



UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES

CONSEJO DIRECTIVO

**ELDORADO, 22 de Octubre de 2003.-**

**VISTO:** La solicitud por *Nota de S.A. N° 122/03* donde se requiere la aprobación de la *Asignatura Optativa: MICROTECNIA y DESCRIPCION ANATOMICA*, y;

**CONSIDERANDO:**

**QUE** dicho *Curso* ha sido solicitado por los estudiantes de la *Carrera de Ingeniería Forestal*.

**QUE** la misma tiene una *carga horaria* total de *40 Hs.*, estando a cargo de los Docentes *Ing. Alicia Violeta, BOHREN e Ing. Luis Alberto, GRANCE*.

**QUE** apoyos académicos de esta naturaleza no hacen más que reforzar los conocimientos de los estudiantes.

**QUE** el tema ha sido tratado y aprobado por unanimidad en la *7º Reunión Ordinaria* de fecha *21 de Octubre de 2003*.

**Por Ello:**

**EL CONSEJO DIRECTIVO de la  
FACULTAD de CIENCIAS FORESTALES  
RESUELVE**

**ARTICULO 1º: APROBAR** el dictado de la *Asignatura Optativa: MICROTECNIA y DESCRIPCION ANATOMICA*, que estará a cargo de los *Docentes: Ing. Alicia Violeta, BOHREN, D.N.I. N° 14.168.387 e Ing. Luis Alberto, GRANCE, D.N.I. N° 14.552.459*, solicitado por los estudiantes de la *Carrera de Ingeniería Forestal*, con una *carga horaria* total de *40 Hs*.

**ARTICULO 2º: NOTIFICAR** al Sr. Decano a los fines establecidos en el *Artículo 1º Inciso "C"* de la *Ordenanza H.C.S. N° 001/97*.

**ARTICULO 3º: REGISTRAR. COMUNICAR, Notificar. Cumplido, ARCHIVAR.**


**RESOLUCION HCD N° 089/03.-**

  
Ingº JUAN CARLOS KOZARIK  
PRESIDENTE  
CONSEJO DIRECTIVO  
F.C.F.

**VISTO:**

Dejo expresa constancia que en la fecha se tomó conocimiento de la **Resolución N° 089/03** del *Honorable Consejo Directivo* de la *Facultad de Ciencias Forestales* de conformidad al *Art. 1º Inciso "C"* de la *Ordenanza N° 001/97*.-

*Eldorado, Mnes, 22 de Octubre de 2003.-*

  
MIGUEL ANGEL LOPEZ  
Ingº Fial (M. Sc.)  
DECANO  
Facultad de Ciencias Forestales

Un. Nac. Misiones  
Fac. Cs. Forest.  
CONSEJO DIRECTIVO

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

CELIA B. RAMIREZ  
JEFA COORD. ADMINISTRATIVA  
CONSEJO DIRECTIVO  
FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES

JCK

**OPTATIVA: MICROTECNIA Y DESCRIPCIÓN ANATÓMICA**

Cara horaria total: 40 Hs.

**OBJETIVOS GENERALES:**

- Conocer y aplicar la metodología para el estudio microscópico de la madera.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Conocer las técnicas para la obtención de muestras para estudios y mediciones microscópicas de la madera.

Realizar descripciones y mediciones de las características anatómicas de la madera.

**Metodología de enseñanza-aprendizaje:**

Las clases se desarrollarán de forma teórico-práctica, realizando todo el proceso a partir de una muestra de madera y el correspondiente marco teórico.

**Para la aprobación del curso**

Los estudiantes para acreditar el curso deberán presentar el estudio completo de una especie, con las muestras que serán destinadas a la microxiloteca de la FCF.

**Docentes:**

Ing. Alicia Bohren  
Ing. Luis Alberto Grance.

**Elementos didácticos:**

Leño disociado de coníferas y latifoliadas.  
Muestras macroscópicas de Coníferas y latifoliadas.  
Muestras microscópicas de Coníferas y latifoliadas.  
Microxiloteca.  
Retroproyector para filminas.  
Retroproyector multimedia de video.  
Lupas de mano.  
Lupas y microscopios.

**Bibliografía Básica.**

Parameswaran, N. Y W. Liese 1970. Mikroskopie der Rinde tropischer Holzarten-In: H. Freund (ed.), Handbuch der Mikroskopie in der Technik. Bd V, Teil 1: 227-306  
Gomez, Aracely Vidal y Han Richter. 1983. Microtecnia y Fotomicrografía. Curso de Postgraduación. Universidad Federal de Paraná. Curitiba. Brasil.  
IAWA- International Association of Wood Anatomists. Bulletin. Vol 10(3) 1989.  
Tortoreli, L. Maderas y Bosques de la Argentina. 1958.

---

Bertoni 124 - 3382 Eldorado - Misiones- TE: 03751-431526/431780- fax: 03751- 431766

e-mail: [alicia@correo.facfor.unam.edu.ar](mailto:alicia@correo.facfor.unam.edu.ar)

Site: <http://www.facfor.unam.edu.ar>

**PROGRAMA ANALÍTICO**

**Tema 1. Estudio de la madera.**

Variabilidad de las maderas de Coníferas y de Latifoliadas. Terminología.

**Tema 2. Recolección de Muestras.**

Obtención de muestras para descripciones anatómicas y mediciones. Normas.

**Tema 3: Microtomía de la Madera**

Preparación de Material para microtomía: Verificación de cortes y orientación de los bloques. Tratamiento preliminar del material. Madera verde. Material fijado. Material seco al aire. Ablandamiento en agua y soluciones acuosas a temperatura ambiente. Ablandamiento en agua en soluciones acuosas a altas temperaturas. Ablandamiento a través de productos químicos. Obtención de leño disociado.

**Tema 4. Trabajo con micrótopo.**

Tipos de micrótopo. Cuchillas. Manejo y mantenimiento. Funcionamiento de la navaja y su colocación. Afilado. Obtención de cortes.

**Tema 5. Técnicas de coloración.**

Métodos específicos para coloración de diversos tejidos. Celulosa de la pared celular. Lignina. Lamela media. Coloración múltiple. Tipos de colorantes. Preparación de colorantes.

**Tema 6: Métodos de montaje.**

Láminas para estudio y permanentes. Material disociado. Montaje.

**Tema 7: Microfotografía.**

Equipos de fotomicrografía. Técnicas. Ajustes. Inmersión. Mediciones.

**Tema 8: Descripciones.**

Normas. Microscopía. Contenidos de las descripciones. Presentación.