

**1. INFORMACIÓN DEL CURSO¹**

Denominación: PF-113 Extracción y Transporte	Tipo: (curso, taller, curso-taller, Laboratorio, Seminario, módulo) Curso	Nivel: (EMS, <u>Pregrado</u> , Posgrado) Pregrado
Área de formación: (básica común obligatoria, selectiva, optativa, especializante, etc.) Área selectiva	Modalidad: x Mixta En línea	Prerrequisitos: Ecología Forestal Silvicultura
Horas: 17 Teoría; 34 Práctica; 51 Totales	Créditos: 6	CNR: 51639
Elaboró: Dr. Efrén Hernández Álvarez		Fecha de actualización o elaboración: 07 de mayo de 2017.

Relación con el perfil de egreso**Con qué elementos del perfil de egreso se relaciona. (enunciarlos).**

Es un profesional integral y ético comprometido con la sociedad en el desarrollo de la producción agrícola, pecuaria y forestal mediante el manejo racional y sustentable de los recursos naturales, culturales y económicos en un contexto globalizado; capacitado para eficientar y transferir los procesos productivos y tecnológicos a fin de coadyuvar con la seguridad e inocuidad alimentaria, en un marco de humanismo y respeto a la naturaleza.

- Aplica adecuadamente los procesos de la producción, transformación y comercialización, relacionados con las cadenas productivas agropecuarias, agroindustriales y forestales en sus modalidades contemporánea, sustentable y orgánica.

- Integra y aplica los conocimientos científicos, tecnológicos y de mercado para emprender proyectos innovadores de interés socioeconómico y ambiental.

Relación con el plan de estudios**Su ubicación dentro de plan de estudios.**

El curso de Extracción y Transporte se ubica en el área de formación selectiva.

Campo de aplicación profesional de los conocimientos que promueve el desarrollo de la unidad de Aprendizaje**Una vez que el estudiante egrese, en qué campo o ámbitos profesionales aplicaría lo aprendido.**

El alumno aplicará sus conocimientos con buenas prácticas de la extracción y el transporte de productos maderables en el abastecimiento forestal de los proyectos de aprovechamiento forestal.

2. DESCRIPCIÓN**Objetivo general del curso****Verbo en infinitivo, centrado en el estudiante. Qué logrará al finalizar el curso.**

Conocer los procesos que se desarrollan para la extracción y el transporte de los productos maderables del bosque durante los proyectos de abastecimiento forestal, con el fin de implementar las buenas prácticas e incidir en la eficiencia durante un programa de aprovechamiento forestal de especies maderables.

Objetivos parciales o específicos

¹ Este formato se trabajó con base en los términos de referencia del artículo 21 del Reglamento General de Planes de Estudio de la Universidad de Guadalajara.





La suma o integración de estos objetivos ayudarán a alcanzar el objetivo general.

Conocer el arrime de las trozas de manera manual o con animales de carga, así como la utilización de tractor forestal, autocargador y motogrúa.

Conocer las formas de la carga y descarga de los vehículos de transporte de modo manual, así como la utilización de motogrúa y cargadores frontales.

Conocer la forma de transportación de las zonas forestales a las unidades de transformación y procesamiento de la madera.

Conocer los equipos de protección personal.

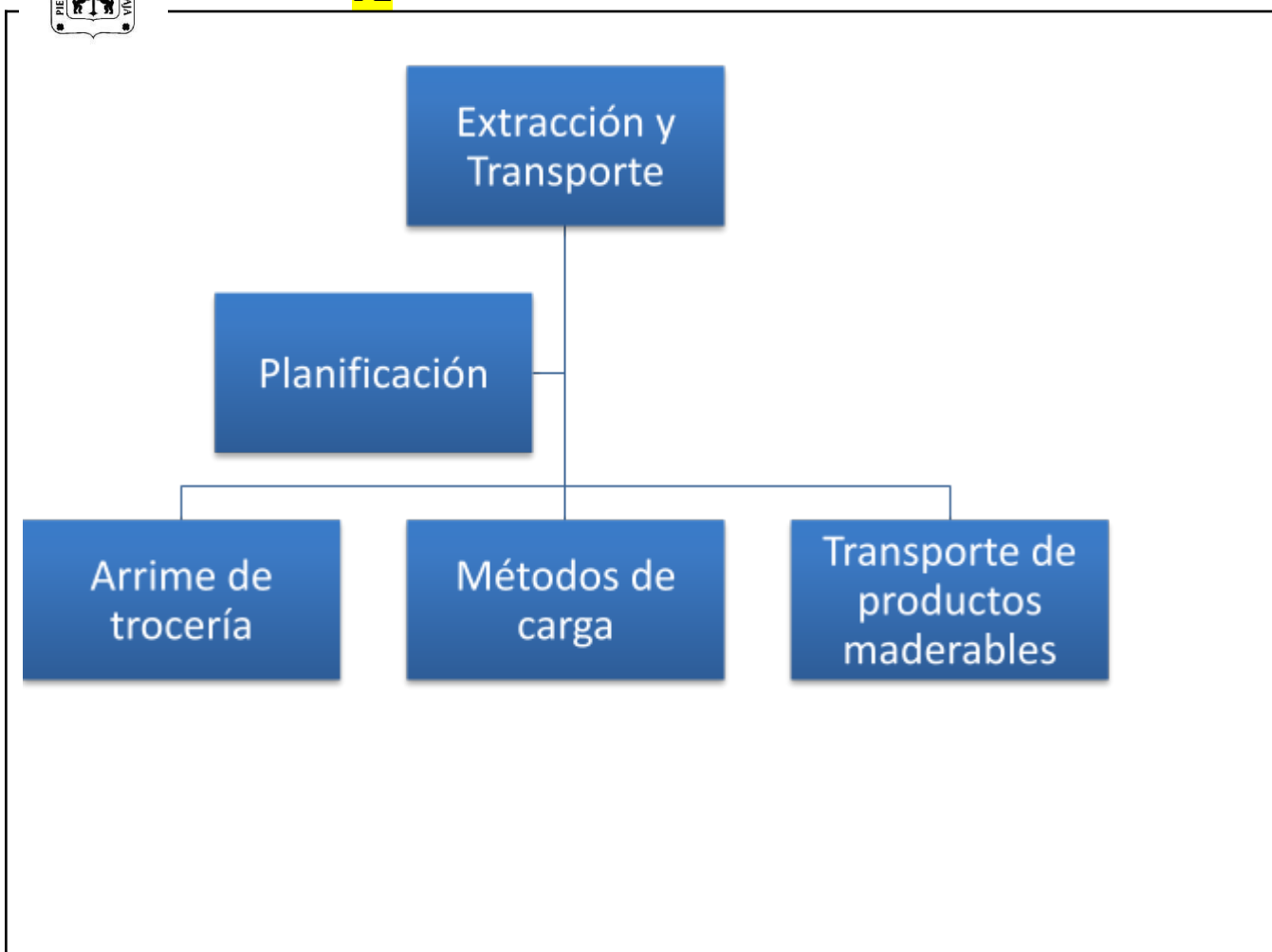
Contenido temático

A manera de temas y subtemas (6 a 10 temas)

1. Presentación e introducción al curso
 2. Maquinaria y equipo
 3. Equipo de protección personal
 4. Arrime de las trozas
 - 4.1 Manual con ganchos
 - 4.1.1 Ventajas
 - 4.1.2 Desventajas
 - 4.2 Animales de carga
 - 4.2.1 Ventajas
 - 4.2.2 Desventajas
 - 4.3 Tractores forestales con cables
 - 4.4 Tractores auto cargadores
 - 4.5 Motogrúas
 5. Métodos de carga
 - 5.1 Manual
 - 5.2 Motogrúa
 - 5.3 Cargadores frontales
 6. Transporte
 - 6.1 Transporte de productos maderables
 - 6.1.1 Trocería larga
 - 6.1.2 Trocería corta
 - 6.2 Caminos forestales y su relación con la extracción de trocería
 7. Descarga
 - 7.1 Descarga de productos
 8. Sistemas de extracción con cable
 - 8.1 Sistemas de extracción con cable de tiro alto
 - 8.2 Sistemas de extracción con cable madereo fijo
 - 8.3 Espaciamiento óptimo de cables-grua de larga distancia
 - 8.4 Práctica en el Arrime de Trocería por Medio de un Sistema de Cable Aéreo
- Examen final

Estructura conceptual del curso (Diagrama de saberes teóricos, instrumentales, procedimentales y/o actitudinales)

Se trata de un ejercicio creativo, el diagrama tiene como propósito dar una idea general de las características o elementos del curso de una sola vista.



Modalidad de evaluación

Instrumento de evaluación	
Convencionales: verdadero/falso, opción múltiple, relacionar, respuesta corta, completar textos, entre otras	Factor de ponderación
Desempeño: proyectos, portafolios de evidencias, tareas de desempeño, prototipos, entre otros.	
Asistencia participativa	5%
Exámenes	70 %
Tareas (Investigación)	5 %
Visita a empresas para práctica campo	20%
Total	100%

Elementos del desarrollo de la unidad de aprendizaje (asignatura)

Conocimientos	Son las capacidades para aprender y generar conocimiento (UdeG, 2007, p. 40). Se desprende del contenido temático de la unidad de aprendizaje. Se refiere a los conocimientos científicos o disciplinares que le dan identidad y sentido a la unidad de aprendizaje. El alumno conocerá la problemática ambiental que involucra la extracción y el transporte de torcería, el equipo de protección personal, las actividades que involucran el arrime de trocería; herramientas, equipo y maquinaria para llevarlas a cabo. También los métodos de carga manual, motogrúa y cargadores frontales. Además de la formas de transporte de trocería larga y corta. Los sistemas de extracción con cable, así como las actividades que
----------------------	--



	conforman su manejo, todo ello encaminado al éxito de los proyectos la extracción y el transporte de trocería forestal.
Aptitudes	La aptitud, en este sentido, se encuentra asociada a la habilidad natural del sujeto, a los conocimientos que adquieren a partir del aprendizaje y a aquello que se conoce como inteligencia. La aptitud, por lo tanto, puede formar parte de diversas dimensiones humanas, desde la capacidad para comprender enunciados y textos hasta el razonamiento abstracto y lógico, pasando por las habilidades manuales o el poder de análisis. Capacidad de razonamiento Trabajo en equipo Capacidad de innovación Procesamiento de datos para la toma de decisiones
Valores	Profesional ético y comprometido socialmente en el desarrollo sistemas de producción forestal, con el fin de incidir ampliamente en los proyectos de la extracción y el transporte de los productos forestales maderables del bosque, lo anterior con conocimiento del equipo de protección personal, y la problemática el medio ambiente.
Capacidades	Tareas o actividades concretas que el estudiante será capaz de realizar una vez aprobada la materia. -Identificar la problemática ambiental en el entorno de un aprovechamiento del bosque. -Identificar las necesidades de equipo de protección personal. -Seleccionar los métodos apropiados para el arrime, carga y descarga de productos forestales derivados de un aprovechamiento foresta.
Habilidades	Desempeños que permiten trasladar el conocimiento, resolver problemas o realizar acciones. Aplicación del conocimiento. -Establece en campo el proyecto de extracción y transporte, después de la planeación en gabinete. -Implementa las necesidades de equipo de protección personal. -El alumno tendrá la capacidad para proponer estrategias para el óptimo abastecimiento, dentro de parámetros permisibles de los impactos ambientales.

3. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL o biblioteca digital donde está disponible (en su caso)
Acevedo, L.A.	Apuntes de seguridad en trabajos forestales.	División de Ciencias Forestales. Universidad Autónoma Chapingo. México.	2006	
Acevedo, L.A.	Apuntes de maquinaria y herramientas forestales.	División de Ciencias Forestales. Universidad Autónoma Chapingo. México.	2002	
	Extracción y Transporte de Trozas: Prácticas Seguras en el Sector Forestal	Secretaría del Trabajo y Previsión Social México	2009	
	Explotación forestal mecánica: Guías para la acción preventiva.	Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, España.	2003	
Heinrich R. (recopilador)	La explotación maderera de bosques de montaña estudio FAO: montes No.33.	FAO	1984	



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

PE

VERA G. F.	Apuntes del transporte de productos forestales	BOLETÍN TÉCNICO No 8 UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHAPINGO, MÉXICO	1999	

4. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL o biblioteca digital donde está disponible (en su caso)
Poschen, P.	Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo. Capítulo 68, Industria forestal.	Organización Internacional del Trabajo. Suiza	2001	
	Seguridad y salud en el trabajo forestal. Repertorio de recomendaciones prácticas.	Organización Internacional del Trabajo. Suiza	1998	

5 PLANEACIÓN POR SEMANAS

Semana	Tema	Contenidos	Actividades para su movilización	Recursos	Evaluación	Temas transversales
(17 semanas)			Campo. De tipo Práctico			
1	Día 1.- Presentación del curso. Temas de introducción Día 2.- Temas de introducción	Día 1.- Metodología de trabajo, Presentación del contenido, Forma de evaluar. Día 2.- Importancia del tema "Extracción y Transporte"	Aula	Equipo de cómputo, proyector y pintarrón	Preguntas directas	
2	Día 1.- Temas de introducción Día 2.- Maquinaria y Equipo	Día 1.- Importancia del tema "Extracción y Transporte" Día 2.- Maquinaria y Equipo	Aula	Equipo de cómputo, proyector y pintarrón	Cuestionario Preguntas directas	
3	Día 1 y 2.- Equipo de protección personal	Día 1.- Equipo de protección personal Día 2.- Equipo de protección personal .	Aula	Equipo de cómputo, proyector y Pintarrón.	Preguntas directas	
4	Día 1 y 2.- Arrime de las trozas	Día 1.- Arrime de las trozas Manual con ganchos; Ventajas y Desventajas Día 2.- Arrime de trozas Animales de Carga; Ventajas y Desventajas	Aula	Equipo de cómputo, proyector y Pintarrón.	Preguntas directas	
	Día 1 y 2.- Tractores forestales con cables	Día 1.- Tractores forestales con cables Día 2.- Tractores forestales con cables	Aula	Equipo de cómputo, proyector y pintarrón		
5	Día 1 y 2.- Tractores auto cargadores	Día 1.- Tractores auto cargadores	Aula	Equipo de cómputo, proyector y pintarrón		



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

PE

		Día 2.- Tractores auto cargadores				
6	Día 1 y 2.- Motogrúas	Día 1 y 2.- Motogrúas		Equipo de cómputo, proyector y pintarrón	Preguntas directas	
7	Día 1 y 2.- Métodos de carga	Día 1 y 2.- Métodos de carga manual	Aula	Equipo de cómputo, proyector y pintarrón		
8	Día 1 y 2.- Métodos de carga	Día 1 y 2.- Métodos de carga manual		Equipo de cómputo, proyector y pintarrón	Preguntas directas	
9	Día 1 y 2.- Métodos de carga	Día 1 y 2.- Métodos de carga con motogrúa	Aula	Equipo de cómputo, proyector y pintarrón	Preguntas directas	
10	Día 1 y 2.- Métodos de carga	Día 1 y 2.- Métodos de carga con cargadores frontales	Aula	Equipo de cómputo, proyector y pintarrón	Preguntas directas	
11	Día 1 y 2.- Transporte	Día 1 y 2.- Transporte de productos maderables trocería larga y trocería corta	Aula	Equipo de cómputo, proyector y pintarrón	Cuestionario	
12	Día 1 y 2.- Caminos forestales y su relación con la extracción	Día 1 y Día 2.- Caminos forestales y su relación con la extracción	Aula	Equipo de cómputo, proyector y pintarrón	Preguntas directas	
13	Día 1 y 2.- Descarga	Día 1 y 2.- Descarga, Descarga de productos forestales	Aula	Equipo de cómputo, proyector y pintarrón	Cuestionario	
14	Día 1 y 2.- Sistemas de extracción con cable	Día 1 y 2.- Sistemas de extracción con cable de tiro alto, Sistemas de extracción con cable madereo fijo	Aula	Equipo de cómputo, proyector y pintarrón	Cuestionario Preguntas directas	
15	Día 1 y 2.- Sistemas de extracción con cable	Día 1 y 2.- Espaciamento óptimo de cables - grua de larga distancia	Aula	Equipo de cómputo, proyector y pintarrón	Preguntas directas	
16	Día 1 y 2.- Sistemas de extracción con cable	Día 1 y 2.- Práctica en el Arrime de Trocería por Medio de un Sistema de Cable Aéreo	Campo		Preguntas directas	
17	Día 1.- Examen final Día 2.- Retroalimentación	Día 1.- Examen final Día 2.- Retroalimentación	Aula	Equipo de cómputo, proyector y pintarrón	Examen final	

Perfil del profesor:

Doctor en Ciencias Forestales con conocimientos en el área de Inventarios Forestales, Plantaciones Forestales y del Manejo de Bosques.

