas presente en las zonas ecológicas. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2. Describir las fuentes de contaminación de los espacios y sus efectos nocivos para la salud.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fuentes de contaminación de los espacios. <ul style="list-style-type: none"> • Conceptos: <ul style="list-style-type: none"> • Contaminación atmosférica. • Residuos sólidos urbanos e industriales. • Vertido de aguas residuales. • Contaminación acústica. • Contaminación visual. • Efectos nocivos para la salud humana. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe las fuentes de contaminación de los espacios urbano-rural. • Explica los efectos nocivos de la contaminación para la salud humana. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica las fuentes de contaminación de los espacios urbano-rural. • Describe los efectos nocivos de la contaminación para la salud humana. 		<ul style="list-style-type: none"> • Describe las fuentes de contaminación de los espacios y sus efectos nocivos para la salud.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>3. Identificar las fuentes de energía y de los desechos en zonas urbanas y las rurales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tipos de desechos. <ul style="list-style-type: none"> • Conceptos. • Clasificación. <ul style="list-style-type: none"> • Desecho sólidos. • Líquidos. • Gases. • Fuentes de desechos: <ul style="list-style-type: none"> • Industrias. • Agropecuaria. • Comercial. • Servicios. • Hogares. • Centros educativos. • Clasificación de desechos: <ul style="list-style-type: none"> • Papel. • Cartón. • Vidrio. • Plástico. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe los tipos y las fuentes de desechos en zonas urbanas y las rurales. • Agrupa los desechos, de acuerdo con su fuente y los flujos de energía en zonas urbanas y las rurales. • Efectúa un manejo adecuado de los desechos, de acuerdo con la ubicación. 		<ul style="list-style-type: none"> • Identifica las fuentes de energía y de los desechos en zonas urbanas y las rurales.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Diferencia los tipos y las fuentes de desechos en zonas urbanas y las rurales. • Clasifica los desechos, de acuerdo con su fuente y los flujos de energía en zonas urbanas y las rurales. • Aplica un manejo adecuado de los desecho, de acuerdo con la ubicación. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo de desechos: <ul style="list-style-type: none"> • Reciclaje. • Centros de acopio. • Plantas de reciclaje. • Compostaje. • Regeneración de aceites. • Plantas de manejo de aguas residuales. 			

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>4. Ejecutar las diferentes prácticas de manejo ecológico urbano y rural.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo ecológico urbano- rural. • Concepto: <ul style="list-style-type: none"> • Los parques, plazas, jardines públicos y privados. • Los bosques incorporados. • Las zonas agrícolas incorporadas. • Jardines en el interior de los terrenos de las casas. • Casas. • Edificios. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define conceptos sobre manejo ecológico urbano – rural. • Describe las diferentes prácticas de manejo ecológico urbano – rural. • Ejecuta las diferentes prácticas de manejo ecológico urbano – rural, para lograr su aprovechamiento y sostenibilidad. 		<ul style="list-style-type: none"> • Ejecuta las diferentes prácticas de manejo ecológico urbano y rural.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Los terrenos deportivos. • Las avenidas. • Los cementerios. • Los espacios verdes educativos: <ul style="list-style-type: none"> • Jardines botánicos o zoológicos. 	<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica conceptos sobre manejo ecológico urbano – rural. • Cita las diferentes prácticas de manejo ecológico urbano – rural. • Aplica las diferentes prácticas de manejo ecológico urbano – rural, para lograr su aprovechamiento y sostenibilidad. 		

PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Ecología urbana y rural.

PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Laboratorios, finca, bosque y aula.

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

Procedimientos

El o la docente:

- Menciona el origen y desarrollo en zonas urbanas y las rurales.
- Explica conceptos relacionados con el uso de la ecología y su importancia en el mejoramiento de la calidad de vida.
- Distingue las diferentes bases ecológicas para el manejo de las zonas.
- Describe las condiciones climáticas presente en las zonas ecológicas.
- Describe las fuentes de contaminación de los espacios urbano-rural.
- Explica los efectos nocivos de la contaminación para la salud humana.
- Describe los tipos y las fuentes de desechos en zonas urbanas y las rurales.
- Agrupa los desechos, de acuerdo con su fuente y los flujos de energía en zonas urbanas y las rurales.
- Efectúa un manejo adecuado de los desecho, de acuerdo con la ubicación.
- Define conceptos sobre manejo ecológico urbano – rural.
- Describe las diferentes prácticas de manejo ecológico urbano – rural.
- Ejecuta las diferentes prácticas de manejo ecológico urbano – rural, para lograr su aprovechamiento y sostenibilidad.

LISTA DE COTEJO SUGERIDA	Fecha:
---------------------------------	---------------

COLEGIO :
Nombre del estudiante:
Nombre del docente:

Instrucciones:
A continuación se presentan los criterios que van a ser verificados en el desempeño del estudiante mediante la observación del mismo. De la siguiente lista marque con una "X" aquellas observaciones que hayan sido cumplidas por el estudiante durante su desempeño.

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
• Cita con claridad el origen y desarrollo en zonas urbanas y las rurales.			
• Describe con eficacia los conceptos relacionados con el uso de la ecología y su importancia en el mejoramiento de la calidad de vida.			
• Identifica con precisión las diferentes bases ecológicas para el manejo de las zonas.			
• Define correctamente las condiciones climáticas presente en las zonas ecológicas.			
• Identifica correctamente las fuentes de contaminación de los espacios urbano-rural.			
• Describe claramente los efectos nocivos de la contaminación para la salud humana.			
• Diferencia correctamente los tipos y las fuentes de desechos en zonas urbanas y las rurales.			
• Clasifica en forma correcta los desechos, de acuerdo con su fuente y los flujos de energía en zonas urbanas y las rurales.			
• Aplica con eficacia un manejo adecuado de los desecho, de acuerdo con la ubicación.			

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
<ul style="list-style-type: none"> • Identifica con claridad los conceptos sobre manejo ecológico urbano – rural. 			
<ul style="list-style-type: none"> • Cita correctamente las diferentes prácticas de manejo ecológico urbano – rural. 			
<ul style="list-style-type: none"> • Aplica con certeza las diferentes prácticas de manejo ecológico urbano – rural, para lograr su aprovechamiento y sostenibilidad. 			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Identificar los conceptos relacionados con la ecología y su importancia en el paisajismo.	Identifica los conceptos relacionados con la ecología y su importancia en el paisajismo.	Cita el origen y desarrollo en zonas urbanas y las rurales.	Conocimiento	Cita con claridad el origen y desarrollo en zonas urbanas y las rurales.
		Describe conceptos relacionados con el uso de la ecología y su importancia en el mejoramiento de la calidad de vida.	Desempeño	Describe con eficacia los conceptos relacionados con el uso de la ecología y su importancia en el mejoramiento de la calidad de vida.
		Identifica las diferentes bases ecológicas para el manejo de las zonas.	Desempeño	Identifica con precisión las diferentes bases ecológicas para el manejo de las zonas.
		Define las condiciones climáticas presente en las zonas ecológicas.	Desempeño	Define correctamente las condiciones climáticas presente en las zonas ecológicas.
Describir las fuentes de contaminación de los espacios y sus efectos nocivos para la salud.	Describe las fuentes de contaminación de los espacios y sus efectos nocivos para la salud.	Identifica las fuentes de contaminación de los espacios urbano-rural.	Desempeño	Identifica correctamente las fuentes de contaminación de los espacios urbano-rural.
		Describe los efectos nocivos de la contaminación para la salud humana.	Desempeño	Describe claramente los efectos nocivos de la contaminación para la salud humana.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Identificar las fuentes de energía y los desechos en las zonas urbanas y las rurales.	Identifica las fuentes de energía y los desechos en las zonas urbanas y las rurales.	Diferencia los tipos y las fuentes de desechos en zonas urbanas y las rurales.	Desempeño	Diferencia correctamente los tipos y las fuentes de desechos en zonas urbanas y las rurales.
		Clasifica los desechos, de acuerdo con su fuente y los flujos de energía en zonas urbanas y las rurales.	Producción	Clasifica en forma correcta los desechos, de acuerdo con su fuente y los flujos de energía en zonas urbanas y las rurales.
		Aplica un manejo adecuado de los desecho, de acuerdo con la ubicación.	Producción	Aplica con eficacia un manejo adecuado de los desecho, de acuerdo con la ubicación.
Ejecutar las diferentes prácticas de manejo ecológico urbano y rural.	Ejecuta las diferentes prácticas de manejo ecológico urbano y rural.	Identifica conceptos sobre manejo ecológico urbano – rural.	Desempeño	Identifica con claridad los conceptos sobre manejo ecológico urbano – rural.
		Cita las diferentes prácticas de manejo ecológico urbano – rural.	Desempeño	Cita correctamente las diferentes prácticas de manejo ecológico urbano – rural.
		aplica las diferentes prácticas de manejo ecológico urbano – rural, para lograr su aprovechamiento y sostenibilidad.	Producción	Aplica con certeza las diferentes prácticas de manejo ecológico urbano – rural, para lograr su aprovechamiento y sostenibilidad.

UNIDAD DE ESTUDIO: DISEÑO DEL PAISAJISMO

NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: Diseño de paisajismo
 Propósito: Aplicar los principios de diseño de paisajismo en el desarrollo de diferentes proyectos.
 Nivel de competencia: Básica

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
• Identifica eficientemente los conceptos básicos asociados al diseño del paisajismo.	Específica
• Reconoce con claridad los elementos que intervienen en el diseño del paisajismo.	Específica
• Describe con exactitud los aspectos fundamentales de la composición artística.	Específica
• Señala adecuadamente los aspectos más relevantes de las diferentes técnicas de presentación.	Específica
• Identifica correctamente los principios del diseño tridimensional del paisajismo.	Específica
• Reconoce eficientemente la forma en que se representan los elementos del diseño del paisajismo.	Específica
• Sigue los procedimientos para realizar una composición artística sin margen de error.	Específica
• Aplica con eficacia las diferentes técnicas de presentación del paisajismo.	Específica
• Utiliza los principios que regulan el diseño del paisajismo en diferentes proyectos cumpliendo con las especificaciones técnicas.	Específica

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento
5-3	Diseñar diferentes proyectos del paisajismo de acuerdo con la normativa vigente

Criterios de desempeño:

- Identifica los conceptos, los elementos y los procesos fundamentales del diseño del paisaje.
- Aplica los principios fundamentales que regulan el diseño del paisaje.

CAMPO DE APLICACIÓN

Categoría

Clase

Servicios

Prestación de servicios de Educación Técnica

Evidencias de conocimiento:

- Identifica los principios del diseño del paisajismo tridimensional.
- Identifica los conceptos básicos asociados al diseño del paisajismo.
- Reconoce los elementos que intervienen en el diseño del paisajismo.
- Reconoce la forma en que se representan los elementos del diseño del paisajismo.

Evidencias de desempeño:

- Describe los aspectos fundamentales de la composición artística.
- Señala los aspectos más relevantes de las diferentes técnicas de presentación del paisajismo.
- Sigue los procedimientos para realizar una composición artística.
- Aplica las diferentes técnicas de presentación del paisajismo.

Evidencias de producto:

- Diferentes proyectos desarrollados utilizando los principios que regulan el diseño del paisajismo.

PROGRAMA DE ESTUDIO

Modalidad: Agropecuaria

Especialidad: Agrojardinería

Sub-área: Paisajismo

Año: Décimo.

Unidad de estudio: Diseño de paisajismo

Tiempo estimado: 42 horas

Propósito: Aplicar los principios de diseño del paisajismo en el desarrollo de diferentes proyectos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Identificar los conceptos, los elementos y los procesos fundamentales del diseño del paisaje.	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto. • Historia. • Arte: <ul style="list-style-type: none"> • Relación: arte - diseño. • Procesos. • Elementos del diseño: <ul style="list-style-type: none"> • Punto. • Línea. • Color. • Contraste. • Textura. • Proporción. • Ritmo. • Movimiento. • Equilibrio. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Define los conceptos básicos asociados al diseño del paisajismo. • Cita los elementos que intervienen en el diseño del paisajismo. • Explica los aspectos fundamentales de la composición artística. • Describe los aspectos más relevantes de las diferentes técnicas de presentación del paisajismo. • Sintetiza los principios del diseño del paisajismo tridimensional. 	<ul style="list-style-type: none"> • Prudencia: tener conciencia de todo aquello que nos rodea con la capacidad de anticiparse a los hechos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica los conceptos, los elementos y los procesos fundamentales del diseño del paisaje.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Composición artística. • Técnicas de presentación. • Principios del diseño tridimensional. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ilustra los diferentes elementos del diseño del paisajismo. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica los conceptos básicos asociados al diseño del paisajismo • Reconoce los elementos que intervienen en el diseño del paisajismo. • Describe los aspectos fundamentales de la composición artística. • Señala los aspectos más relevantes de las diferentes técnicas de presentación. • Identifica los principios del diseño tridimensional. • Reconoce los diferentes elementos del diseño del paisajismo. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2. Aplicar los principios fundamentales que regulan el diseño del paisaje.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Elementos del diseño: <ul style="list-style-type: none"> • Punto. • Línea. • Color. • Contraste. • Textura. • Proporción. • Ritmo. • Movimiento. • Equilibrio. • Composición artística. • Técnicas de presentación. • Principios del diseño tridimensional. • Elaboración de maquetas paisajísticas. 	<p><u>El o la docente</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica la forma en que se representan los elementos que intervienen en el diseño del paisajismo. • Explica los procedimientos para realizar una composición artística. • Ilustra la aplicación de las diferentes técnicas de presentación del paisajismo. • Ejemplifica los principios que regulan el diseño del paisajismo. 		<ul style="list-style-type: none"> • Aplica los principios fundamentales que regulan el diseño del paisaje.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce la forma en que se representan los elementos del diseño del paisajismo. • Sigue los procedimientos para realizar una composición artística. • Aplica las diferentes técnicas de presentación del paisajismo. • Utiliza los principios que regulan el diseño del paisaje en diferentes proyectos. 		

PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Diseño paisajismo

PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Laboratorios, finca o aula.

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

Procedimientos

El docente:

- Define los conceptos básicos asociados al diseño del paisaje.
- Cita los elementos que intervienen en el diseño del paisaje.
- Explica los aspectos fundamentales de la composición artística paisaje.
- Describe los aspectos más relevantes de las diferentes técnicas de presentación del paisaje.
- Sintetiza los principios del diseño tridimensional.
- Ilustra los diferentes elementos del diseño paisajístico.
- Identifica la forma en que se representan los elementos que intervienen en el diseño del paisaje.
- Explica los procedimientos para realizar una composición artística.
- Ilustra la aplicación de las diferentes técnicas de presentación del paisajismo.
- Ejemplifica los principios que regulan el diseño del paisaje.

LISTA DE COTEJO SUGERIDA	Fecha:
--------------------------	--------

Nombre del estudiante:	
------------------------	--

Instrucciones:
A continuación se presentan los criterios que van a ser verificados en el desempeño del estudiante mediante la observación del mismo. De la siguiente lista marque con una "X" aquellas observaciones que hayan sido cumplidas por el estudiante durante su desempeño.

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
• Identifica eficientemente los conceptos básicos asociados al diseño del paisaje.			
• Reconoce con claridad los elementos que intervienen en el diseño del paisaje.			
• Describe con exactitud los aspectos fundamentales de la composición artística del paisaje.			
• Señala adecuadamente los aspectos más relevantes de las diferentes técnicas de presentación del paisajismo.			
• Identifica correctamente los principios del diseño tridimensional.			
• Reconoce eficientemente la forma en que se representan los elementos del diseño del paisaje.			
• Sigue los procedimientos para realizar una composición artística.			
• Aplica con eficacia las diferentes técnicas de presentación del paisajismo.			
• Utiliza los principios que regulan el diseño del paisajismo en diferentes proyectos cumpliendo con las especificaciones técnicas.			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Identificar los conceptos, elementos y procesos fundamentales del diseño.	Identifica los conceptos, elementos y procesos fundamentales del diseño.	Identifica los conceptos básicos asociados al diseño del paisaje	Conocimiento	Identifica eficientemente los conceptos básicos asociados al diseño
		Reconoce los elementos que intervienen en el diseño del paisaje.	Conocimiento	Reconoce con claridad los elementos que intervienen en el diseño
		Describe los aspectos fundamentales de la composición artística	Desempeño	Describe con exactitud los aspectos fundamentales de la composición artística
		Señala los aspectos más relevantes de las diferentes técnicas de presentación del paisajismo.	Desempeño	Señala adecuadamente los aspectos más relevantes de las diferentes técnicas de presentación del paisajismo.
		Identifica los principios del diseño tridimensional	Conocimiento	Identifica correctamente los principios del diseño tridimensional
		Reconoce los diferentes elementos del diseño paisajístico.	Conocimiento	Reconoce adecuadamente los diferentes elementos del diseño paisajístico.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Aplicar los principios fundamentales que regulan el diseño.	Aplica los principios fundamentales que regulan el diseño.	Reconoce la forma en que se representan los elementos del diseño de paisaje.	Conocimiento	Reconoce eficientemente la forma en que se representan los elementos del diseño de paisaje
		Sigue los procedimientos para realizar una composición artística	Desempeño	Sigue los procedimientos para realizar una composición artística sin margen de error
		Aplica las diferentes técnicas de presentación del paisajismo.	Desempeño	Aplica con eficacia las diferentes técnicas de presentación del paisajismo.
		Utiliza los principios que regulan el diseño en diferentes proyectos de paisaje.	Producto	Utiliza los principios que regulan el diseño en diferentes proyectos de paisaje.

UNIDAD DE ESTUDIO: SISTEMÁTICA DE ORNAMENTALES

NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título:	Sistemática de ornamentales.
Propósito:	Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, las habilidades y las destrezas necesarias para aplicar de los métodos y las técnicas en el establecimiento, el manejo y la producción de los cultivos ornamentales.
Nivel de Competencia:	Básica.

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA

Título	Clasificación
• Menciona con claridad la importancia de la producción de cultivos ornamentales en el país	Específica
• Explica correctamente el impacto de la producción de cultivos ornamentales en la economía nacional	Específica
• Describe claramente los criterios de clasificación en cultivos ornamentales.	Específica
• Cita acertadamente la taxonomía de los diferentes cultivos ornamentales	Específica
• Aplica correctamente los criterios de clasificación en cultivos ornamentales.	Específica
• Menciona correctamente los hábitos de crecimiento de los cultivos ornamentales.	Específica
• Nombra con claridad la morfología de cada uno de los cultivos ornamentales	Específica
• Define acertadamente las diferentes condiciones agro climáticas de los cultivos ornamentales	Específica
• Describe con claridad las condiciones de suelos de los diferentes cultivos ornamentales	Específica
• Menciona correctamente las condiciones de trasplante de los cultivos ornamentales	Específica
• Explica acertadamente la forma de preparar los terrenos para los cultivos ornamentales	Específica
• Describe con claridad las labores de manejo de plantaciones de cultivos ornamentales	Específica
• Explica claramente los aspectos económicos de las explotaciones de cultivos ornamentales	Específica

- Ejecuta diferentes cálculos económicos de los proyectos de cultivos ornamentales

Específica

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del Elemento
5 - 4	Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, las habilidades y las destrezas necesarias para aplicar de los métodos y las técnicas en el establecimiento, el manejo y la producción de los cultivos ornamentales.

Criterios de desempeño:

- Reconoce la importancia de la producción de cultivos ornamentales en el país y su impacto en la economía nacional.
- Aplica los criterios de clasificación en cultivos ornamentales.
- Identifica criterios agronómicos que se requieren en la selección de las especies ornamentales.
- Determina las labores necesarias para el establecimiento de plantaciones ornamentales.
- Ejecuta un estudio económico en una explotación de ornamentales.

CAMPO DE APLICACIÓN

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica

Evidencias de conocimiento:

- Menciona la importancia de la producción de cultivos ornamentales en el país.
- Cita la taxonomía de los diferentes cultivos ornamentales.
- Menciona los hábitos de crecimiento de los cultivos ornamentales.
- Nombra la morfología de cada uno de los cultivos ornamentales.
- Menciona las condiciones de trasplante de los cultivos ornamentales.
- Define las diferentes condiciones agro climáticas de los cultivos ornamentales.

Evidencias de desempeño:

- Explica el impacto de la producción de cultivos ornamentales en la economía nacional.
- Describe los criterios de clasificación en cultivos ornamentales.
- Describe las condiciones de suelos de los diferentes cultivos ornamentales.
- Explica la forma de preparar los terrenos para los cultivos ornamentales.

Evidencias de producto:

- Aplica los criterios de clasificación en cultivos ornamentales.
- Ejecuta diferentes cálculos económicos de los proyectos de cultivos ornamentales.

PROGRAMA DE ESTUDIO

Modalidad: Agropecuaria

Especialidad: Agro jardinería

Sub-área: Paisajismo

Año: Décimo.

Unidad de estudio: Sistemática de ornamentales

Tiempo estimado: 78 horas

Propósito: Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, las habilidades y las destrezas necesarias para aplicar de los métodos y las técnicas en el establecimiento, el manejo y la producción de los cultivos ornamentales.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Reconocer la importancia de la producción de cultivos ornamentales en el país y su impacto en la economía nacional.	<ul style="list-style-type: none"> • Importancia: <ul style="list-style-type: none"> • Social. • Económica. • Política. • Impacto de los cultivos ornamentales en Costa Rica: <ul style="list-style-type: none"> • Plantas exóticas. • Plantas nativas. • Ventajas y desventajas de la producción de los ornamentales. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cita la importancia de los cultivos ornamentales en el país. • Describe el impacto de la producción de ornamentales en la economía nacional. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Menciona la importancia de la producción de ornamentales en el país. • Explica el impacto de la producción de ornamentales en la economía nacional. 	<ul style="list-style-type: none"> • Respeto: Respetando el ambiente y manteniendo una relación ser humano – naturaleza. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce la importancia de la producción de cultivos ornamentales en el país y su impacto en la economía nacional.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>2. Aplicar los criterios de clasificación en cultivos ornamentales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Clasificación de las plantas ornamentales nativas de Costa Rica. <ul style="list-style-type: none"> • Plantas ornamentales bulbosas. • Plantas ornamentales para flor cortada. • Plantas herbáceas ornamentales de exterior. • Plantas herbáceas ornamentales de interior. • Especies forestales ornamentales. • Taxonomía: <ul style="list-style-type: none"> • Nombres comunes. • Familia. • Género. • Especies. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica los criterios de clasificación en cultivos ornamentales. • Menciona la taxonomía de los diferentes cultivos ornamentales. • Demuestra los criterios de clasificación en cultivos ornamentales. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe los criterios de clasificación en cultivos ornamentales. • Cita la taxonomía de los diferentes cultivos ornamentales. • Aplica los criterios de clasificación en cultivos ornamentales. 		<ul style="list-style-type: none"> • Aplica los criterios de clasificación en cultivos ornamentales.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>3. Identificar criterios agronómicos que se requieren en la selección de las especies ornamentales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Hábito de crecimiento. • Morfología. • Factores ambientales: <ul style="list-style-type: none"> • Temperatura. • Precipitación. • Humedad. • Luz. • Viento. • Altura. • Suelo: <ul style="list-style-type: none"> • Profundidad. • Textura. • Drenaje. • pH. • Materia Orgánica. • Fertilidad. • Trasplante. • Preparación del terreno: <ul style="list-style-type: none"> • Labranza. • Desinfección. • Fertilización. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe los hábitos de crecimiento de los cultivos ornamentales. • Describe las características morfológicas de cada uno de los cultivos ornamentales. • Cita las diferentes condiciones agro climáticas de los cultivos ornamentales. • Determina las condiciones de suelos de los diferentes ornamentales. • Describe las labores de manejo de plantaciones de los ornamentales. 		<ul style="list-style-type: none"> • Identifica criterios agronómicos que se requieren en la selección de las especies ornamentales.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Distancias y sistemas de siembra. • Plantación 	<p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica los hábitos de crecimiento de los cultivos ornamentales. • Nombra la morfología de cada uno de los cultivos ornamentales. • Define las diferentes condiciones agro climáticas de los ornamentales. • Describe las condiciones de suelos de los diferentes ornamentales. • Explica las labores de manejo de plantaciones de los ornamentales. 		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>4. Determinar las labores necesarias para el establecimiento de plantaciones ornamentales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Preparación del terreno: <ul style="list-style-type: none"> • Labranza. • Desinfección. • Fertilización. • Distancias y sistemas de siembra. • Plantación. • Poda. • Fertilización. • Control de malezas. • Prevención y control de plagas y enfermedades. • Riego. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Señala la forma de preparar los terrenos para los cultivos ornamentales. • Explica las labores de manejo de plantaciones de los cultivos ornamentales. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica la forma de preparar los terrenos para los cultivos ornamentales. • Distingue las labores de manejo de plantaciones de los cultivos ornamentales. 		<ul style="list-style-type: none"> • Determina las labores necesarias para el establecimiento de plantaciones ornamentales.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>5. Ejecutar un estudio económico en una explotación de ornamentales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Economía: <ul style="list-style-type: none"> • Costos. • Ingresos. • Relación Beneficio/Costo. • Flujo neto de efectivo. • Valor actual neto. • Tasa interna de retorno. • Índice de sensibilidad. • Financiamiento requerido. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe los aspectos económicos de las explotaciones de cultivos ornamentales. • Demuestra diferentes cálculos económicos de los proyectos con cultivos ornamentales. <p><u>El o la estudiante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica los aspectos económicos de las explotaciones de ornamentales. • Ejecuta diferentes cálculos económicos de los proyectos de cultivos ornamentales. 		<ul style="list-style-type: none"> • Ejecuta un estudio económico en una explotación de ornamentales.

PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO: Sistemática de ornamentales. **PRÁCTICA No. 1**

Propósito:

Escenario: Laboratorios, finca o aula. **Duración:**

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

Procedimientos

El o la docente:

- Cita la importancia de la producción de cultivos ornamentales en el país.
- Describe el impacto de la producción de cultivos ornamentales en la economía nacional.
- Explica los criterios de clasificación en cultivos ornamentales.
- Menciona la taxonomía de los diferentes cultivos ornamentales.
- Demuestra los criterios de clasificación en cultivos ornamentales.
- Describe los hábitos de crecimiento de los cultivos ornamentales.
- Menciona la morfología de cada uno de los cultivos ornamentales.
- Cita las diferentes condiciones agro climáticas de los cultivos ornamentales.
- Define las condiciones de suelos de los diferentes cultivos ornamentales.
- Nombra las condiciones de trasplante de los cultivos ornamentales.
- Describe la forma de preparar los terrenos para los cultivos ornamentales.
- Explica las labores de manejo de plantaciones de cultivos ornamentales.
- Describe los aspectos económicos de las explotaciones de cultivos ornamentales.
- Demuestra diferentes cálculos económicos de los proyectos cultivos ornamentales.

LISTA DE COTEJO SUGERIDA	Fecha:
--------------------------	--------

Nombre del estudiante:

<p>Instrucciones:</p> <p>A continuación se presentan los criterios que van a ser verificados en el desempeño de cada estudiante mediante la observación del mismo. De la siguiente lista marque con una "X" la columna correspondiente, de acuerdo con el desempeño de cada estudiante.</p>

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
• Menciona con claridad la importancia de la producción ornamental en el país.			
• Explica correctamente el impacto de la producción de cultivos ornamentales en la economía nacional.			
• Describe claramente los criterios de clasificación en cultivos ornamentales.			
• Cita acertadamente la taxonomía de los diferentes cultivos ornamentales.			
• Aplica correctamente los criterios de clasificación en cultivos ornamentales.			
• Menciona correctamente los hábitos de crecimiento de los cultivos ornamentales.			
• Nombra con claridad la morfología de cada uno de los cultivos ornamentales.			
• Define acertadamente las diferentes condiciones agro climáticas de los cultivos ornamentales.			
• Describe con claridad las condiciones de suelos de los diferentes cultivos ornamentales.			

OBSERVACIONES:

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
• Menciona correctamente las condiciones de trasplante de los cultivos ornamentales.			
• Explica acertadamente la forma de preparar los terrenos para los cultivos ornamentales.			
• Describe con claridad las labores de manejo de plantaciones de cultivos ornamentales.			
• Explica claramente los aspectos económicos de las explotaciones de cultivos ornamentales.			
• Ejecuta diferentes cálculos económicos de los proyectos cultivos ornamentales.			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Reconocer la importancia de la producción de cultivos ornamentales en el país y su impacto en la economía nacional.	Reconoce la importancia de la producción de cultivos ornamentales en el país y su impacto en la economía nacional.	Menciona la importancia de la producción de cultivos ornamentales en el país.	Conocimiento	Menciona con claridad la importancia de la producción de cultivos ornamentales en el país.
		Explica el impacto de la producción de cultivos ornamentales en la economía nacional.	Desempeño	Explica correctamente el impacto de la producción de cultivos ornamentales en la economía nacional.
Aplicar los criterios de clasificación en cultivos ornamentales.	Aplica los criterios de clasificación en cultivos ornamentales.	Describe los criterios de clasificación en cultivos ornamentales.	Desempeño	Describe claramente los criterios de clasificación en cultivos ornamentales.
		Cita la taxonomía de los diferentes cultivos ornamentales.	Conocimiento	Cita acertadamente la taxonomía de los diferentes cultivos ornamentales.
		Aplica los criterios de clasificación en cultivos ornamentales.	Producto	Aplica correctamente los criterios de clasificación de cultivos ornamentales.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Identificar los criterios para la selección de especies de cultivos ornamentales.	Identifica los criterios para la selección de especies de cultivos ornamentales.	Identifica los hábitos de crecimiento de los cultivos ornamentales.	Conocimiento	Identifica correctamente los hábitos de crecimiento de los cultivos ornamentales.
		Nombra la morfología de cada uno de los cultivos ornamentales.	Conocimiento	Nombra con claridad la morfología de cada uno de los cultivos ornamentales.
		Define las diferentes condiciones agro climáticas de los ornamentales.	Conocimiento	Define acertadamente las diferentes condiciones agro climáticas de los cultivos ornamentales.
		Describe las condiciones de suelos de los diferentes cultivos ornamentales.	Desempeño	Describe con claridad las condiciones de suelos de los diferentes cultivos ornamentales.
		Explica las labores de manejo de plantaciones de los ornamentales.	Desempeño	Explica correctamente las labores de manejo de plantaciones de los ornamentales.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Determinar las labores necesarias para el establecimiento de plantaciones ornamentales.	Determina las labores necesarias para el establecimiento de plantaciones ornamentales.	Identifica la forma de preparar los terrenos para los cultivos ornamentales.	Desempeño	Identifica correctamente la forma de preparar los terrenos para los cultivos ornamentales.
		Distingue las labores de manejo de plantaciones de los cultivos ornamentales.	Desempeño	Distingue con precisión las labores de manejo de plantaciones de los cultivos ornamentales.
Ejecuta un estudio económico en una explotación de ornamentales.	Ejecuta un estudio económico en una explotación de ornamentales.	Explica los aspectos económicos de las explotaciones de cultivos ornamentales.	Desempeño	Explica claramente los aspectos económicos de las explotaciones de cultivos ornamentales.
		Ejecuta diferentes cálculos económicos de los proyectos cultivos ornamentales.	Producto	Ejecuta eficientemente diferentes cálculos económicos de los proyectos cultivos ornamentales.

BIBLIOGRAFÍA

- Agrios, G. Fitopatología. México. Edit. Limusa: 1 989.
- Aguirre, J.A. Introducción a la evaluación económica y de Inversiones agropecu José, Costa Rica. Edit. IICA. 1981.
- Alfaro, R. O. Manual de Primeros Auxilios. San José, C.R. Edit. UNED: 1 990.
- Alfaro V. G. y Araya, S. Métodos de investigación. Alajuela, Costa Rica. Edit. CIPET: 1 991.
- Altieri, M. A. Agroecología. Bases Científicas de la Agricultura Alternativa. Val paraíso, Chile. Edit. CETAL: 1 985.
- Alvarez, L. Horticultura. Alajuela, Costa Rica. Edit. CIPET: 1 986. de Tecnología
- Ander, E. Ecología basada en zonas de vida. San José, Costa Rica. Edit. IICA: 1 986.
- Andrew, K. L. y J. R. Quesada. Manejo Integrado de plagas insectiles en la Agricultura: Estado Actual y Futuro. Es Zamorano, Honduras. Departamento de Protección Vegetal. Escuela Agrícola Panamericana: 1 990.
- Atteucci, S. D. y Colma, A.. Metodología para el estudio de la Vegetación. Washington, D.C. U.S.A. Edit. Organización de Estados Americanos ODUM, E. Ecología. México D.F. Edit. Ineramericana: 1 990.
- Austin, J. E. Análisis de proyectos agroindustriales. B.I.R.F. Madrid, España. Edit. Tecnos: 1 981.
- Baca, U. G. Evaluación de Proyectos.
- Baca, U. G. . Ingeniería Económica. México. Edit. Mc. Graw-Hill: 1 994.
- Baca, U. G. . Producción Forestal. Manuales para educación Agropecuaria. México. Edit. Trillas: 1 989.
- Bailly, A. S.: La percepción del espacio urbano, Instituto de estudios de la administración local, Madrid, 1979
- Berlín, J.D. Producción Forestal. Manuales para educación Agropecuaria. México. Edit. Trillas: 1 982.
- Bettini, V. Elementos de ecología urbana, Ed. Trota. Seria medio ambiente. Madrid. 1ª Edición, 1998
- Biodiversidad Tropical. Editorial EUNED, 2001
- Boggolini, M. La defensa de las plantas cultivadas: tratado práctico de fitopatología y zoología agrícola. Barcelona, España. Edit. El Omega: 1 984.

- Bone, J. F. Fisiología animal. México. Edit. El Manual Moderno: 1 990.
- Bonilla , O. y Días, O. Bovinos: de leche y carne. San José, Costa Rica. Edit. EUNED: 1 988.
- CAMARA NACIONAL DE INSUMOS AGROPECUARIOS. Guía para el manejo seguro de pesticidas. San José, C.R. Programa Manejo de Seguro de Agroquímicos: 1 990.
- Campos, C. et al. Manual de abonamiento en cultivos. San José, C.R. Edit. CAFESA: 1 983.
- Castillo, C. V. Educación Ambiental MIRENEM – IFAM 1994
- Castro, M. B. Cuencas y Ríos de Costa Rica y su Contaminación Ambiental Editorial San José 1998
- Castro, A. Producción bovina. San José, C.R. Edit. EUNED: 1 988.
- CATIE. Síntesis de zonificación agroecológicas de Catorce cultivos agrícolas en Costa
- CEDARENA. Compilaciones sobre leyes: Ley de aguas, algunas leyes regulando la contaminación de guas, legislación protectora de Cuencas Hidrográficas. Madrid, España. Mimeografiado: 1 990.
- CENTRO NACIONAL DE ACCION PASTORAL. Hagamos abono orgánico. San José, Costa Rica: 1 992.
- CEPDCO. Hagamos huertas naturales. San José, Costa Rica. Programa de Desarrollo. cuaderno de Capacitación de Tecnología Apropiada No. 3: 1 990.
- Christie, J. Nemátodos de los vegetales: su ecología y control. México. Edit. Limusa: 1 986.
- CIDIAT. Instructivo para diagnóstico físico conservacionista. Curso sobre planificación y manejo de Cuencas. Cajamarca, Perú. Edit. CIDIAT: 1 980.
- Contreras,, M. y Ramírez, O. Guía para el diagnóstico y control de enfermedades en plantas. Vol. 1. Proyecto Manejo Integrado de Plagas. El Zamorano, Honduras. Departamento de Protección Vegetal. Escuela Agrícola Panamericana: 1 990.
- Cruz, F, J. C. Introducción al cultivo y manejo de plantas ornamentales.
- Davis, RE Y KELLY, J.W. Topografía Elemental. Virginia, USA. Edito Trillas: 1 980.
- Doll, J. Manejo y control de malezas en el trópico. Cali, Colombia. Edit. Centro Internacional de Agricultura Tropical: 1 986.

- Dreyer, M. y Taveras, F. Un insecticida natural promisorio para la producción de vegetales a pequeña escala en la República Dominicana. República Dominicana. Proyecto "Fabricación de insecticidas naturales": 1 990.
Editorial INA. San José. Costa Rica.
- Elsom, D. La contaminación atmosférica, Ed. Civetas, Madrid, 1991
- FAO. Manual de campo para la ordenación de Cuencas Hidrográficas, diseño y Construcción de caminos en Cuencas Hidrográficas. Roma, Italia. Edit. Guía FAO Conservación: 1990-
- FAO. Plan de manejo de la Cuenca del Río Parrita. San José, Costa Rica. Edit. MAG: 1 985.
- Fassiatova, O. y ASSIATIOVA, O.; Z. HOSTOUNSKY; S. MIXIKOVA Y A. SAMSINAKOVA. Hongos entomófagos de plagas en Cuba. Poeyana, Cuba: 1 978.
- Faustino m, Jorge Conservación de Suelos y Agua Turrialba, Editorial CATIE, 1993
- Faustino, J. 1 994. Manejo de Cuencas Hidrográficas.
- Ferreiro, L. Contabilidad Agrícola. San José, Costa Rica. Edit. EUNED: 1 981.
- FHJC, Manual Agropecuario Biblioteca de campo, Bogotá Colombia, Editorial Lexus 2002
- Flores V., E. M. La planta: estructura y función. Cartago, C.R. Edit. ITCR: 1 989.
- Fonseca, J. E. Administración rural. San José, Costa Rica. Edit. UNED: 1 985.
- Gail.L . C. y Clarence W, J. Economía Agrícola y Agroempresas. México. Edit. CECSA: 1 990.
- Geografía de Costa Rica. Editorial UCR
- Gestión Ambiental. Editorial EUNED.
- Gispert, C. Enciclopedia de la Agricultura y la Ganadería. Editorial Océano. Barcelona. España.
- Glico, N. y J. Morello. Notas sobre la historia ecológica de América Latina. Estilos de Desarrollo y Medio Ambiente. México. Edit. In: SUNKEL Y GLICO: 1 980.
- Gligo N. J. M. Notas sobre la Historia Ecológica de América Latina. Estilos de desarrollo y Medio Ambiente en América Latina. México. Edit. Trillas: 1 990.

- Gligo, N. El manejo integrado de Recusos Naturales Agrícolas: un desafío ambiental en América Latina. San José, Costa Rica. Edit. Revista SIAP: 1 981.
- Gómez, L.D. Vegetación de Costa Rica. San José, C.R. Edit. EUNED: 1 986.2 Edición. México D.F. Edit. Mc.Graw-Hill: 1 993.
- Gómez, L., J. et al. Las familias y los géneros de plantas leñosas de Costa Rica. San José, C.R. Edit. Brenesia: 1 985.
- González A. Conferencia del curso sobre conservación de Suelos y Aguas. Alajuela, Costa Rica. Edit. CIPET: 1 992.
- González, C.L. Introducción a la fitopatología. San José, C.R. Edit. IICA. Colección de libros y materiales educativo: 1989.
- GTZ. S.F. NIM insecticida natural. Proyecto "Fabricación de insecticidas naturales". San Cristóbal, República Dominicana. Edit. Instituto Politécnico Loyola: 1 990.
- Guttinger, P. J. Análisis económico de proyectos agropecuarios. Madrid, España. Edit. Tecnos: 1 983.
- Hammel, B. Plantas ornamentales nativas de Costa Rica. 3 ed. Heredia. Costa Rica. Instituto Nacional de biodiversidad. Editorial INBlo 2005.
- Halle, M., et al. Manual para la enseñanza práctica de producción de hortalizas. San José, Costa Rica. Edit. IICA. Serie libros y materiales educativos No. 52: 1 985.
- Hart, R. 1 985. Conceptos básicos sobre ecosistemas. Turrialba, Costa Rica. Centro Agronómico de Investigación y Enseñanza. Serie Materiales de Enseñanza No. 1. : 1 990.
- HART, R. Conceptos básicos sobre agroecosistemas. Turrialba, C.R. Edit. CATIE: 1 987.
- Harth, R. E. Conceptos básicos sobre agro ecosistemas. Turrialba, Costa Rica. Edit. CATIE: 1 990.
- Hauley, R. et al. Silvicultura práctica. España. Edit. Omega: 1 982.
- Henrich, T. 1 965. Apuntes sobre el curso de hidrología.
- Heuveltop, J. et al. Agroforestería. Actas del seminario realizado en el CATIE, Turrialba, 23 de febrero-3 de marzo. Turrialba, Costa Rica. Boletín Técnico No. 14: 1 984.

- Hilje, L. et al. Diagnóstico preliminar acerca de los Animales Vertebrados que son Plaga en Costa Rica. Heredia, Costa Rica. Edit. Posgrado en manejo de Vida Silvestre, Universidad Nacional: 1 979.
- Holdridge, L. R. Ecología basada en zonas de Vida San José, Costa Rica. Edit. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura: 1 985.
- IICA. Guía para la formulación y evaluación de proyectos agropecuarios, acuícolas y pesqueros. Caracas, Venezuela. Edit. IICA: 1 988.
- INSTITUTO MEXICANO DE INVESTIGACION TURÍSTICA. Apuntes para el curso de Introducción al estudio del Turismo. México. Edit. Diana: 1 991.
- Introducción a la flora de Costa Rica, Montiel Longhi, Editorial de la Universidad de Costa Rica.
- Janzen, D. (ED.) Historia Natural de Costa Rica. San José, C.R. Edit. Universidad de Costa Rica: 1 991.
- Janzen, L.D. Historia natural de Costa Rica. San José, C.R. Edit. EUNED: 1 991.
- Kay, D. R. Administración Agrícola y Ganadera. México. Edit. CECOSA: 1 990.
- King, A. B. et al. Las plagas invertebradas de cultivos anuales alimenticios en América Central, una guía para su reconocimiento y control. Londres, Inglaterra. Edit. ODA: 1 992.
- Krebs, C. J. Ecología. Estudio de la distribución y la abundancia. México, D.F. Edit. HARLA, Harper and Row Latinoamericana.
- Letelier, O. et al. Manejo ecológico de plagas y enfermedades en Agricultura campesina. Chile. In. Agroecología y Desarrollo Rural. Centro de Educación y Tecnología: 1 989.
- Luke, O. Consideraciones básicas sobre la aplicación de metodologías de análisis en la planificación del uso de la tierra y la toma de decisiones. Turrialba, Costa Rica. Edit. CATTIE: 1 986.
- Lundberg, D. El negocio del Turismo. Mexico. Edit. Diana: 1 987.
- M.A.G. Aspectos técnicos sobre cuarenta y cinco cultivos agrícolas de Costa Rica. San José, Costa Rica. Edit. MAG. Dirección General de Investigación y Extensión agrícolas, Boletín Técnico No. 74: 1 991.
- Manual agropecuario. Editorial LEXUS

- Marzoca, M. Nociones básicas de Taxonomía Vegetal. San José, C.R. Edit. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas: 1 985.
- Mata A. et al. Diccionario Didáctico ecológico. San José, Costa Rica. 1ed., Editorial Universidad de Costa Rica, 1995.
- Matteu, S. D. . et al. Metodología para el estudio de la Vegetación. Washington D.C., U.S.A. Edit. O.EA.: 1982.
- Mendoza, G. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. San José, Costa Rica. Edit. I.I.C.A: 1 982.
- Meyer, D. Introducción a la Piscicultura. Zamorano, Honduras. 1 987.
- Meza, O. T. Áreas silvestres de Costa Rica. San José, C.R. Edit. Alma mater: 1 988.
- MINISTERIO DEL AMBIENTE Y DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES. Planificación y manejo de Cuencas. Mérida, Venezuela. Identificación de microcuencas prioritarias a través de la aplicación de 34 parámetros: 1980.
- MIRAGEN, et al. . Guía para la elaboración de Proyectos de desarrollo Agropecuario.
- Mojica, I. Mejoramiento y mantenimiento de cuencas Hidrográficas. Turrialba, Costa Rica. Edit. CATIE. Mimiografiado: 1975.
- Monge, L. A. Cultivos básicos. San José, Costa Rica. Edit. UNED: 1 980.
- Monge, N, J. . Ecología, Una Introducción práctica. San José, Costa Rica. 1ed. Editorial Universidad de Costa Rica. 1995.
- Montagnini, F. Sistemas agroforestales: principios y aplicaciones en los trópicos. San José, Costa Rica. Edit. Organización para Estudios Tropicales: 1 992.
- Montiel, M. Introducción a la Flora de Costa Rica. San José, Costa Rica.
- Mora, J. M. . et al. Mamíferos de Costa Rica. San José, C.R. Edit. Universidad de Costa Rica: 1 984.
- MUNICIPALIDAD DE SAN JOSE. La cuenca Hidrográfica del Río Grande De Tárcoles con miras hacia el futuro. San José, Costa Rica. Edit. Municipalidad de San José: 1 992.
- Murcia, H. Administración de empresas asociativas de producción Agropecuaria. San José, C.R. Edit. EUNED: 1 983.
- Nuñez, J. Fundamentos de edafología. San José, Costa Rica: 1 985.
- Primavesi, A. Manejo ecológico del suelo. La agricultura en regiones tropicales. Argentina. Edit. El Ateneo: 1 982.

- Rahuay, N. J. El manual Merck de veterinaria: un manual de diagnóstico, tratamiento, prevención y control de las enfermedades para el veterinario. España. Edit. El Acriba: 1 988.
- Ramírez S., A. et al. . Desarrollo Socioeconómico y el Medio Ambiente Natural de Costa Rica. Situación Actual y perspectivas. San José, C.R. Edit. Fundación Neotrópica: 1 988.
- Ramírez S., A. . et al. Desarrollo Socioeconómico y El Ambiente Natural de Costa Rica. Situación actual y Perspectivas. San José, C.R. Edit. Fundación Neotrópica: 1 988.
- Ramírez S., A. . et al. Desarrollo Socioeconómico y el Ambiente Natural de Costa Rica. Situación actual y Perspectivas. San José, C.R. Serie: Informes sobre el Estado Actual del Ambiente. Primer informe. Fundación Neotrópica: 1 988.
- Ravinovich, J. E. Ecología de Poblaciones Animales. D.C., U.S.A. Edit. Organización de Estados Americanos: 1 989.
- Reyes, R. Mecanismos y responsabilidad institucional en el Manejo de cuencas Hidrográficas en Costa Rica. San José, Costa Rica. Edit. Informe de asesoría para el CATIE: 1 986.
- Robert, E. La ganadería de Costa Rica. San José, Costa Rica. Edit. Cooperativa de Productores de Leche R.L: 1 989.
- Rodríguez F.R. Manual de técnicas de Gestión de Vida Silvestre. Maryland, U.S.A.
- Rodríguez T. Manual de técnicas de Gestión de Vida Silvestre. Maryland, U.S.A. Edit. Teh Wildlifi Society: 1 987.
- Rodríguez, G y PANIAGUA, J.J. Horticultura Orgánica en Laguna Alfaro Ruiz. San José, Costa Rica. Edit. Fundación Güilombe. 1 994.
- Rodríguez, H. Plantas insecticidas. In. XXV Congreso nacional de Entomología, II Simposio Nacional sobre sustancias vegetales y minerales en el combate de plagas. Oaxaca, México. Edit. Facultad de Agronomía, Universidad de Oaxaca: 1 990.
- Rodríguez. T.R. Manual de técnicas de vida silvestre. Maryland, U.S.A. Edit. The Wildlif Society: 1 987.
- Roig, A. La normativa y el comercio de productos biológicos. En: Memorias de Congreso Científico Europeo de Agricultura Biológica. Madrid, España. Edit. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación de España: 1 985.
- Rojas R. F. Curso de Silvicultura. Cartago, Costa Rica. Edit. ITCR, Departamento de Ingeniería Forestal: 1 988.
- Rojas, R. F. et al. Plantas ornamentales del trópico. 1 ed. Editorial Tecnológica de Costa Rica. Cartago, Costa Rica. 2006.

- Sáenz Ch., E., A. et al. Primeros Auxilios
- Salas U., W. E. Preparación y evaluación de inversiones agropecuarias.
- Salas U., W. E. Factibilidad de los proyectos agropecuarios.
- Salas, W. Factibilidad de proyectos agropecuarios. Cartago, Costa Rica. Edit. ITCR: 1 984.
- San Cristóbal, República Dominicana. Edit. Loyola-GTZ: 1 991.
- Santamaria Y. Curso de Topografía y Conservación de Suelos. San Carlos, Costa Rica. Edit. Colegio Técnico Profesional de Aguas Zarcas: 1 994.
- Sapag N. et al. Preparación y evaluación de Proyectos.
- Schnitman, G. et al. Agricultura orgánica. Experiencias de Cultivo Ecológico en la Argentina. Buenos Aires, Argentina. Edit. Planeta: 1 992.
- Steiner, R. Curso sobre agricultura biológico-dinámica, Principios basados en la ciencia espiritual para el desarrollo de la Agricultura. Madrid, España. Edit. Rudolf Steiner: 1 988.
- Stoll, G. Protección natural de cultivos: con recursos provenientes de las granjas en las zonas tropicales y subtropicales. Alemania Federal. Edit. Científica Josef Margraf: 1 989.
- Suarez de C. F. Conservación de Suelos. San José, Costa Rica. Edit. Interamericana: 1 980.
- Tola, J. Enciclopedia Escolar Universal. Tomo Zoología, ecología y medio ambiente. 1 ed. Editorial Carrogio, S.A. Barcelona, España. 1999

A N E X O S

PORTAFOLIOS DE EVIDENCIA

1. CONCEPTO

La integración del Portafolio de Evidencias es el proceso mediante el cual se realiza la recopilación de evidencias de acuerdo con la Norma Técnica de Competencia Laboral que se evalúa y que permiten demostrar la competencia de un estudiante.

El portafolio de evidencias es un archivo de evidencias conformado por el mismo estudiante, con la guía del docente. Es un instrumento que auxilia en la organización de las evidencias recabadas durante la evaluación y de otros documentos o materiales que son prueba de la demostración del desempeño competente del estudiante. El análisis de las evidencias recabadas en el portafolio, sirve de base para determinar los logros obtenidos por el alumno en cuanto a una competencia o una unidad de competencia determinada.

El portafolio de evidencia le permite al docente tener una completa colección de instrumentos de verificación de las evidencias allegadas para poder compararlas con las especificaciones de la norma de competencia con la que está trabajando; y a partir de la información recopilada emitir un juicio de competente o aún no competente para cada estudiante en particular.

2. CARACTERÍSTICAS

- Permite reunir información relacionada tanto con los logros y fortalezas, como con aquellos aspectos que se debe mejorar.
- Es un instrumento que permite implementar procesos de evaluación formativa, permitiendo orientar tanto al docente como al estudiante hacia una toma de decisiones efectiva.
- Facilita la realimentación del proceso de enseñanza y aprendizaje, identificando al mismo tiempo las potencialidades como las debilidades del mismo; con esto contribuye con el mejoramiento continuo del mismo.
- Supone un proceso de recolección de información, sistematización, valoración y toma de decisiones.

3. USOS Y APLICACIONES

- **Para el docente**
 - Permitirá realizar una toma de decisiones más pertinente y acorde con las características particulares de cada estudiante.
 - Facilitará el seguimiento del progreso y alcance de los resultados de aprendizaje para cada estudiante.
 - Posibilitará el desarrollo de un proceso de formación y desarrollo de competencias continuo e individualizado.
- **Para el estudiante**
 - Permitirá una participación más activa y responsable en la construcción de sus conocimientos, sus habilidades y sus destrezas.
 - Posibilitará el desarrollo de procesos de autoevaluación, objetivos y acordes con los resultados de aprendizaje que se proponen para cada área de aprendizaje.

4. ESTRATEGIAS PARA SU CONFORMACIÓN

Algunos de los elementos que se deben considerar a la hora de construir el portafolio de evidencias son:

- **Evidencias directas**
 - Prácticas
 - Listas de cotejo, hojas de observación, escalas de calificación
 - Producto realizado
- **Evidencias indirectas**
 - Reportes
 - Informes
 - Proyectos
- **Evidencias complementarias**
 - Entrevistas (preguntas orales)
 - Cuestionarios
 - Ensayos
 - Simulaciones

Es importante recordar que el portafolio de evidencias es un medio para reunir información que luego permita realizar una toma de decisiones acertada. Por esto es necesario:

- Diseñar un modelo de fácil construcción y bajo costo para el estudiante.
- Explicar a los estudiantes al inicio del curso lectivo las reglas básicas para su construcción.
- Informar por escrito, utilizando algún medio para la verificación, a los padres de familia de la importancia y uso que se hará de este material dentro del proceso de evaluación del estudiante.
- Definir las normas por las cuales se regirá el uso, transporte y manejo del portafolio de evidencias por parte de los estudiantes o docentes.

Se debe tener presente que, los portafolios de evidencias pueden ser diferentes tanto en su contenido como en su forma de presentación, pero debe existir una normalización con respecto a los materiales mínimos que deberán integrarlo, de modo que:

- El docente tenga una idea clara de qué elementos va a requerir para poder emitir un juicio sobre la competencia del estudiante, de modo que pueda diseñar una estructura organizativa completa y atinente para el portafolio.
- Se le permita al estudiante manejarlo como un instrumento personal, y que por ende refleje su creatividad. Para esto debe considerarse como un instrumento flexible.

5. ESTRUCTURA BÁSICA DEL PORTAFOLIO

Se recomienda que como mínimo el portafolio de evidencias contenga los siguientes elementos:

- **PORTADA**
- **TABLA DE CONTENIDOS**
- **INFORMACIÓN GENERAL**
 - Nombre del Colegio Técnico Profesional
 - Nombre de la especialidad
 - Nivel
- **INFORMACIÓN GENERAL DE LA SUB – ÁREA**
 - Nombre de la sub – área
 - Nombre del docente que desarrolla la sub – área
 - Número de horas
- **INFORMACIÓN GENERAL DEL ESTUDIANTE**
 - Nombre y apellidos
 - Dirección exacta de la residencia
 - Teléfonos (casa, celular, otros)
 - Correo electrónico
 - Nombre de los padres de familia o encargados
 - Teléfonos donde ubicar a los padres de familia o encargados
- **ANTECEDENTES ACADÉMICOS**
 - Cursos recibidos
 - Pasantías realizadas
 - Prácticas empresariales
- **DIAGNÓSTICO**
 - Pruebas
 - Cuestionarios
 - Entrevistas
- **PLAN DE EVALUACIÓN**
 - Desglose de la evaluación para la sub – área, entregada por el docente al inicio del curso lectivo
- **EVIDENCIAS**
 - **Conocimiento**
 - Cuestionarios
 - Pruebas escritas
 - Otros
 - **Desempeño**

- Prácticas de laboratorio o taller
- Pruebas de ejecución
- Otros
- **Producto**
 - Muestras de productos desarrollados
 - Hojas de verificación
 - Otros

- **INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**
 - Trabajo cotidiano – solo las listas de calificación o las hojas de cotejo
 - Trabajos extraclase – solo las listas de calificación o las hojas de cotejo
 - Otros instrumentos utilizados

- **INSTRUMENTOS DE REVISIÓN DEL PORTAFOLIO**
 - Hojas o instrumentos utilizados por el docente para la revisión del portafolio
- **OTROS MATERIALES RELEVANTES**

6. REVISIÓN DEL PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS

El docente deberá establecer un cronograma para las revisiones del portafolio, de modo que se haga de forma periódica; este cronograma debe ser entregado al estudiante al inicio del curso lectivo, conjuntamente con el desglose de los criterios de evaluación para la sub – área.

Se deben diseñar herramientas específicas para la revisión del portafolio, de modo que se disponga de un instrumento completo y objetivo para la realización de esta tarea. Estos documentos, una vez aplicados, serán entregados al estudiante para que los adjunte en su portafolio de evidencias.

EJEMPLO
FORMATO PARA LA CONSTRUCCIÓN
DE UN PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

MINISTERIO DE EDUCACION PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE EDUCACION TÉCNICA
COLEGIO TECNICO PROFESIONAL.....

PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS
PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS

Estudiante:

Lugar y fecha



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

TABLA DE CONTENIDOS



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS

Colegio Técnico Profesional:	
Especialidad:	
Nivel:	
Sub – área:	
Unidad de Estudio:	
Número de horas:	

Nombre y apellidos del o la docente:

HOJA DE VIDA

DATOS PERSONALES	
•	Nombre:
•	Fecha de nacimiento:
•	Dirección:
•	Teléfono:
•	Correo electrónico:
•	Nombre de los padres de familia o encargado:
•	Dirección y teléfono de los padres de familia o encargado:

ANTECEDENTES ACADÉMICOS	
•	Escuela:
•	Colegio:
•	Cursos recibidos: 1. 2.



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

PASANTÍAS Y PRÁCTICAS EMPRESARIALES	
Empresa:	
Dirección:	
Teléfono:	
Actividades desempeñadas:	

EVIDENCIAS

En las siguientes hojas se introducen todas las evidencias necesarias para que el o la estudiante demuestre su competencia.

Cada evidencia según corresponda (conocimientos, desempeño y producto) se incluye en la tabla de contenidos.

HOJA DE COMPARACIÓN DE RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Unidad de estudio					
Título:					
Propósito:					
Resultado de aprendizaje	Criterios de desempeño	Evidencias	Competente		
			Sí	Aun no	
Nombre del o la estudiante:			Firma:		
Nombre del o la docente:			Firma:		
Lugar y fecha de revisión:					

HOJA DE CONCLUSIONES

Observaciones:

1. De acuerdo con la revisión de las evidencias presentadas por (nombre del estudiante) y después de haber hecho la comparación con los resultados de aprendizaje, se puede afirmar lo siguiente:
 - Para el resultado de aprendizaje (escribir el resultado de aprendizaje), quedó demostrado que ...

Sugerencias:

Estas sugerencias deben ir en dos sentidos y de acuerdo con la evaluación realizada:

- A. Validación del alcance de los resultados de aprendizaje, según conclusiones
- B. Recomendación de medidas de refuerzo, especificando cuál es la o las debilidades y el tipo de estrategias pedagógicas: participar en alguna actividad específica, recibir un reforzamiento por parte del docente, realizar más prácticas o la que se estime pertinente, hasta que presente la evidencia para demostrar que ha desarrollado el conocimiento, habilidad o destreza requerida.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bertrand, Olivier. Evaluación y certificación de competencias y cualificaciones profesionales. IBERFORP. 1997.
CONALEP. Formación de Formadores - Módulo 4: Evaluación. México. 2000.

REFERENCIAS EN INTERNET

Crispín, María Luisa y otra. El portafolio como herramienta para mejorar la calidad. Publicación Web – Universidad Iberoamericana. 2005.
Feixas, Mónica y Otro. El portafolio como herramienta. Publicación WEB de Universidades de Barcelona y Cataluña. OEI. 2005.
OEI. Las 40 preguntas más frecuentes sobre EBNC. - www.oei.org.