



Consejo de Educación
Técnico Profesional
Universidad del Trabajo del Uruguay

**PROGRAMA PLANEAMIENTO EDUCATIVO
DEPARTAMENTO DE DISEÑO Y DESARROLLO CURRICULAR**

		PROGRAMA			
		Código en SIPE	Descripción en SIPE		
TIPO DE CURSO		050	Curso técnico Terciario		
PLAN		2016	2016		
SECTOR DE ESTUDIO		230	Forestal		
ORIENTACIÓN		38B	Forestal		
MODALIDAD		---	Presencial		
AÑO		1	Primero		
TRAYECTO		---	----		
SEMESTRE		1	1er semestre		
MÓDULO		---	---		
ÁREA DE ASIGNATURA		331	Est. Forestal		
ASIGNATURA		38700	Silvicultura I		
CRÉDITOS		6	6 créditos		
ESPACIO o COMPONENTE CURRICULAR		Tecnológico			
MODALIDAD DE APROBACIÓN		Exorable			
DURACIÓN DEL CURSO		Horas totales:64	Horas semanales: 4		Cantidad de semanas: 16
Fecha de Presentación: 31/10/16	Nº Resolución del CETP	Exp. Nº	Res. Nº	Acta Nº	Fecha __/__/__

FUNDAMENTACIÓN

La reproducción de especies leñosas nativas o exóticas en Vivero, es una etapa fundamental en la actividad forestal tanto con fines maderables como de servicios u ornamental, por ser el punto de partida de la misma y de la cual dependerá en gran parte, la calidad de la materia prima que llegará a la industria. El avance de la tecnología y las sofisticadas instalaciones necesarias para cumplir los ambiciosos planes de forestación de las empresas privadas, junto a las diferentes formas de reproducir las distintas especies forestales, exigen una permanente actualización y aprendizaje, tanto de los fundamentos teóricos como del desarrollar de habilidades y destrezas para llevarlos adelantes.

OBJETIVOS

El objetivo es dotar al estudiante de los conocimientos básicos para la reproducción de especies vegetales florales, arbustivas y arbóreas, nativas y exóticas con fines forestales y ornamentales. Conocer los requisitos necesarios para la instalación de un vivero, las necesidades básicas de cada especie vegetal, la organización de las diferentes áreas de un vivero a fin de dotarlas de ellas.

A la vez, brindarle al estudiante herramientas que le permitan desarrollar un accionar independiente, de forma de poder llevar adelante un emprendimiento con carácter empresarial.

CONTENIDOS

Unidad 1 – El Taller de mantenimiento

Las herramientas y equipos del taller que se utilizan en el mantenimiento de motosierras: Herramientas de regulación, herramientas para el afilado; herramientas para el armado y desarmado; herramientas accesorias; banco de trabajo.

Unidad 2 – Los Motores de 2 Tiempos

Reconocimiento de un motor y sus diferentes piezas y componentes: biela, cigüeñal, carter, pistón, aros, camisa de cilindro, cámara de explosión, lumbrera de escape, lumbrera de admisión, bujía;

Unidad 3 – Sistema de alimentación

Función del carburador, desmontaje, mantenimiento y colocación: Técnicas de regulación. Limpieza de filtros. Técnicas para medir la cilindrada de un motor; Uso del calibre, unidades de medidas: pulgadas, centímetros;

Unidad 4 – Sistema eléctrico

Función; Componentes; Reconocimiento; Desmontaje y mantenimiento del sistema eléctrico; Control y mantenimiento de la bujía y los diferentes interruptores y llaves comando.

Unidad 5 – Sistema de Corte

Función; componentes; Reconocimiento; Desmontaje y mantenimiento del sistema de corte: cadena; Mantenimiento y afilado de cadenas; reparación de cadenas; técnicas para la unión de eslabones; técnicas de afilado en taller y afilado en el campo; Mantenimiento del sable o espada; técnicas para un trabajo eficiente y seguro: rotación y limpieza de rebarbas; control de lubricación.

Unidad 6 – Sistema de Freno y Embrague

Función; componentes; Reconocimiento del Sistema de freno y Embrague: extracción de embrague, patines y resortes; armado y desarmado; limpieza y mantenimiento; freno de cadena: mantenimientos y control de funcionamiento

Unidad 7 – Sistema de Lubricación

Función; componentes; Reconocimiento del Sistema de lubricación de cadena: extracción de la bomba de aceite: mantenimiento y limpieza.

Unidad 8 – Sistema de Transmisión

Función; componentes; Reconocimiento del Sistema de transmisión: mantenimiento y limpieza del piñón, jaula de agujas: desgaste y momento de cambio.

Unidad 9 – Mezcla carburante

Preparado de mezcla carburante, forma de abastecer la motosierra; técnicas para evitar el derrame; cuidados del medio ambiente. Mantenimiento y limpieza de Filtros

Unidad 10 – Dispositivos de seguridad acoplados a las motosierras

Mantenimiento y control; Equipos de protección personal.

Unidad 11 – Motores de 4 Tiempos

Reconocimiento de un motor de 4 Tiempos y sus diferentes piezas y componentes:
biela, cigüeñal, carter, piston, aros, camisa de cilindro, cámaras de explosión, lumbreras de escape, lumbreras de admisión, bujía;

Unidad 12 - Funcionamiento y Componentes de Motores a nafta

Reconocimiento de las partes que componen un motor de 4 tiempos. Identificación y funciones.

Sistemas de alimentación; de aire; de lubricación; de refrigeración; eléctrico;
Componentes, Funciones y Reconocimiento.

Unidad 13 – Funcionamiento y Componentes de Motor con Ciclo de 4 tiempos Diesel.

Reconocimiento de las partes que componen un motor de 4 tiempos. Identificación y funciones.

Sistemas de alimentación; de aire; de lubricación; de refrigeración; eléctrico;
Componentes, Funciones y Reconocimiento

METODOLOGÍA PROPUESTA

El curso se desarrollará con clases teóricas en las cuales se darán los fundamentos y conceptos teóricos básicos definidos en las diferentes unidades, las que serán acompañadas de las correspondientes clases prácticas donde el estudiante pueda comprender e identificar las complejidades inherentes a los ciclos y las reacciones biológicas de los vegetales leñosos; la vez, desarrollar habilidades y destrezas personales en una actividad que requiere además de conocimientos, mucha atención, compromiso y concentración. Se complementará con salidas didácticas donde poder visualizar las diferentes modalidades de producción que las diferentes empresas forestales, con distintas escalas de producción y con distintos fines o destinos.

Carga Horaria Teórica: 64 horas/aula

Carga Horaria Práctica: 32 horas/aula

Carga Horaria Total: 96 horas/aula

EVALUACIÓN

La evaluación es un **proceso complejo** que permite obtener información en relación con las actividades de enseñanza y de aprendizaje para comprender su desarrollo y tomar decisiones con la finalidad de mejorarlas. Esencialmente la evaluación debe tener un carácter formativo, cuya principal finalidad sea la de tomar decisiones para regular, orientar y corregir el proceso educativo. Este carácter implica, por un lado conocer cuáles son los logros de los alumnos y dónde residen las principales dificultades, lo que permite proporcionarles la ayuda pedagógica que requieran para lograr el principal objetivo: estudiantes que aprenden y generan su autonomía. Se vuelve fundamental entonces, que toda tarea realizada por el/la estudiante sea objeto de evaluación de modo que la ayuda pedagógica sea oportuna.

Por otro lado le exige al docente reflexionar sobre cómo se está llevando a cabo el proceso de enseñanza es decir: revisar la planificación del curso, las estrategias y recursos utilizados, los tiempos y espacios previstos, la pertinencia y calidad de las intervenciones que realiza.

La propuesta de evaluación sugerida **es la procesual** con instancias de evaluación concretas en el año donde se pueda acompañar la integración de habilidades en los estudiantes. Como complemento final del curso se puede plantear un parcial que sea motivador para el estudiante y abarque la evaluación de las competencias supuestamente ya adquiridas. La evaluación de los conceptos teóricos, se realizará mediante dos pruebas escritas, las que se complementarán con trabajos individuales y/o grupales. En las clases prácticas y salidas didácticas se tendrá en cuenta la asistencia, y se evaluarán las habilidades personales de acuerdo a la calidad del trabajo y al rendimiento en el desarrollo de las distintas tareas que se propongan, donde se considerará el interés, la superación y una actitud pro-activa.

Se sugiere además de las instancias concretas **una evaluación continua** donde el docente pueda considerar los procesos de aprendizaje que los estudiantes individuales y el grupo va realizando con cada actividad.

Dado que los alumnos y el docente son los protagonistas de este proceso es necesario que desde el principio se expliciten tanto los objetivos como los criterios de la evaluación que se desarrollará en el aula, estableciendo acuerdos en torno al tema.

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía Básica:

- Cozzo, Domingo; Tecnología de la forestación en Argentina y América Latina
Tecnología de la forestación en Argentina y América Latina; Ed. Hemisferio Sur
- Hartmann, H.; Kester, D.; Davies, F.; Geneve, R.; 2011; Plant propagation; Ed. Pearson; EEUU.
- Foucard, J.; Viveros: de la producción a la plantación. Innovaciones, técnicas, productos, mercados; Ed. Muni-Prensa.
- Landis, T.; Tinus, R.; Mc. Donald, S.; Barnett, J.; 1994; Nursery Planning, Development, and Management, Vol. 1; The Container Tree Nursery Manual. United States Department of Agriculture, Forest Service, USA.
- Landis, T.; Tinus, R.; Mc. Donald, S.; Barnett, J.; 1990; Containers and Growing media, Vol. 2; The Container Tree Nursery Manual. United States Department of Agriculture, Forest Service, USA.
- Oliveira Garrido, Marco Antonio; Correa de Negreiros, Osmas. Fonseca Cesar, Sebastiao; Producao de sementes florestais, tratos culturais, feritizacao miniela. Calagem. Mocrnutrientes e irrigação. Regimens silviculturais em alto fuste. Estudo do espaçamento nas culturas florestais; instituto forestal.
-

Bibliografía Complementaria:

- Álvarez, M.; 2011; Multiplicación de plantas; Ed. Albatros; Buenos Aires, Argentina.
- Ansorena, M.; 1994; SISTRATOS: Propiedades y características; ED. Mundi-Prensa.
- Bigre, J.; Morand, J.; Tharaud, M.; 1990; Patología de los cultivos florales y6 ornamentales; ED. Mundi-Prensa; Madrid, España.
- FAO; Guía para la manipulación de semillas forestales; FAO.
- Jimenez, R; Caballero, M.; 1990; El cultivo industrial de plantas en maceta; Ediciones de Horticultura; Barcelona, España.

- Landis, T.; Tinus, R.; Mc. Donald, S.; Barnett, J.; 1992; Atmospheric environment, Vol 3; The Container Tree Nursery Manual. United States Department of Agriculture, Forest Service, USA.
- Landis, T.; Tinus, R.; Mc. Donald, S.; Barnett, J.; 1989; Seedling nutrition and irrigation, Vol 4; The Container Tree Nursery Manual. United States Department of Agriculture, Forest Service, USA.
- Landis, T.; Tinus, R.; Mc. Donald, S.; Barnett, J.; 1989; The biological component: Nursery pests and Mycorrhizae, Vol 5; The Container Tree Nursery Manual. United States Department of Agriculture, Forest Service, USA.
- Lecourt, M.; Heede, V.; 1989; El estaquillado: guía práctica de multiplicación de plantas; Ed. Mundi-Prensa; Madrid, España.
- Matallana, A.; Montero, J.; 1995; Invernaderos: diseño, construcción y climatización; Ed. Mundi-Prensa; Barcelona, España.
- Normann, A; 2000; Producao de plantas ornamentais; Ed. Agropecuaria; Río Grande do Sul, Brasil.
- Ochese, J.J.; Soule, M.J.; Dijkman, M.J; Wehlburg, C.; Cultivo y mejoramiento de plantas tropicales y subtropicales, v.2; Ed. Limusa.
- Ottone, J; 1993; Árboles forestales: Prácticas de cultivo; Ed. Agro Vet SA; Buenos Aires, Argentina.
- Pardos, J.; 1988; Mejora genética de especies arbóreas forestales; Ed. FUCOVASA; Madrid, España.
- Patiño, F.; Laffitte, A.; 1992; Guía para la recolección, manejo y conservación de semillas; MGAP, Dirección Forestal; Montevideo, Uruguay.
- Peñuela, J.; Ocaña, L.; 1996; Cultivo de plantas forestales en contenedor; Ed. Mundi-Prensa; España.
- Torres Juan, J.; Patología forestal; Ed. Mundi-Prensa.
- Vidalie, H.; 1992; Producción de flores y plantas ornamentales; Ed. Mundi-Prensa; Madrid, España.
- Zobel, B.; Talbert, J.; Técnicas de mejoramiento genético de árboles forestales; Ed Limusa.