

SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR INSTRUMENTO DE REGISTRO DE ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS							
IDENTIFICACIÓN							
Institución:	Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria y Ciencias del Mar						
Plantel:	Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 305				Profesor(es):	Ing. Raúl Torres Flores	
Módulo:	Módulo I: Desarrolla sistemas de producción agrícola y forestal sustentables.	Semestre:	Segundo	Carrera:	Técnico en Agricultura Sustentable	Periodo de aplicación:	10 febrero 2025 a 26 marzo 2025
Submódulo:	Submódulo 2: Realiza una producción forestal sustentable.					Duración en horas:	43
Ciclo escolar:	Febrero 2025 – Julio 2025					Fecha de elaboración :	08 febrero 2025

INTENCIONES FORMATIVAS			
Propósito de la estrategia didáctica: Al finalizar el módulo el estudiante será capaz de realizar una producción forestal sustentable.			
Escenarios:	1. Traspatio 2. Pequeños productores.	Otras asignaturas, módulos o submódulos que trabajan la transversalidad:	Asignaturas: Pensamiento matemático II, Ciencias sociales II, Lengua y comunicación, Cultura digital, La conservación de la energía y su interacción con la materia, Ingles II, Módulos / submódulos: Módulo I, Módulo III, Módulo IV y Módulo V.
		Asignaturas, módulos y/o submódulos con los que se relaciona:	Asignaturas: Pensamiento matemático II, Ciencias sociales II, Lengua y comunicación, Cultura digital, La conservación de la energía y su interacción con la materia, Ingles II, Módulos / submódulos: Módulo I, Módulo III, Módulo IV y Módulo V.
Conceptos Fundamentales: Taxonomía y botánica de las especies de interés forestal. Los sustratos		Conceptos Subsidiarios: 1. Clasificación taxonómica de especies de interés forestales. 2. Características botánicas de especies de interés forestales. 3. Sustratos de uso forestal. 4. Propiedades físicoquímicas de los sustratos. 5. El vivero forestal.	

Estrategias Didácticas

Contenidos procedimentales:
Identifica que las especies vegetales se clasifican de acuerdo a características o estructuras distintivas. Aplica conocimientos para describir propiedades físicas, químicas y biológicas de los sustratos. Identifica las características de un vivero forestal.
Contenidos actitudinales
Responsabilidad, disposición para el trabajo colaborativo, actitud constructiva, honestidad, respeto y puntualidad.
Atributos de competencias genéricas
8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos. 5.6 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.
Atributos de competencias de productividad y empleabilidad
CE2 Sustentar sus ideas y puntos de vista con argumentos, basados en evidencias, hechos y datos. TE4 Compartir su experiencia, conocimiento y recursos para el desempeño armónico del equipo.
Competencias disciplinares
CE4 Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes. CE13 Relaciona los niveles de organización química, biológica, física y ecológica de los sistemas vivos.
Competencias profesionales
1 Identifica las características de especies vegetales de interés agrícola y forestal, por su taxonomía y características botánicas. 4 Elabora sustratos, utilizando materiales de la región, considerando sus propiedades fisicoquímicas.
Habilidades Socioemocionales
Se abordará en tutorías.
Método de Aprendizaje
Aprendizaje basado en proyectos.

Estrategias Didácticas

EJERCICIO DE TRANSVERSALIDAD						
Campo Disciplinar	Matemáticas	Ciencias Experimentales	Comunicación	Comunicación	Módulo Profesional	
Asignatura/Módulo/Submódulo	Pensamiento matemático II	La conservación de la energía	Ingles II	Lengua y comunicación	Modulo I - Sub1: Realiza una producción agrícola sustentable.	Módulo I -Sub II. Realiza una producción forestal sustentable
Aprendizaje esperado					Reconoce las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo.	Elabora sustratos.
Contenido central					Propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo.	Propiedades físicas y químicas de los sustratos.
Contenido específico					Densidad aparente, pH y materia orgánica.	Densidad aparente, pH, Porosidad, Capacidad de retención de humedad y drenaje.
Productos esperados					Infografía: "Determinación de densidad aparente, pH y materia orgánica del suelo".	Infografía: "Determinación de porosidad, capacidad de retención y drenaje en sustratos".
Proyecto integrador o Producto esperado común	Miscelánea de productos agropecuarios CBTA No. 305					
Actividades de enseñanza					El docente solicita a los estudiantes realizar una infografía sobre la "Determinación de densidad aparente, pH	El docente solicita a los estudiantes realizar una infografía sobre "Determinación de

Estrategias Didácticas

					y materia orgánica del suelo” por métodos indirectos.	porosidad, capacidad de retención y drenaje en sustratos”.
Momento					Primer parcial	Primer parcial
Instrumento de evaluación					Rubrica	Rubrica

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE						
Apertura						
Actividades de enseñanza	Actividades de aprendizaje	Aprendizaje(s) Esperado(s)	Competencia(s) Disciplinares	Producto(s) de Aprendizajes esperados	Evaluación (Tipo / instrumento / ponderación)	Duración
El docente:	El estudiante:					Horas
Presenta el encuadre de la asignatura y solicita a los estudiantes participar en los acuerdos de convivencia, formas de trabajo y de evaluación. También, expone el programa de estudios e indica las competencias a desarrollar en el presente parcial.	Registra la información de la presentación del encuadre por el docente, participa en los acuerdos de convivencia, formas de trabajo, evaluación, competencias a desarrollar en las sesiones de trabajo, el método de aprendizaje a utilizar, así como identificar sus expectativas e intereses.			Apuntes en la libreta.	Autoevaluación/ Sin instrumento/ 0.00 %	1
Aplica un cuestionario diagnóstico para identificar los conocimientos previos que posee el estudiante.	Contesta el cuestionario diagnóstico plasmando sus conocimientos previos.			Cuestionario diagnóstico.	Coevaluación/ Cuestionario/ 0.0 %	1

C: Conocimiento D: Desempeño P: Producto

Estrategias Didácticas

Desarrollo						
Actividades de enseñanza	Actividades de aprendizaje	Aprendizaje(s) Esperado(s)	Competencia(s) Disciplinares	Producto(s) de Aprendizaje	Evaluación (Tipo / instrumento / ponderación)	Duración
El docente:	El estudiante:					Horas
1. Presentará información mediante una clase en Power Point sobre “Clasificación taxonómica de las especies de interés forestal” , haciendo énfasis en las especies locales de interés forestal más relevantes. Posteriormente, proporciona información en documentos PDF y solicita a los estudiantes realizar un mapa mental. La retroalimentación de esta actividad se realizará en el instrumento de evaluación. Con esta actividad se promueve los estilos de aprendizaje visual y auditivo.	Atenderá la explicación del docente tomando notas relevantes en su libreta y posteriormente consulta el material proporcionado por el docente y realiza su mapa mental.	Clasificación taxonómica de especies de interés forestal.	CE13 H14	Mapa mental	Heteroevaluación/ Rúbrica/ 10.00%	6
2. Proporcionará información mediante una presentación en Power Point sobre “Características botánicas de las especies de interés forestal” , donde se retoman aspectos que ayudan a comprender la morfología y organografía vegetal. Posteriormente, el docente proporcionará documentos en PDF y ligas de acceso a videos que se encuentran alojados en la web para que los estudiantes refuercen sus conocimientos haciendo uso de las TAC's y les solicitará realizar un resumen. Con esta actividad se promueven los estilos de aprendizaje visual y auditivo. La retroalimentación se realizará en el instrumento de evaluación.	Atenderá la explicación del docente y registrará notas relevantes en su libreta. Posteriormente consultan la información proporcionada por el docente y realiza su resumen.	Distingue los tipos de raíz, tallo, hoja, flor y fruto en diferentes especies vegetales.	CE13 H14	Resumen	Heteroevaluación/ Lista de cotejo/ 10.00%	7

Estrategias Didácticas

Desarrollo						
Actividades de enseñanza	Actividades de aprendizaje	Aprendizaje(s)	Competencia(s)	Producto(s)	Evaluación	Duración
El docente:	El estudiante:	Esperado(s)	Disciplinares	de Aprendizaje	(Tipo / instrumento / ponderación)	Horas
3. Organizará y dirigirá una práctica guiada para que los estudiantes realicen una “Colecta de semillas de especies locales de interés forestal (guaje rojo, cedro blanco y agave mezcalero)” las cuales utilizará para establecer su vivero. Al finalizar solicita a los estudiantes realizar un reporte de práctica. Con esta actividad se promueven los estilos de aprendizaje visual, auditivo y kinestésico y se cumple con parte del método de aprendizaje (Aprendizaje basado en proyectos). La retroalimentación se realizará en el instrumento de evaluación.	Participa en la práctica guiada atendiendo las indicaciones del docente y apoyándose en el material proporcionado en clase para identificar y clasificar los diferentes tipos de flor, fruto y semillas de especies de interés forestal. Al término de la práctica elabora su reporte con el uso de las TIC’S considerando los aspectos a evaluar en el instrumento de evaluación correspondiente.	Identifica y clasifica tipos de flor y fruto.	CE13 H14	Reporte de práctica	Heteroevaluación/ Rúbrica/ 20.00%	4
4. Organizará a los estudiantes en 6 equipos y les solicitará organizar y presentar una exposición sobre “Sustratos de uso forestal” en la cual hablarán de los tipos de sustratos (orgánicos e inorgánicos) y harán énfasis en los materiales de la región que pueden usarse para este fin. La retroalimentación de esta actividad se realizará en el instrumento de evaluación correspondiente. Con esta actividad se promueve los estilos de aprendizaje visual y auditivo.	Mediante el uso de las TIC’s, investigará, organizará y realizará su exposición en Power Point frente al grupo, resaltando los materiales de la región que pueden utilizarse como sustratos en el vivero forestal.	Sustratos de uso forestal.	CE13 H14	Exposición	Coevaluación/ Rúbrica/ 10.00%	6
5. Proporciona información en clase a través de una presentación de Power Point sobre “Propiedades físicoquímicas de los sustratos” en la	Atenderá la explicación del docente tomando notas relevantes en su libreta y posteriormente consulta los	Conoce las propiedades físicoquímicas de	CE13 H14			

Estrategias Didácticas

Desarrollo						
Actividades de enseñanza	Actividades de aprendizaje	Aprendizaje(s) Esperado(s)	Competencia(s) Disciplinares	Producto(s) de Aprendizaje	Evaluación (Tipo / instrumento / ponderación)	Duración
El docente:	El estudiante:					Horas
que se abordan características como Densidad aparente, porosidad, capacidad de retención de humedad, drenaje, pH, CE y CIC. Posteriormente, el docente proporciona información en documentos impresos y PDF para que los estudiantes puedan reforzar sus conocimientos y les solicita realizar un resumen. La retroalimentación de esta actividad se realizará en el instrumento de evaluación. Con esta actividad se promueve los estilos de aprendizaje visual y auditivo.	documentos proporcionados por el docente y realiza su resumen.	los sustratos.		Resumen	Heteroevaluación/ Lista de cotejo/ 10.00%	7
6. Organizará a los estudiantes en 6 equipos y dirigirá una práctica guiada sobre “Elaboración de sustratos” , donde realizarán la caracterización de los mismo determinando la densidad aparente, porosidad, capacidad de retención de humedad, drenaje, pH y conductividad eléctrica. Al finalizar solicita a los estudiantes realizar un reporte de práctica. <u>Con esta actividad se desarrolla la transversalidad horizontal de este parcial.</u> Con esta actividad se promueven los estilos de aprendizaje visual, auditivo y kinestésico. La retroalimentación se realizará en el instrumento de evaluación.	Participa en la práctica guiada atendiendo las indicaciones del docente y apoyándose en el material proporcionado en clase para determinar la densidad aparente, porosidad, capacidad de retención de humedad, drenaje, pH y conductividad eléctrica del sustrato elaborado. Al término de la práctica elabora su reporte con el uso de las TIC'S considerando los aspectos a evaluar en el instrumento de evaluación correspondiente.	Determina densidad aparente, porosidad, capacidad de retención de humedad, drenaje, pH y conductividad eléctrica de manera práctica.	CE13 H14	Reporte de práctica	Heteroevaluación/ Rúbrica/ 20.00%	6
7. Proporciona información en clase a través de una presentación de Power	Atenderá la explicación del docente tomando notas	Conoce aspectos	CE13			

Estrategias Didácticas

Desarrollo						
Actividades de enseñanza	Actividades de aprendizaje	Aprendizaje(s) Esperado(s)	Competencia(s) Disciplinares	Producto(s) de Aprendizaje	Evaluación (Tipo / instrumento / ponderación)	Duración
El docente:	El estudiante:					Horas
Point sobre “El vivero forestal” donde se define lo que es un vivero, tipos de vivero, así como las consideraciones que deben tomarse en cuenta para establecer adecuadamente un vivero forestal. Posteriormente, el docente proporciona información en documentos PDF para que los estudiantes puedan reforzar sus conocimientos y les solicita realizar un resumen. La retroalimentación de esta actividad se realizará en el instrumento de evaluación. Con esta actividad se promueve los estilos de aprendizaje visual y auditivo.	relevantes en su libreta y posteriormente consulta los documentos proporcionados por el docente y realiza su resumen.	a considerar para establecer un vivero forestal.	H14	Resumen	Heteroevaluación/ Lista de cotejo/ 10.00%	4

C: Conocimiento D: Desempeño P: Producto

Cierre						
Actividades de enseñanza	Actividades de aprendizaje	Aprendizaje(s) Esperado(s)	Competencia(s) Disciplinares	Producto(s) de Aprendizajes esperados	Evaluación (Tipo / instrumento / ponderación)	Duración
El docente:	El estudiante:					
Realizará la aplicación de un cuestionario final para la evaluación del presente parcial, para determinar el nivel de logro alcanzado por los estudiantes. Retroalimentará a los estudiantes sobre los resultados obtenidos en la evaluación y realizará acciones de reforzamiento.	Plasma en el cuestionario los conocimientos adquiridos durante el presente parcial. Participa en la retroalimentación de los resultados de su evaluación y atiende las acciones de reforzamiento que promueve el docente.			Cuestionario	Heteroevaluación/ Cuestionario/ 10.00 %	1

Estrategias Didácticas

C: Conocimiento D: Desempeño P: Producto

RECURSOS		
Equipo	Material	Fuentes de información
- Laptop - Proyector - Pizarrón	- Papel bond - Marcadores - Instrumentos de evaluación	López, R. G. F. (1998). Botánica. Anatomía, morfofisiología y diversidad. México. Universidad Autónoma Chapingo. México 281 p. Rodríguez, C. B. (1996). Botánica sistemática. Universidad Autónoma Chapingo. México 328 p. Rodríguez, R. (2010). Manual de Prácticas de viveros forestales. México, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo: UA Hidalgo.

Elaboró  Ing. Raúl Torres Flores	Revisó  Ing. Raúl Torres Flores	Evalúo  Ing. Irma Palafox Bárcenas	Validó  Ing. Antonio López Ramírez	Avaló  M.E. Sergio Miguel Toxqui Gallardo
Docente- Facilitador	Presidente de Academia Componente Profesional	Jefa del Depto. Académico y de Competencias	Subdirector Académico	Presidente del Consejo Técnico Académico

LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR UN RESUMEN

Nombre del alumno:	
Asignatura:	
Semestre:	
Carrera:	
Tema:	
Fecha:	

Criterios	Puntos	Cumple	
		Si	No
Coloco el título correcto	10		
Sintetiza las ideas principales del texto	20		
Conserva fielmente las ideas principales del texto	30		
El contenido es claro y coherente	20		
Cuidó la ortografía	20		
Calificación (Total punto):			

Retroalimentación:

RUBRICA PARA EVALUAR MAPA MENTAL

Nombre del alumno:		Carrera:	
Asignatura:		Semestre:	
Tema:		Fecha:	

INDICADORES	Excelente (10)	Bueno (8)	Regular (6)	Deficiente (5)
Conceptos	Contiene el tema central y todas las ideas primarias y secundarias relevantes.	Contiene el tema central y la mayoría de las ideas primarias y secundarias relevantes.	Contiene el tema central, la mayoría de las ideas primarias y solamente algunas secundarias.	Faltan ideas primarias y secundarias.
Niveles de jerarquización	El mapa mental está ordenado de una manera jerarquizada, significativa y fácil de leer.	El mapa mental está ordenado de una manera jerarquizada y significativa.	El mapa mental es ordenado y significativo.	El organizador gráfico no se encuentra ordenado.
Relaciones	Identifica todas las ideas primarias y secundarias importantes y establece de manera correcta las relaciones entre estas.	Identifica las ideas primarias y secundarias importantes, pero realiza algunas relaciones entre éstas de manera incorrecta.	Establece muchas relaciones entre las ideas primarias y secundarias de manera incorrecta.	No tiene idea alguna al establecer las relaciones entre las ideas primarias y secundarias.
Representación gráfica	Construye un mapa mental apropiado y completo, ejemplificando con imágenes o gráficos y utilizando solamente las palabras necesarias.	Construye un mapa mental apropiado, ejemplificando con algunas imágenes o gráficos y utilizando solamente las palabras necesarias.	Construye un mapa mental incompleto, no ejemplificando con imágenes o gráficos y utilizando más palabras de las necesarias.	Presenta un trabajo que dista mucho de ser un mapa mental.
CALIFICACION				

Retroalimentación:

RUBRICA PARA EVALUAR EXPOSICION

Asignatura:		Equipo:	
Nombres:	1: 2:	3: 4:	Práctica:
Facilitador:		Fecha:	

Indicadores	Excelente (10)	Bueno (9-8)	Regular (7-6)	Malo (5-0)	Calificación
Contenido temático (Equipo)	Se presentan de manera clara, estructurada y secuenciada los contenidos sobre la temática de la presentación.	Se presentan de manera clara y estructurada los contenidos sobre la temática de la presentación.	Se presentan de manera clara, pero con poca estructura los contenidos sobre la temática de la presentación.	Se presentan de manera poco clara, no estructurada y secuenciada los contenidos sobre la temática de la presentación.	
Equilibrio textual/gráfico (Equipo)	La presentación contiene información textual adecuada e imágenes pertinentes que permiten entender el mensaje con claridad.	La presentación contiene información textual suficiente con algunas imágenes que permiten entender el mensaje.	La presentación tiene demasiada información textual que confunde el mensaje.	La presentación no tiene información textual adecuada.	
Dominio del tema (Personal)	Se demuestra conocimiento del tema, es capaz de ampliar explicaciones y dar ejemplos.	Demuestra conocimiento del tema, es capaz de ampliar explicaciones, pero no da ejemplos.	Se demuestra conocimiento de ideas esenciales.	Muestra nulo conocimiento del tema.	1: 2: 3: 4:
Preparación y Organización de la exposición (Equipo)	La exposición se desarrolla de manera organizada y cada participante conoce su momento de participación.	La exposición se desarrolla de manera organizada pero alguien coordina la participación.	Los participantes no conocen el orden de participación.	Solo un integrante participa activamente.	
				PROMEDIO	

Retroalimentación	
--------------------------	--

RUBRICA PARA EVALUAR REPORTE DE PRÁCTICA

Asignatura:		Equipo:	
Nombres:	1: 2:	3: 4:	Práctica:
Facilitador:		Fecha:	

Indicadores	Excelente (10)	Bueno (9-8)	Regular (7-6)	Deficiente (5-0)	Calificación
Portada	Contiene todos los elementos contemplados dentro de la hoja de presentación	Contiene tres elementos contemplados dentro de la hoja de presentación.	Contiene solo dos elementos contemplados dentro de la hoja de presentación.	Solo considera el nombre del estudiante.	
Introducción	La información da pauta a adentrarse al tema de manera muy precisa.	La información ayuda a entender el tema tratado.	La información no se relaciona con el tema tratado.	No tiene introducción.	
Objetivos	Los objetivos son coherentes con la práctica y contienen los elementos de construcción.	Los objetivos son coherentes y contienen algunos elementos de construcción.	Los objetivos no son claros.	No contiene objetivos.	
Materiales y métodos	Explica con claridad los materiales y la metodología utilizada en la práctica.	La metodología contiene puntos importantes.	Explica brevemente la metodología.	La metodología carece de formato.	
Resultados y discusión	Se plantean los resultados obtenidos en la práctica y los justifica con argumentos sólidos.	Se plantean los resultados obtenidos en la práctica con algunos argumentos.	Solo plantea resultados.	No contiene resultados y discusión.	
Conclusiones	Las conclusiones son claras y entendibles de acuerdo a la práctica realizada.	Las conclusiones son poco claras de acuerdo a la práctica realizada.	Las conclusiones no están de acuerdo a la práctica realizada.	No contiene conclusiones.	
Bibliografía	Contiene bibliografía de fuentes confiables y la cita con el formato APA.	La bibliografía es de fuentes confiables, pero no tiene el orden según las normas APA.	La bibliografía contiene principalmente direcciones URL.	No contiene bibliografía.	
PROMEDIO					
Retroalimentación					



LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR UNA INFOGRAFIA

Número de equipo:	
--------------------------	--

Nombre de los integrantes del equipo:

INDICADOR	SI	NO	PUNTOS POSIBLES	PUNTOS LOGRADOS
La infografía incluye un título claro y específico.			10	
La distribución del contenido es buena.			10	
Utiliza imágenes adecuadas al tema.			20	
Se apoya con textos resumidos y claros.			20	
La infografía permite comprender el tema fácilmente.			10	
Los integrantes del equipo explicaron claramente.			30	
Puntaje total			100	

Retroalimentación:

--