

# CARRERA INGENIERIA FORESTAL

## CONTENIDOS MINIMOS

### DESCRIPCION DEL CONTENIDO MINIMO DE LA MATERIA:

<b>MATERIA: BOTANICA I</b>	<b>SEMESTRE: PRIMER</b>
<b>SIGLA: BOT I</b>	<b>CARGA HORARIA: ht/2 hp/3</b>

**Objetivo:** Dotar a los estudiantes de destrezas y habilidades en la utilización de la terminología botánica para la identificación de las especies forestales a través de características morfológicas y anatómicas para la planificación, uso y manejo racional de los bosques y la conservación de los mismos.

1) Conceptos y generalidades de la botánica. 2) Citología vegetal. 3) . Histología vegetal. 4). Morfología vegetal.

### BIBLIOGRAFIA

**BIDWELL , R.G.S.** “ Fisiología vegetal”. México, AGT Editor. 1987.

<b>MATERIA: ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO FORESTAL</b>	<b>SEMESTRE: PRIMER</b>
<b>SIGLA: OTF</b>	<b>CARGA HORARIA: ht/4 hp/3</b>

**Objetivo:** Capacitar al estudiante en el manejo de herramientas de planificación y organización , para la realización de faenas y tareas forestales, considerando la economía empresarial, el medio ambiente y el bienestar humano, en las actividades de la producción forestal.

1) Definiciones y trabajo forestal Ergonomía forestal. 2) Estudio del trabajo forestal. 3)Las empresas forestales, el trabajador forestal y remuneraciones. 4) La organización del trabajo forestal.

### BIBLIOGRAFIA

**STREIT, M. MAGY, J.** “Organización del trabajo forestal” . 1988.

<b>MATERIA: CALCULO I</b>	<b>SEMESTRE: PRIMER</b>
<b>SIGLA:</b>	<b>CARGA HORARIA: ht/4 hp/2</b>

**Objetivo:** Desarrollar en el estudiante la capacidad de razonamiento lógico matemático y habilidades sobre el cálculo diferencial de funciones de una variable utilizando ejercicios y problemas propios de la materia.

1) Números reales y funciones. 2) Relaciones y funciones. 3) Límites y continuidad. 4) Derivadas y sus aplicaciones. 5) Derivadas. 6) Aplicación de la derivada. 7) Geometría analítica. 8) Ecuación de la recta. 9) Cónicas.

**BIBLIOGRAFIA**

**GONZALEZ, JORGE.** "Ejercicios aplicados de cálculo I". S / Editorial. Cochabamba 1996.

<b>MATERIA: QUIMICA I</b>	<b>SEMESTRE: PRIMER</b>
<b>SIGLA:</b>	<b>CARGA HORARIA: ht/3 hp/3</b>
<b>OBJETIVO</b>	

**BIBLIOGRAFIA**

.....

<b>MATERIA: FISICA I</b>	<b>SEMESTRE: PRIMER</b>
<b>SIGLA:</b>	<b>CARGA HORARIA: ht/4 hp/3</b>
<b>Objetivo:</b> Impartir conceptos, leyes y fórmulas de los principios de física, a los estudiantes para que puedan definir, interpretar y aplicar su razonamiento de los fenómenos físicos en la solución de ejercicios y problemas, que son consideradas como herramientas fundamentales en las otras asignaturas de relación horizontal y vertical.	

1) Introducción. 2) Magnitudes físicas. 3) Cinemática del movimiento rectilíneo. 4) Cinemática del movimiento en el plano. 5) Dinámica. 6) Estática. 7) Trabajo energía. 8) Hidrostática. 9) Termodinámica elemental.

**BIBLIOGRAFIA**

**SEARS, ZEMANSKY.** "Física General"

<b>MATERIA: SOCIOLOGIA Y ANTROPOLOGIA</b>	<b>SEMESTRE: PRIMER</b>
<b>SIGLA:</b>	<b>CARGA HORARIA: ht/2 hp/3</b>
<b>Objetivo.</b>	

1) Conceptos básicos. 2) Sociedad y naturaleza, su interrelación. 3) Investigación social. 4) Estructura agraria. 5) Teorías de desarrollo.

**BIBLIOGRAFIA**

.....

<b>MATERIA: TRABAJOS FORESTALES I</b>	<b>SEMESTRE: PRIMER</b>
<b>SIGLA: INF-170</b>	<b>CARGA HORARIA: ht/3 hp/4</b>

<b>Objetivo:</b>
------------------

**BIBLIOGRAFIA**

.....

<b>MATERIA: ESTADISTICA</b>	<b>SEMESTRE: SEGUNDO</b>
<b>SIGLA: EST</b>	<b>CARGA HORARIA: ht/3 hp/3</b>
<b>Objetivo:</b> Capacitar al estudiante en el manejo de herramientas que le permitan resumir datos y generalizar, los resultados obtenidos en un proceso de observación o experimentación.	

1) Estadística Descriptiva. 2) Probabilidades. 3) Variables aleatorias y distribuciones de probabilidad. 3) Variables aleatorias y distribuciones de probabilidad. 4) Variables aleatorias y distribuciones de probabilidad. 5) Estudios variables. 6) Análisis de varianza.

## BIBLIOGRAFIA

**L. VILLARROEL.** “Silabo de Estadística I”, (2000).

<b>MATERIA: METEOROLOGIA Y CLIMATOLOGIA</b>	<b>SEMESTRE: SEGUNDO</b>
<b>SIGLA: MET</b>	<b>CARGA HORARIA: ht/ 2hp/3</b>
<b>Objetivo:</b> Desarrollar en el estudiante capacidades en el manejo de instrumentos meteorológicos y en el procesamiento e interpretación de datos.	

1) Concepto de climas. 2) La atmósfera. 3) Instrumentos meteorológicos. 4) La presión atmosférica. 5) La radiación. 6) La temperatura. 7) Humedad. 8) El viento. 9) Clasificaciones climáticas. 10) El clima de Bolivia.

## BIBLIOGRAFIA

.....

<b>MATERIA: EDAFOLOGIA Y CONSERVACION DE SUELOS</b>	<b>SEMESTRE: SEGUNDO</b>
<b>SIGLA: EDF</b>	<b>CARGA HORARIA: ht/3 hp/3</b>
<b>Objetivo:</b> Dotar al estudiante de los elementos conceptuales necesarios que le permitan identificar los distintos tipos de suelos, los procesos que se producen durante el desarrollo y estructuración del mismo, para su aplicación en experiencias vinculadas a la producción agrícola.	

1) El suelo. Caracterización, composición global y formación de suelos. 2) Propiedades físicas y caracteres diferenciales del suelo. 3) Física-Química del suelo. 4) Fertilidad, productividad y contaminación de los suelo. 5) Clasificación y cartografía de suelos. 6) Aspectos . 7) Aspectos legislativos y estudios de suelos en Bolivia.

## BIBLIOGRAFIA

**BRADY, N.C. y WEIL, R.R.,** “The nature and properties of soils”. Prentice Hall. New Jersey. 1999.

<b>MATERIA: BOTANICA II</b>	<b>SEMESTRE: SEGUNDO</b>
<b>SIGLA: BOT II</b>	<b>CARGA HORARIA: ht/2 hp/3</b>
<b>Objetivo:</b>	

1) Conceptos y generalidades de fisiología vegetal. 2) Transporte y translocación de agua y solutos. 3) El metabolismo energético. 4) Transporte de solutos orgánicos. 5) Nutrición mineral. 6) Crecimiento y desarrollo. 7) Fisiología de los árboles.

### **BIBLIOGRAFIA**

.....

<b>MATERIA: DENDROLOGIA</b>	<b>SEMESTRE: SEGUNDO</b>
<b>SIGLA: DEN</b>	<b>CARGA HORARIA: ht/2 hp/3</b>
<b>Objetivo:</b> Capacitar al estudiante sobre la importancia de la identificación de las especies forestales para la planificación, uso y manejo racional del bosque y la conservación del mismo.	

1) Fundamentos de la taxonomía de las plantas leñosas. Morfología Vegetal. 3) Descripción dendrológica de especies forestales. 4) Identificación de especies forestales.

### **BIBLIOGRAFIA**

**ARISTEGUIETA L.** "Familias y géneros de los árboles de Venezuela". Instituto Botánico. Dirección de Recursos Naturales y Renovable. Ministerio de Agricultura y Cría. Caracas-Venezuela.

<b>MATERIA: ENTOMOLOGIA Y PATOLOGIA FORESTAL</b>	<b>SEMESTRE: SEGUNDO</b>
<b>SIGLA:</b>	<b>CARGA HORARIA: ht/3 hp/3</b>
<b>Objetivo:</b> Contribuir a la formación de los estudiantes impartiendo la enseñanza de taxonomía y valorización de recursos naturales, utilizando técnicas de colecta entomológica, separación taxonómica de ordenes de insectos y análisis de diversidad en función a protocolos experimentales, para el manejo de la problemática fitopatológica.	

1) Aspectos generales de los insectos. 2) Clases de insectos. 3) Enfermedades forestales. 4) Manejo Integrado de Plagas, MIP.

### **BIBLIOGRAFIA**

.....

<b>MATERIA: TRABAJOS FORESTALES II</b>	<b>SEMESTRE: SEGUNDO</b>
<b>SIGLA: INF-230</b>	<b>CARGA HORARIA: ht/2 hp/3</b>
<b>Objetivo:</b>	

## BIBLIOGRAFIA

.....

<b>MATERIA: ECOLOGIA FORESTAL</b>	<b>SEMESTRE: TERCER</b>
<b>SIGLA: ECL</b>	<b>CARGA HORARIA: ht/2 hp/3</b>
<b>Objetivo:</b> Contribuir en la formación profesional del estudiante desarrollando sus capacidades y actitudes que le permitan comprender las características e implicancias de los procesos de aprovechamiento de los recursos forestales y la fauna, vinculando la producción agrícola, ganadero e industrial a nivel local y nacional.	

1) Sistemas. 2) Entropía. 3) Agro ecosistemas forestales. 4) Ecología Forestal. 5) Clasificación ecológica y florística de bosques. 6) Evolución del paisaje y alternativas de ordenamiento sostenible. 7) Gestión ambiental y minimización de residuos.

## BIBLIOGRAFIA

**BERTONI, A.** “Técnicas para la minimización de residuos industriales líquidos en curtiembre y la ley del medio ambiente”. Cámara de la pequeña industria y artesanía productiva de Cochabamba. 1997.

<b>MATERIA: MENSURACION FORESTAL I</b>	<b>SEMESTRE: TERCER</b>
<b>SIGLA:</b>	<b>CARGA HORARIA: ht/2 hp/3</b>
<b>Objetivo:</b> Capacitar a los estudiantes en la utilización de leyes y técnicas que regulan el crecimiento y producción de los árboles, para una producción eficiente.	

1) Introducción. 2) Cubicación de árboles y troncos. 3) Estudio de la forma del árbol y cubicación de maderas delgadas (rollizos y leñas) y de cortezas biomasa leñosas. 4) Volumen de la masa forestal: tarifas y tablas de cubicación, inventarios forestales. 5) Sistemas y metodologías de inventariación forestal. 6) Cálculo del crecimiento del árbol y cálculo del crecimiento de la masa forestal.

## BIBLIOGRAFIA

.....

<b>MATERIA: LEGISLACION FORESTAL</b>	<b>SEMESTRE: TERCER</b>
<b>SIGLA:</b>	<b>CARGA HORARIA: ht/3 hp/3</b>
<b>Objetivo:</b>	

1) El sistema forestal actual. 2) Legislación medio ambiental. 3) Ley forestal y su reglamento. 4) Normas, técnicas, resoluciones y directrices.

## BIBLIOGRAFIA

.....

<b>MATERIA: ANATOMIA Y TECNOLOGIA DE LA MADERA</b>	<b>SEMESTRE: TERCER</b>
<b>SIGLA:</b>	<b>CARGA HORARIA: ht/2 hp/3</b>
<b>Objetivo:</b>	

**BIBLIOGRAFIA**

.....

<b>MATERIA: COMPUTACION FORESTAL</b>	<b>SEMESTRE: TERCER</b>
<b>SIGLA: INF-360</b>	<b>CARGA HORARIA: ht/2 hp/10</b>
<b>Objetivo:</b>	

- 1) Introducción a la informática. 2) Sistemas Operativos. 3) Procesadores de palabras. 4) Planillas electrónicas. 5) Internet. 6) ArcView..

2)

**BIBLIOGRAFIA**

“Manual de Windows 98 y XP”.

<b>MATERIA: CARTOGRAFIA Y FOTOINTERPRETACION</b>	<b>SEMESTRE: TERCER</b>
<b>SIGLA: INF-440</b>	<b>CARGA HORARIA: ht/1 hp/3</b>
<b>Objetivo:</b>	

- 1) Conceptos y generalidades de fisiología vegetal. 2) Transporte y translocación de agua y solutos. 3) El metabolismo energético. 4) Transporte de solutos orgánicos. 5) Nutrición mineral. 7) Fisiología de los árboles.

**BIBLIOGRAFIA**

**BOLFOR; ESFOR.** “Cartografía y uso de la Tecnología GPS”. Proyecto de Manejo Forestal sostenible (BOLFOR). Santa Cruz, Bolivia. 1999.

<b>MATERIA: SILVICULTURA</b>	<b>SEMESTRE: TERCER</b>
<b>SIGLA: INF-410</b>	<b>CARGA HORARIA: ht/2 hp/3</b>
<b>Objetivo:</b> Capacitar a los estudiantes para el manejo y tratamiento silviculturales de las diferentes especies forestales de la región como del trópico cochabambino.	

- 1) Principios generales de la silvicultura. 2) La gestión de viveros forestales. 3) La manipulación de semillas forestales en la producción de planta. 4) Las plantaciones forestales.

**BIBLIOGRAFIA**

.....

<b>MATERIA: PROTECCION FORESTAL</b>	<b>SEMESTRE: CUARTO</b>
<b>SIGLA: PRT</b>	<b>CARGA HORARIA: ht/ hp/3</b>
<b>Objetivo:</b> Contribuir a la formación integral de los estudiantes impartiendo la enseñanza de los diferentes agentes abióticos y bióticos que influyen en los bosques, como prevenir y combatir estos agentes a favor de los bosques.	

1) Agentes abióticos. 2) Agentes bióticos. 3) Medidas de combate y aplicación de defensivos.

**BIBLIOGRAFIA**

**MANASSES, J.P.** “Protección Forestal”. ETSFOR-UMSS, Cochabamba-Bolivia, 1988.

<b>MATERIA: EXTENSION FORESTAL</b>	<b>SEMESTRE: CUARTO</b>
<b>SIGLA: EXT</b>	<b>CARGA HORARIA: ht/3 hp/3</b>
<b>Objetivo:</b> Capacitar al estudiante en forma teórico-práctico para que pueda utilizar los sistemas metodológicos propios de la extensión, para estudiar y analizar el fenómeno del extensionismo.	

1) Nociones generales. 2) Extensión y su historia. 3) Desarrollo forestal participativo. 4) Metodologías de extensión. 5) Participación y extensión. 6) El nuevo extensionismo.

**BIBLIOGRAFIA**

**LOBO O. C. RAUL.** “Comunidad campesina, desarrollo forestal y extensionismo en Bolivia: El caso de PROFOR Universidad Autónoma Metropolitana. Xochimilco-México D.F. 1993.

<b>MATERIA: APROVECHAMIENTO FORESTAL</b>	<b>SEMESTRE: CUARTO</b>
<b>SIGLA:</b>	<b>CARGA HORARIA: ht/3 hp/3</b>
<b>Objetivo:</b> Capacitar al estudiante en el área teórica-practica, en la utilización de conceptos, l normativas y herramientas para observar, analizar y evaluar sistemas de aprovechamiento forestal, tomando en cuenta aspectos económicos, políticos, sociales y ecológico de las zonas.	

1) introducción y fundamentos. 2) Herramientas y equipo para el aprovechamiento. 3) Corta, preparación y extracción de la materia prima forestal 4) Carga descarga y transporte de la materia prima forestal.

**BIBLIOGRAFIA**

.....

<b>MATERIA: INDUSTRIAS FORESTALES I</b>	<b>SEMESTRE: CUARTO</b>
<b>SIGLA:</b>	<b>CARGA HORARIA: ht/2 hp/3</b>
<b>Objetivo:</b>	

**BIBLIOGRAFIA**

.....

<b>MATERIA: ECONOMIA FORESTAL I</b>	<b>SEMESTRE: CUARTO</b>
<b>SIGLA:</b>	<b>CARGA HORARIA: ht/3 hp/3</b>
<b>Objetivo:</b> Proporcionar al estudiante conceptos básicos de economía y la utilización de instrumentos de análisis macro y microeconómico, que le permitirán analizar y comprender los problemas de la economía de Bolivia y de la economía mundial.	

- 1) Introducción. 2) La producción y la empresa.3) Teoría elemental del mercado, oferta y demanda. 4) Teoría del consumidor. 5) Los costes en la empresa. 6) Introducción a la contabilidad. 7) Introducción a los análisis financieros.

**BIBLIGRAFIA**

**MOCHO FRANCISCO-BEKER VICTOR A.** “Economía: Principios y aplicaciones”. Ed. Mc Graw Hill, Argentina, 2003, Tercera Edición.

<b>MATERIA: TECNICAS DE ESTUDIO E INVESTIGACION (OP2)</b>	<b>SEMESTRE: CUARTO</b>
<b>SIGLA:</b>	<b>CARGA HORARIA: ht/3 hp/4</b>

**BIBLIOGRAFIA**

.....

<b>MATERIA: SISTEMAS DE INFORMACION GEOGRAFICA</b>	<b>SEMESTRE: CUARTO</b>
<b>SIGLA: INF-440</b>	<b>CARGA HORARIA: ht/4 hp/3</b>
<b>Objetivo:</b> Capacitar a los estudiantes en la adquisición de habilidades, destrezas y conocimientos para la utilización de imágenes satelitales y fotografías, mediante prácticas y ejercicios, para el manejo adecuado de los recursos forestales específicos.	

- 1) Introducción al SIG. 2) Descripción de programa: capacidades y aplicaciones. 3) Incorporación de información en ARC-VIEW. 4) Consultas y análisis de temas. 5).Creación y edición de Shapefiles. 6) Extensión: Spatial análisis de ARC-VIEW.

**BIBLIOGRAFIA**

.....

<b>MATERIA: CAMINOS FORESTALES</b>	<b>SEMESTRE: QUINTO</b>
<b>SIGLA: CMF</b>	<b>CARGA HORARIA: ht/3 hp/3</b>

**Objetivo:** Capacitar y desarrollar en el estudiante habilidades para el manejo y uso de técnicas para la planificación de caminos forestales, utilizando cálculos, herramientas y maquinaria, contemplando los costos, las condiciones ambientales y la oferta de mano de obra.

- 1) Principios para el trazado de una red de caminos forestales. 2) Planificación General del Camino. 3) Levantamiento de perfiles longitudinal y transversal. 4) Herramientas y maquinaria en a construcción de caminos Materiales y construcciones auxiliares de caminos.5) Drenajes. 6) Mantenimiento y costos de construcción de los caminos forestales. 7) Consideraciones de Impactos ambientales por la construcción de caminos.

### **BIBLIOGRAFIA**

.....

<b>MATERIA: MANEJO DE FAUNA Y AREAS PROTEGIDAS</b>	<b>SEMESTRE: QUINTO</b>
<b>SIGLA: MFP</b>	<b>CARGA HORARIA: ht/3 hp/3</b>

**Objetivo:** Capacitar al estudiante en la utilización de técnicas para la implementación del manejo de áreas protegidas de: bosques, fauna silvestre, para la conservación de los recursos naturales y los ecosistemas.

- 1) Los principales problemas ecológicos y la conservación de la naturaleza. 2) El manejo de las áreas protegidas. 3) El manejo de la fauna silvestre.

### **BIBLIOGRAFIA**

**MARCONI, MARIA.** “Conservación de la diversidad biológica de Bolivia”. CDC. La Paz-Bolivia.1992.

<b>MATERIA: AGROFORESTERIA</b>	<b>SEMESTRE: QUINTO</b>
<b>SIGLA: AGF</b>	<b>CARGA HORARIA: ht/3 hp/3</b>

**Objetivo:**

### **BIBLIGRAFÍA**

.....

<b>MATERIA: MANEJO DE CUENCAS I</b>	<b>SEMESTRE: QUINTO</b>
<b>SIGLA:</b>	<b>CARGA HORARIA: ht/2 hp/4</b>

**Objetivo:** Capacitar al estudiante para desarrollar habilidades y destrezas para la sistematización de la información teórica y práctica para la evaluación de las cuencas, tomando los aspectos biofísicos, socioeconómicos y demográficos.

1) Conceptualización del manejo de cuencas hidrográficas. 2) Caracterización de la cuenca. 3) Conservación de tierras y aguas en una cuenca hidrográfica. 4) Planificación del manejo de cuencas.

**BIBLIOGRAFIA**

**ARLEDGE, J.E., CHANG N. VASQUEZ V.A.** “Manual técnico de conservación de suelos y aguas”. Lima-Perú.

<b>MATERIA: MANEJO DE BOSQUES I</b>	<b>SEMESTRE: QUINTO</b>
<b>SIGLA:</b>	<b>CARGA HORARIA: ht/2 hp/3</b>
<b>Objetivo:</b>	

**BIBLIOGRAFIA**

.....

<b>MATERIA: PRODUCTOS FORESTALES NO MADERABLES</b>	<b>SEMESTRE: QUINTO</b>
<b>SIGLA:</b>	<b>CARGA HORARIA: ht/2 hp/3</b>
<b>Objetivo:</b>	

**BIBLIOGRAFIA**

.....

<b>MATERIA: MANEJO DE SILVICULTURA URBANA (OP3)</b>	<b>SEMESTRE: QUINTO</b>
<b>SIGLA:</b>	<b>CARGA HORARIA: ht/2 hp/4</b>
<b>Objetivo:</b>	

**BIBLIOGRAFIA**

.....

<b>MATERIA: PASANTIA</b>	<b>SEMESTRE: SEXTO</b>
<b>SIGLA:</b>	<b>CARGA HORARIA: ht/2 hp/3</b>
<b>Objetivo:</b>	

**BIBLIOGRAFIA**

.....

<b>MATERIA: CALCULO II</b>	<b>SEMESTRE: SEPTIMO</b>
<b>SIGLA:</b>	<b>CARGA HORARIA: ht/2 hp/4</b>
<b>Objetivo:</b>	

**BIBLIOGRAFIA**

.....

<b>MATERIA: QUIMICA II</b>	<b>SEMESTRE: SEPTIMO</b>
<b>SIGLA:</b>	<b>CARGA HORARIA: ht/2 hp/3</b>
<b>Objetivo:</b>	

### **BIBLIOGRAFIA**

.....

<b>MATERIA: FORESTERIA COMUNITARIA</b>	<b>SEMESTRE: SEPTIMO</b>
<b>SIGLA:</b>	<b>CARGA HORARIA: ht/3 hp/3</b>
<b>Objetivo:</b>	

### **BIBLIOGRAFIA**

.....

<b>MATERIA: FISICA II</b>	<b>SEMESTRE: SEPTIMO</b>
<b>SIGLA:</b>	<b>CARGA HORARIA: ht/2 hp/4</b>
<b>Objetivo:</b>	

### **BIBLIOGRAFIA**

.....

<b>MATERIA: POLITICA FORESTAL</b>	<b>SEMESTRE: SEPTIMO</b>
<b>SIGLA:</b>	<b>CARGA HORARIA: ht/2 hp/4</b>

### **BIBLIOGRAFIA**

.....

<b>MATERIA: DISEÑOS EXPERIMENTALES FORESTALES.</b>	<b>SEMESTRE: SEPTIMO</b>
<b>SIGLA: INF-510</b>	<b>CARGA HORARIA: ht/3 hp/3</b>
<b>Objetivo:</b>	

### **BIBLIOGRAFIA**

.....

<b>MATERIA: ECONOMIA FORESTAL II</b>	<b>SEMESTRE: OCTAVO</b>
<b>SIGLA:</b>	<b>CARGA HORARIA: ht/3 hp/3</b>
<b>Objetivo:</b>	

## BIBLIOGRAFIA

.....

<b>MATERIA: MENSURACION FORESTAL II</b>	<b>SEMESTRE: OCTAVO</b>
<b>SIGLA:</b>	<b>CARGA HORARIA: ht/3 hp/3</b>
Objetivo:	

## BIBLIOGRAFIA

.....

<b>MATERIA: APROVECHAMIENTO FORESTAL II</b>	<b>SEMESTRE: OCTAVO</b>
<b>SIGLA: SAP-102</b>	<b>CARGA HORARIA: ht/3 hp/3</b>

## BIBLIOGRAFIA

.....

<b>MATERIA: SECADO Y PRESERVACION DE LA MADERA</b>	<b>SEMESTRE: OCTAVO</b>
<b>SIGLA:</b>	<b>CARGA HORARIA: ht/2 hp/3</b>
Objetivo:	

## BIBLIOGRAFIA

.....

<b>MATERIA: ACTUALIZACION FORESTAL</b>	<b>SEMESTRE: OCTAVO</b>
<b>SIGLA:</b>	<b>CARGA HORARIA: ht/2 hp/3</b>
Objetivo:	

## BIBLIOGRAFIA

.....

<b>MATERIA: GENETICA Y MEJORAMIENTO FORESTAL</b>	<b>SEMESTRE: OCTAVO</b>
<b>SIGLA: INF-530</b>	<b>CARGA HORARIA: ht/3 hp/3</b>
<b>Objetivo:</b> Proporcionar a los estudiantes conocimientos sobre la producción y conservación de las semillas utilizando los principios de genética forestal, incorporando el uso de herramientas biotecnológicas, para el mejoramiento continuo de las plantas y la optimización de la producción.	

1) Bases de la genética. Mejoramiento genético forestal. 2) Uso y conservación de los recursos genéticos forestales. 3) Uso y conservación de los recursos genéticos forestales. 4) Uso de herramientas biotecnológicas en el campo forestal.

**BIBLIOGRAFIA**

AGRINFO. “Dossier pédagogique Biotechnologie”. Belgique. 1999.

<b>MATERIA: ADMINISTRACION FORESTAL</b>	<b>SEMESTRE: OCTAVO</b>
<b>SIGLA: INF-620</b>	<b>CARGA HORARIA: ht/2 hp/3</b>

**BIBLIOGRAFIA**

.....

<b>MATERIA: COMERCIALIZACION Y MERCADEO FORESTAL</b>	<b>SEMESTRE: NOVENO</b>
<b>SIGLA:</b>	<b>CARGA HORARIA: ht/2 hp/3</b>

**BIBLIOGRAFIA**

.....

<b>MATERIA: MANEJO DE CUENCAS II</b>	<b>SEMESTRE: NOVENO</b>
<b>SIGLA:</b>	<b>CARGA HORARIA: ht/2 hp/3</b>

**BIBLIOGRAFIA**

.....

<b>MATERIA: MANEJO DE BOSQUES II</b>	<b>SEMESTRE: NOVENO</b>
<b>SIGLA:</b>	<b>CARGA HORARIA: ht/2 hp/3</b>

**BIBLIOGRAFIA**

.....

<b>MATERIA: INDUSTRIAS FORESTALES II</b>	<b>SEMESTRE: NOVENO</b>
<b>SIGLA:</b>	<b>CARGA HORARIA: ht/2 hp/3</b>

**BIBLIOGRAFIA**

.....

<b>MATERIA: PLANIFICACIÓN FORESTALES</b>	<b>SEMESTRE: NOVENO</b>
<b>SIGLA:</b>	<b>CARGA HORARIA: ht/2 hp/3</b>

**BIBLIOGRAFIA**

.....

<b>MATERIA: TALLER DE MODALIDADES DE GRADUACION</b>	<b>SEMESTRE: NOVENO</b>
<b>SIGLA:</b>	<b>CARGA HORARIA: ht/2 hp/3</b>

**BIBLIOGRAFIA**

.....

<b>MATERIA: FORMULACION Y EVALUACION DE FORESTALES</b>	<b>SEMESTRE: NOVENO</b>
<b>SIGLA: INF-620</b>	<b>CARGA HORARIA: ht/2 hp/3</b>

**BIBLIOGRAFIA**

.....

<b>MATERIA: MODALIDADES DE TITULACION</b>	<b>SEMESTRE: DECIMO</b>
<b>SIGLA:</b>	<b>CARGA HORARIA:</b>

