



Denominación de la Actividad Curricular: **Manejo Forestal**

Carreras a la que pertenece: **Ingeniería Forestal**

Modalidad: **Curso**

Carácter: **Obligatoria**

Planes de estudios a los que se aplica: **Plan 2004 (8).**

**Objetivo general:**

Propender a la formación del profesional en las ciencias forestales en lo referente a los fundamentos de la administración sustentable de los bosques como fuente de recursos, contemplando los aspectos ambientales, sociales y productivos de esta actividad.

**Metodología de enseñanza:**

Se plantean clases expositivas, resolución de problemas y lectura de textos. Este último método consiste en indicar textos o apuntes sobre un tema (lectura dirigida), que se estudiará en clase y fuera de ella. Su aplicación cumple una labor de complementación de la tarea docente, con fines de: profundización y ampliación de los temas. A cargo del estudiante está el análisis del problema, su resolución, que implica también obtener los medios necesarios y la elaboración de un informe final. Este trabajo final representará el planteo de un problema que los alumnos deberán resolver mediante la realización de un proyecto de Manejo Forestal en el que se integren y apliquen las principales técnicas y herramientas aprendidas durante el curso. El planteo del problema se efectuará al comienzo de las reuniones con una descripción general de los puntos que debe abordar. Al finalizar el Proyecto cada grupo realizará una exposición de su propuesta de proyecto, con el apoyo de elementos multimedia, la cual será discutida por todo el curso.

**Sistema de promoción:**

La promoción de los estudiantes se hará de acuerdo con dos modalidades previstas en la reglamentación vigente, Res HCA 287/05, es decir promoción con y sin examen final. Además de cumplir con los requisitos de asistencia, los alumnos promocionarán en alguna de estas dos modalidades en función de su desempeño en todas las instancias de evaluación previstas. Se prevén dos (2) instancias de evaluación parcial con sus correspondientes instancias recuperatorias una para cada parcial y una instancia adicional para la recuperación de alguno de los dos parciales (evaluación flotante). Para promocionar como alumno regular sin examen final se requerirá un rendimiento de al menos 7 (siete) puntos en cada instancia, mientras que para la promoción como alumno regular se requerirá un rendimiento de al menos 4 (cuatro) puntos. En la etapa final del curso los alumnos deberán presentar el Plan de Manejo Forestal cuya evaluación formará parte de la calificación final del curso.



## Manejo Forestal

### Fundamentación

El Manejo Forestal, área de la Dasonomía también denominada Ordenación Forestal, como actividad humana refiere al proceso de gestión o administración de los recursos forestales y puede ser considerado como un caso particular del proceso más general del manejo de los recursos naturales renovables. El principal objeto de estudio del manejo forestal es lo que se denomina la Unidad de Manejo Forestal (UMF), entendida como aquella unidad geográfica del territorio con un predominio marcado de bosques o tierras forestales que se administran para cumplir con un conjunto único de objetivos.

El manejo forestal es un proceso administrativo y de regulación el cual implementa las políticas y los métodos requeridos para satisfacer los objetivos específicos del propietario. En última instancia, el objetivo del Manejo Forestal es asegurar la provisión de bienes y servicios del bosque que la sociedad necesita y beneficien al propietario y conserven o mejoren el ecosistema forestal.

Como asignatura del plan de estudios vigente constituye un Espacio Curricular Obligatorio y pertenece al Bloque de las Tecnologías Aplicadas. Considerando la resolución ministerial que estandariza los planes de estudio de Ingeniería Forestal, corresponde al Ciclo Profesional, con contenidos y competencias que se relacionan con las Áreas Temáticas de las Tecnologías Aplicadas y también de la Socioeconomía. Como curso, está previsto para el segundo cuatrimestre del quinto año, es decir, el último cuatrimestre de la carrera. Por su fuerte carácter integrador se relaciona con la mayoría de las asignaturas previas, requiriendo particularmente un manejo fluido de contenidos de Biometría Forestal, Manejo de Suelos, Ecología Forestal, Silvicultura, Introducción a la Administración y Economía y Legislación Forestal. Por los enfoques asumidos, y aunque no haya correlatividad establecida, es deseable que se hayan tomado todos los cursos del primer cuatrimestre del quinto año, particularmente el de Economía y Legislación Forestal. También por el enfoque asumido, y por su ubicación curricular simultánea, el curso requiere interactuar con el curso de Extensión.

La actual legislación Argentina prevé incrementos en la actividad forestal debido al establecimiento de nuevas plantaciones forestales motivada por la prorroga de la ley de Promoción de Inversiones para bosques cultivados (Ley N°25.080) y de la recientemente sancionada ley de Presupuestos mínimos de Protección ambiental de los Bosques Nativos (Ley 26 331/07), en la cual se establece la necesidad de implementar planes de manejo forestal. Estos hechos transfieren a las Carreras de Ingeniería Forestal una responsabilidad sustantiva en la formación de sus profesionales con un sólido conocimiento científico y tecnológico en el manejo forestal con un acento particular en la conservación de la biodiversidad.

Haciendo especial referencia al área de las Tecnologías Aplicadas, se menciona que estas consideran los procesos de aplicación de las ciencias básicas y tecnologías básicas para proyectar y diseñar sistemas, componentes o procedimientos de la Ingeniería Forestal, que satisfagan necesidades y metas preestablecidas. Estos objetivos se plantean para las áreas de Evaluación de Recursos Forestales, Producción



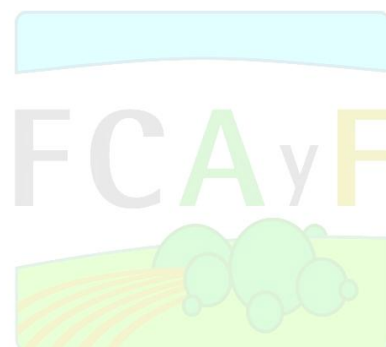
Forestal (Silvicultura, Aprovechamiento y Mejoramiento Forestal), Protección Forestal, Economía Forestal, **Manejo Forestal** e Industrias Forestales.

### Objetivo general

El objetivo general del curso es propender a la formación del profesional en las ciencias forestales en lo referente a los fundamentos de la administración sustentable de los bosques como fuente de recursos, contemplando los aspectos ambientales, sociales y productivos de esta actividad. Como así también que los alumnos adquieran los conocimientos, técnicas y herramientas para poder analizar los procesos de toma de decisiones a nivel del bosque y resolver los problemas relacionados con los principios del Manejo Sustentable de los recursos forestales.

### Objetivos particulares:

- Que el alumno logre asimilar las herramientas de la Administración como disciplina, para poder valorar la importancia de la planificación como principal herramienta de gestión.
- Que el alumno logre capacitarse en la administración de sistemas complejos para satisfacer los objetivos de la producción múltiple y sustentable de los bosques tanto nativos como implantados.
- Que los alumnos adquieran los conocimientos, técnicas y herramientas para poder analizar los procesos y tomar decisiones a nivel de Unidad de Manejo y resolver los conflictos generados por la administración de los recursos naturales.
- Que los alumnos adquieran una actitud crítica, juicio personal y reconocimiento de su responsabilidad social en implementación del Manejo Forestal.





## Desarrollo programático

### Unidad 1. Introducción al Manejo Forestal

#### Contenidos.

Definición, evolución del Manejo Forestal en el mundo y en la Argentina. El Manejo Forestal como una rama de la Dasonomía. Definición y conceptos. Ordenación y Manejo Forestal. Principios Fundamentales. Definición y características del Objeto de estudio. Planificación: la planificación como herramienta para el Manejo Forestal. Niveles de Planificación, objetivos del Manejo Forestal Sustentable. Relaciones con otras disciplinas.

#### Bibliografía (\*)

Bettinguer, P. Boston, K.Siry, JP & D Grebner. 2009. Forest Management and Planning. Elsevier, EP: 342 pp. (2) 1 ejemplar

Clutter, J.L.,Fortson, J.C.,Pienaar, L.,Brister, G.H. & R.L Bailey (1983). Timber Management: A Cuantitative Approach. J. Wiley and Sons ed.: 333 p (1)

Davis, L., Johnson, N. Bettinger P. & T Howard. 2001. Forest Management. To Sustain Ecological, Economic and Social Values. Waveland Press. INC, Long Grove, Illinois: 802 Pp (1)

Franklin JF & Kohm KA. 1997. Creating a forestry for the 21st Century. The Science of Ecosystem Management. Island Press, Washington, DC. 475 pp. (2) 1 ejemplar

Gessel SP. 1986. Forest Site and productivity. M. Nijhoff Publishers, Kluwer Academic Publisher. 269 pp. (2) 1 ejemplar

Higman, S, Mayers,J, Bass, S, Judd, N & R. Nussbaum. 2005. The sustainable Forestry Handbook. The earthscan Forestry Library: 330 pp. (2) 1 ejemplar

Smith DM, Larson BC, Kelty MJ, & Ashton PMS. 1997. The Practice of Silviculture: Applied Ecology, Ninth Edition. John Wiley & Sons, Inc. 537 pp (1)

von Gadow, K. Pukkala T. & M. Tomé. 2001. Sustainable Forest Management. Kluwer Ac. Publishers. 356 pp. (2) 1 ejemplar

### Unidad 2. Enfoque clásico del Manejo Forestal

#### Contenidos

Manejo Forestal. Bosque normal y rendimiento sostenido. El modelo del bosque ordenado. Estructura y dinámica. Cambios en el nivel de cosecha. Generalización del modelo para bosques con estructuras más complejas (distintas calidades de sitio, funciones de rendimiento y turnos). Otros modelos de organización para bosques coetáneos (las series de rodal único,



ordenada y graduada; los tramos permanentes). Modelos para el manejo de bosques disetáneos.

### **Bibliografía**

Clutter, J.L., Fortson, J.C., Pienaar, L., Brister, G.H. & R.L Bailey (1983). Timber Management: A Quantitative Approach. J. Wiley and Sons ed. : 333 p

Davis, L., Johnson, N. Bettinger P. & T Howard. 2001. Forest Management. To Sustain Ecological, Economic and Social Values. Waveland Press. INC, Long Grove, Illinois: 802 Pp

Smith DM, Larson BC, Kelty MJ, & Ashton PMS. 1997. The Practice of Silviculture: Applied Ecology, Ninth Edition. John Wiley & Sons, Inc. 537 pp.

### **Unidad 3. El problema de la conversión hacia el bosque ordenado.**

#### **Contenidos.**

Regulación por área y por volumen. Determinación de las áreas y volúmenes de cosecha. Las reglas de corta. Las fórmulas de posibilidad. Los métodos combinados. Métodos relacionados con el sistema silvícola de aclareos sucesivos (tramos periódicos -único y móvil-). Modelos de programación lineal para la regulación por área y por volumen. Variables de decisión, función objetivo y restricciones características.

### **Bibliografía**

Buongiorno J, & K Gilless 1987. Forest management and Economics : A primer in Quantitative Methods. MacMillan , NY 285 pp (2) 1 ejemplar

Clutter, J.L., Fortson, J.C., Pienaar, L., Brister, G.H. & R.L Bailey (1983). Timber Management: A Quantitative Approach. J. Wiley and Sons ed. : 333 p.

Davis, L., Johnson, N. Bettinger P. & T Howard. 2001. Forest Management. To Sustain Ecological, Economic and Social Values. Waveland Press. INC, Long Grove, Illinois: 802 Pp

Leuschner WA. 1992. Forest Regulation, Harvest Scheduling, and Planning Techniques. 281 pp. (2) 1 ejemplar

### **Unidad 4. Las divisiones del Bosque**

#### **Contenidos**





División Dasocrática. Definición. Objetivos. Clasificación de la tierra. Tipos: administrativos, silvícolas y de organización. Divisiones Administrativas: Sección, Cuartel, Grupo, Cantón. Definición. Superficie mínima. Delimitación. Divisiones silvícolas: Rodal y Subrodal. Divisiones de organización: Tramo y Tranzón. Los sistemas de Información Geográfica como herramienta de gestión. Cartografía temática.

### **Bibliografía**

Davis, L., Johnson, N. Bettinger P. & T Howard. 2001. Forest Management. To Sustain Ecological, Economic and Social Values. Waveland Press. INC, Long Grove, Illinois: 802 Pp

Köhl M, S Magnussen, M Marchetti. 2006. Sampling Methods, Remote Sensing and GIS Multiresource Forest Inventory. Springer: 373pp. (2) 1 ejemplar

Bettinger P, K Boston, JP Siry. 2008. Forest Management and Planning. Academic Press: 331 pp (2) 1 ejemplar

### **Unidad 5. Manejo de Ecosistemas**

#### **Contenidos**

Manejo Forestal Sustentable (MFS). Diferentes enfoques del MFS. Rendimiento Sostenido, Uso Múltiple y rendimiento sostenido. Mantenimiento de las funciones naturales del ecosistema. Manejo de Ecosistemas. Manejo adaptativo. La dimensión ecológica del manejo forestal. Manejo y la conservación de la Biodiversidad, régimen de disturbios, hábitat para la flora y la fauna, bosques de alto valor de conservación (BAVC). Cambio climático y los bosques. Adaptación. Mecanismos de mitigación.

### **Bibliografía**

Aplet G, N. Johnson, J. Olson ;, V. Alaric Sample (ed). 1993. Defining sustainable forestry, The wilderness Society, The Island Press, 328 pp. (2) 1 ejemplar

Bo Larsen J 1995. Ecological stability of forests and sustainable silviculture. Forest Ecology and Management 73 (1995) 85-96 (4)

Davis, L., Johnson, N. Bettinger P. & T Howard. 2001. Forest Management. To Sustain Ecological, Economic and Social Values. Waveland Press. INC, Long Grove, Illinois: 802 Pp

Franklin JF & Kohm KA. 1997. Creating a forestry for the 21st Century. The Science of Ecosystem Management. Island Press, Washington, DC. 475 pp.

Noss, R., 1993 (b), Sustainable forestry or sustainable forests ? In : Aplet et al. (eds) Defining sustainable forestry, pp 17-43. Island Press (2) 1 ejemplar



Prahu, R., C. Colfer, R. Dudley, 1998. Guidelines for developing, Testing and selecting criteria and indicators for sustainable forest management. The Criteria and indicator Toolbox, CIFOR, GTZ, UE, Draft, 148 pp. (4)

Smith DM, Larson BC, Kelty MJ, & Ashton PMS. 1997. The Practice of Silviculture: Applied Ecology, Ninth Edition. John Wiley & Sons, Inc. 537 pp.

Stork y col, 1997. Criteria and indicators for Assessing the Sustainability of Forest Management. CIFOR, Working Paper No. 17, 29 pg. (4)

## Unidad 6. Aspectos económico-sociales del Manejo Forestal

### Contenidos

La dimensión económica del manejo forestal. Eficiencia Económica, aspectos microeconómicos y macroeconómicos. Producción Conjunta. Valor Actual Neto. Indicadores económicos de sustentabilidad. La dimensión social del manejo forestal. Principios sociales del manejo forestal. Equidad intra e intergeneracional. Reproducción Social. Procesos de consulta y participación. Indicadores sociales de sustentabilidad.

### Bibliografía

Davis, L., Johnson, N. Bettinger P. & T Howard. 2001. Forest Management. To Sustain Ecological, Economic and Social Values. Waveland Press. INC, Long Grove, Illinois: 802 Pp

Franklin JF & Kohm KA. 1997. Creating a forestry for the 21st Century. The Science of Ecosystem Management. Island Press, Washington, DC. 475 pp.

Higman, S, Mayers, J, Bass, S, Judd, N & R. Nussbaum. 2005. The sustainable Forestry Handbook. The earthscan Forestry Library: 330 pp. (2) 1 ejemplar

Köhl M, S Magnussen, M Marchetti. 2006. Sampling Methods, Remote Sensing and GIS Multiresource Forest Inventory. Springer: 373pp

Poschen P, 2000. Criterios e indicadores sociales para el manejo forestal sostenible. Ed. Oficina Internacional del Trabajo (OIT)/GTZ. Doc. Trabajo N° 3.

## Unidad 7. La práctica del Manejo Forestal

### Contenidos

Sistemas de gestión ambiental -iso 14000-. Certificación Forestal. Evaluación de impacto ambiental. Evaluación de impacto social. Aspectos generales. Identificación



de los impactos ambientales. Lista de impactos. Diagrama de flujos. Matrices. La matriz de Leopold.

### **Bibliografía**

Nussbaum R & M Simula. 2005. The forest certification handbook. Earthscan: 300 pp

Conesa Fernández Vitora, V., 1997. Guía metodológica para la evaluación de impacto ambiental. Editorial Mundi-Prensa, Madrid, 352 pp. **(2) 1 ejemplar**

### **Unidad 8. El Paisaje en el Manejo Forestal**

#### **Contenidos**

Concepto de paisaje. Patrones de paisaje. El concepto de escala. El modelo de parche-corredor-matriz. Noción de fragmentación. Concepto y tipos de parche. Concepto y tipos de corredores. El concepto de matriz. Concepto de heterogeneidad espacial. Consideraciones para el análisis de patrones de paisaje. Índices para cuantificar el patrón de paisaje: de composición del paisaje y de configuración espacial. Análisis de paisajes fragmentados. Principales causas que inducen la fragmentación.

#### **Bibliografía**

Turner, M.G., R. H. Gardner and R. V. O'Neill, R.V. 2001. Landscape Ecology in Theory and Practice. Springer-Verlag, New York, NY, USA. 401pp **(2) 1 ejemplar**

Laurance W & Bierregaard R. 1997. Tropical Forest Remnants: Ecology, Management, and Conservation of Fragmented Communities. University of Chicago Press: 616 pp **(2) 1 ejemplar**

### **Unidad 9. Normas Administrativas de presentación de planes de manejo forestal.**

#### **Contenidos**

Estructura de un Plan de Ordenación. Estructura Básica de un Plan de Ordenación: Memorias Preliminares: Estados Legal, Natural, Forestal y Económico. Planificación Silvicultural. Planificación de la Ordenación. Planillas. Plan General. Plan Especial de Cortas y Mejoras. Revisión: Ordinaria y Extraordinaria.

#### **Bibliografía**

Chauchard, L (1992). Normas para la elaboración de Planes de Manejo y Ordenación, Bases para su implementación. Proyecto de Desarrollo Forestal del Area Cordillerana, CFI-Prov. de Chubut. Informe Interno. **(2) 1 ejemplar**





Chauchard L., M. González Peñalba & S. Castañeda, 1995. Plan de Manejo Yuco Alto, Munic. SMAndes/Adm. Parques Nac. San Martín de los Andes, Argentina. 60 pág (2) 1 ejemplar

Chauchard, L. 2009. Manejo del Bosque Nativo de Norpatagonia. Guía para las buenas prácticas. Sagpya- Unión Europea: 129 pp (1)

## Metodología de Enseñanza

El curso tiene una duración de dieciséis semanas, una carga horaria de 6 horas semanales y un total de 96 horas.

El modelo de enseñanza-aprendizaje propuesto se basa en varios métodos o técnicas, pero el esquema principal gira en torno al método de los problemas integrados, que consiste en proponer situaciones problemáticas a los estudiantes, que, para solucionarlas; deberán realizar investigaciones, revisiones o reestudiar sistemáticamente temas en un nuevo marco conceptual. Se denomina integrado pues requiere de conocimientos ya adquiridos durante el curso o en otras disciplinas relacionadas, para que ante una situación problemática o dudosa, el estudiante encuentre a través de aquellos, una solución satisfactoria para la misma. Las técnicas que complementan el modelo son las clases expositivas y lectura de textos. Este último método consiste en indicar textos o apuntes sobre un tema (lectura dirigida), que se estudiará en clase y fuera de ella. Su aplicación cumple una labor de complementación de la tarea docente, con fines de: profundización y ampliación de los temas, y reduciendo el tiempo de concentración por parte de los alumnos, en una clase expositiva, transfiriéndolo en forma equilibrada, dinámica y participativa al estudiante.

La aplicación del modelo será preferentemente grupal, así, los estudiantes reciben los contenidos teóricos en forma global mediante clase expositiva y a partir de ellos se los introduce en un problema práctico real, el cual mediante el análisis crítico deberán resolver.

A cargo del profesor y compartido con los docentes quedarán la presentación de los contenidos teóricos y de los problemas; el asesoramiento al alumno, la facilitación de los medios para resolver los diversos problemas prácticos y la evaluación. A cargo del estudiante está el análisis del problema, su resolución, que implica también obtener los medios necesarios y la elaboración de un informe final. Este trabajo final representará el planteo de un problema que los alumnos deberán resolver mediante la realización de un proyecto de Manejo Forestal en el que se integren y apliquen las principales técnicas y herramientas aprendidas durante el curso. El planteo del problema se efectuará al comienzo de las reuniones con una descripción general de los puntos que debe abordar. La información de base necesaria para realizar el trabajo será aportada por el docente y provendrá de estudios de campo.

La estructura de trabajo a realizar por los alumnos, se plantea de acuerdo a un Esquema General de Planificación, cuyas etapas irán demandando conocimientos y



habilidades teórico-prácticas. La elaboración del Proyecto consistirá en la puesta en práctica de los conocimientos básicos preexistentes y los nuevos adquiridos, a través de la ejecución de una secuencia de clases teórico -prácticas que irán, desde el análisis preliminar de la información de base, hasta el planteo final del proyecto. Es decir, el proyecto será elaborado por los alumnos conforme se avance en el desarrollo de la asignatura.

El planteo de esta metodología se sustenta en la preparación previa que los alumnos poseen en relación a la temática abordada y en la incorporación de nuevos conocimientos, es decir partir de lo conocido para luego integrar nuevos conceptos y arribar a una síntesis global.

Al finalizar el Proyecto cada grupo realizará una exposición completa de su propuesta de proyecto, con el apoyo de elementos multimedia, la cual será discutida por todo el curso. A través de ésta actividad se pretende evaluar los conocimientos y habilidades adquiridas durante el proceso (Nivel de asimilación e integración de conceptos, capacidad crítica y de elaboración de un Proyecto de Manejo Forestal).

**Carga horaria discriminada por actividad curricular**

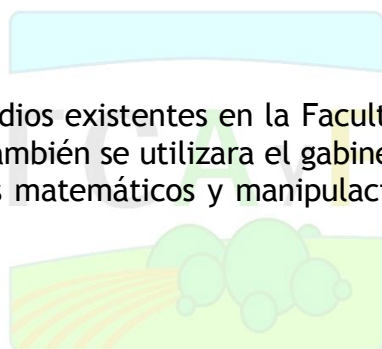
Tipo de actividad	Ámbito en que se desarrollan			Total
	Aula	Laboratorio, gabinete de computación u otros.	Campo	
	..... horas .....			
Desarrollo teórico de contenidos	36			36
Ejercitación práctica		25		25
Proyectos	10	10		20
Prácticas de intervención profesional	15			15
<b>Total</b>				<b>96</b>

**Ejercitación práctica:** comprende situaciones problemáticas, simuladas o reales, que se plantean para su solución. **Proyectos:** se refiere al diseño y/o ejecución de proyectos. **Prácticas de intervención profesional:** contempla el desarrollo de planes de acción orientados a la resolución de problemas vinculados al medio productivo.

**Materiales didácticos**

Para el desarrollo de las clases se utilizarán los medios existentes en la Facultad pizarrón y para las presentaciones digitales (proyector). También se utilizara el gabinete de computación para las prácticas que requieran cálculos matemáticos y manipulación de modelos de simulación.

**Evaluación y sistema de promoción**





Para la evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje se prevén varias etapas con diferentes características. Se realizará el seguimiento en clase en donde se observará la participación de los alumnos en la discusión y en la resolución de los problemas planteados. Asimismo, con estos elementos se hará un seguimiento de la eficacia de la metodología de enseñanza aplicada.

La promoción de los estudiantes se hará de acuerdo con dos modalidades previstas en la reglamentación vigente, Res HCA 287/05, es decir promoción con y sin examen final. Además de cumplir con los requisitos de asistencia, los alumnos promocionarán en alguna de estas modalidades en función de su desempeño en todas las instancias de evaluación previstas. Se prevén dos (2) instancias de evaluación parcial con sus correspondientes instancias recuperatorias una para cada parcial y una instancia adicional para la recuperación de alguno de los dos parciales (evaluación flotante). Para promocionar como alumno regular sin examen final se requerirá un rendimiento de al menos 7 (siete) puntos en cada instancia, mientras que para la promoción como alumno regular se requerirá un rendimiento de al menos 4 (cuatro) puntos. La primera instancia parcial de evaluación se realizará promediando el curso e incluirá todos los temas abordados hasta el momento. Para la segunda instancia parcial se prevé un formato de evaluación con un fuerte componente de integración de la asignatura. Si bien se pondrá énfasis en los contenidos de la segunda mitad del curso, esta podrá incluir referencias o vinculaciones con los temas abordados en la primera etapa del mismo. En la etapa final del curso los alumnos deberán presentar el Plan de Manejo Forestal cuya evaluación formará parte de la calificación final del curso.





### Cronograma de Actividades

Semana	Temas a desarrollar
1	Introducción al Manejo Forestal
2	Enfoque clásico del Manejo Forestal
3	Enfoque clásico del Manejo Forestal
4	Enfoque clásico del Manejo Forestal
5	El problema de la conversión hacia el bosque ordenado.
6	El problema de la conversión hacia el bosque ordenado.
7	Las divisiones del Bosque. <b>Primer Parcial</b>
8	Manejo de Ecosistemas
9	Manejo de Ecosistemas
10	Manejo de Ecosistemas. Aspectos económico-sociales del Manejo Forestal
11	Aspectos económico-sociales del Manejo Forestal
12	La práctica del Manejo Forestal
13	La práctica del Manejo Forestal
14	El Paisaje en el Manejo Forestal
15	El Paisaje en el Manejo Forestal. Normas Administrativas de presentación de planes de manejo forestal.
16	Presentación grupal del Plan de Manejo. <b>Segundo parcial</b>

**(\*) Referencia sobre la ubicación del material bibliográfico:**

**(1):**La Biblioteca Central de la Facultad. **(2)**La Biblioteca Parcial del Curso o Departamento, indicando sólo en este caso el número de ejemplares disponibles. **(3)**Como apunte o material de lectura en el Centro de Estudiantes. **(4)**Como archivo de computadora disponible en el Curso o en el Aula Virtual.

