



*Universidad de Buenos Aires*

Buenos Aires, 27 JUN. 2007

Expte. N° 131.411/05 V- 4

VISTO la resolución n° 681 dictada por el Consejo Directivo de la Facultad de Agronomía el 3 de octubre de 2006, mediante la cual solicita la modificación del plan de estudios de la carrera de Técnico en Floricultura, y

CONSIDERANDO:

Que por resolución (CS) n° 5135/05 se aprobaron las "Normas para la gestión de creación y modificación de planes de estudio".

Que la modificación propuesta se ajusta a lo establecido en dicha resolución.

Lo informado por la Dirección de Títulos y Planes.

Lo aconsejado por la Comisión de Enseñanza.

EL RECTOR DE LA UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

"Ad-referendum" del Consejo Superior

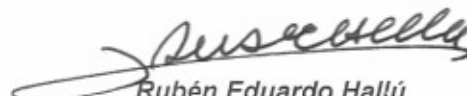
Resuelve:

ARTICULO 1°.- Aprobar la modificación del plan de estudios de la carrera de Técnico en Floricultura de la Facultad de Agronomía que, como anexo, forma parte de la presente resolución

ARTICULO 2°.- Regístrese, comuníquese, notifíquese a las Direcciones de Títulos y Planes, de Despacho Administrativo y de Orientación al Estudiante. Cumplido, archívese.

RESOLUCION N° 749

Lm  
*Que.*

  
Rubén Eduardo Hallú  
Rector

  
Carlos Esteban Mas Vélez  
Secretario General



*Universidad de Buenos Aires*

Expte N° 131.411/05 V.4

- 1 -

## ANEXO

### MODIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA TÉCNICO EN FLORICULTURA DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA

#### **a. Fundamentación**

##### **a1. Motivos de la actualización**

Durante la implementación del plan de estudios de la carrera de Técnico en Floricultura (resolución (CS) n° 2559/04) se han detectado escasos inconvenientes, por ello es necesario:

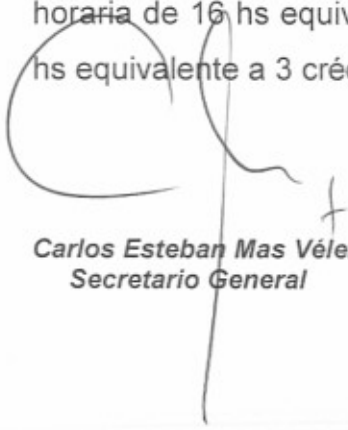
- ✓ Modificar la organización que demora el recorrido académico, procediendo a la simplificación de su estructura.
- ✓ Incrementar los créditos asignados a la materia Botánica Sistemática

Con la finalidad de cumplir con estos objetivos es que se propone la **Actualización Curricular** de acuerdo a las "Normas para la gestión y modificación de planes de estudio" Resol. CS 5135/05.

#### **a 2. Modificaciones**

**Materias que cambian de cuatrimestre:** Floricultura General del segundo cuatrimestre de primer año pasa al primer cuatrimestre del segundo año y Mezclas, Fertilizantes y Agua del primer cuatrimestre de segundo año al segundo cuatrimestre de primer año.

**Materia que cambia la carga horaria:** Botánica Sistemática de una carga horaria de 16 hs equivalente a 1 crédito, pasa a tener una carga horaria de 48 hs equivalente a 3 créditos, a partir del ciclo lectivo 2006.

  
Carlos Esteban Mas Vélez  
Secretario General



*Universidad de Buenos Aires*

Expte N° 131.411/05 V.4

- 2 -

### **b. Objetivos de la carrera Técnico en Floricultura<sup>1</sup>**

- ✓ Formar recursos humanos idóneos en el desempeño de todas las actividades y trabajos específicos relacionados con la producción de flores y plantas ornamentales, guiados por los principios rectores de la ética profesional, la calidad total, la solidaridad social y el cuidado del medio ambiente.
  
- ✓ Brindar las bases teóricas necesarias para la comprensión del proceso productivo, asegurando su integración dinámica con la práctica productiva.
  
- ✓ Conocer la cadena productiva en el contexto socioeconómico en que se desarrolla, a partir de una perspectiva global y atendiendo a la sustentabilidad del sistema

El logro de estos objetivos supone la vinculación permanente de la Facultad con el sector productivo y tecnológico para poder integrar la teoría con la práctica, siendo ésta la que genere la necesidad de conocimientos que la guíen y fundamenten.

### **c. Títulos que ofrece<sup>2</sup>**

Técnico en Floricultura

<sup>1</sup> Sin modificaciones al expediente n° 121179/02 Vinc. 4, resolución (CS) n° 2559/04.

<sup>2</sup> Sin modificaciones, otorgado por resolución (CS) n° 3098/92 de creación de la carrera.

*Carlos Esteban Mas Vélez*  
**Secretario General**



*Universidad de Buenos Aires*

Expte N° 131.411/05 V.4

- 3 -

#### **d. Perfil del graduado<sup>3</sup>**

Perfil del Técnico en Floricultura

El egresado de la carrera tendrá competencias para:

- ✓ Integrar equipos de manejo de la producción de flores y plantas ornamentales.
- ✓ Planificar y ejecutar los aspectos prácticos de la producción de los procesos productivos.
- ✓ Conocer los requerimientos climáticos y edáficos de los cultivos, y optimizar su manejo.
- ✓ Comprender los aspectos de sanidad de las plantas y las formas de prevención y control de plagas y enfermedades.
- ✓ Organizar y coordinar recursos humanos a fin de realizar las tareas productivas.
- ✓ Detectar y resolver problemas propios del área de su competencia.
- ✓ Transferir y utilizar la tecnología existente al medio productivo, para la ejecución de labores a campo y bajo cubierta.

Para ello, deberá poseer conocimientos sobre:

- ✓ Procesos físicos, químicos y climáticos, constitución de los organismos vegetales y fenómenos que determinan el crecimiento y desarrollo de las plantas.

<sup>3</sup> Sin modificaciones al expediente n° 121179/02 Vinc. 4, resolución (CS) n° 2559/04.

  
**Carlos Esteban Mas Vélez**  
**Secretario General**



*Universidad de Buenos Aires*

Expte N° 131.411/05 V.4

- 4 -

- ✓ Características, nomenclatura sistemática de las especies ornamentales.
- ✓ Nociones sobre técnicas de mejoramiento.
- ✓ Características físicas, químicas y biológicas del suelo, así como las técnicas para su manejo, modificación y conservación.
- ✓ El uso y formulación de mezclas de sustratos y fertilizantes para la producción de plantas ornamentales.
- ✓ Utilización del uso y mantenimiento de máquinas, equipos y herramientas para la producción e instrumental de precisión utilizado en la medición de variables ambientales y de uso en laboratorio.
- ✓ Reconocimiento de plagas y enfermedades que afectan las plantas ornamentales, su prevención y control.
- ✓ Diseño, construcción y mantenimiento de las instalaciones necesarias para la producción: invernaderos, sistemas de control climático, iluminación y riego.
- ✓ Tareas culturales comprendidas desde la propagación hasta el momento de comercialización de las especies de valor ornamental: flores y verdes de corte, plantas en maceta de bordura, florales y de follaje, árboles y arbustos.
- ✓ Funcionamiento del mercado interno e internacional. Tipificación. Post-cosecha y post-producción.
- ✓ Relaciones laborales. Control de Gestión. Nociones de microeconomía.



**Carlos Esteban Mas Vélez**  
**Secretario General**



*Universidad de Buenos Aires*

Expte N° 131.411/05 V.4

- 5 -

**e. Competencias para las que habilita el título<sup>4</sup>**

El Técnico en Floricultura está capacitado para intervenir en la producción de flores y plantas ornamentales pudiendo desempeñar las siguientes funciones:

- ✓ Programar y ejecutar la producción y mantenimiento de cultivos de flores y plantas ornamentales.
- ✓ Formular cálculos de fertilización y su aplicación al cultivo.
- ✓ Detectar plagas y enfermedades y aplicar tratamientos de prevención y/o control bajo la supervisión de un profesional habilitado, teniendo como eje su manejo integrado.
- ✓ Intervenir en el manejo climático de los sistemas de cultivos protegidos para la optimización de la calidad y cantidad de la producción y la disminución del uso de pesticidas.
- ✓ Conocer las condiciones de comercialización del producto, en los distintos ámbitos en que se realiza.
- ✓ Atender a la calidad del producto final durante todo el proceso productivo, realizando las tareas de post-producción o post-cosecha que la aseguren.
- ✓ Ser el nexo entre el productor y otros profesionales.

<sup>4</sup> Sin modificaciones al expediente n° 121179/02 Vinc. 4, resolución (CS) n° 2559/04.

*Carlos Esteban Mas Vélez*  
**Secretario General**



*Universidad de Buenos Aires*

Expte N° 131.411/05 V.4

- 6 -

#### **f. La estructura de la carrera<sup>5</sup>**

La Carrera de Técnico en Floricultura de la Facultad de Agronomía brinda una formación en el área a partir de una estructura curricular integrada, dinámica y adaptada a los nuevos horizontes de la producción florícola en permanente transformación.

El currículum está constituido en torno a dos ciclos:

- ✓ un ciclo general y básico de un año y medio de duración que sienta las bases para una sólida formación
- ✓ un ciclo superior de un año de duración, en el que se avanza en la formación específica.

Al cabo del ciclo superior, el estudiante podrá optar por seminarios electivos que le permitirán continuar la capacitación permanente y la especialización.

Al finalizar el segundo ciclo se otorgará el título de Técnico en Floricultura

#### **Propósitos de los ciclos**

##### **Ciclo general y básico**

- ✓ Brindar una formación general y básica relativa al campo específico de la carrera, para así tender a una visión integradora de los procesos productivos y los conocimientos fundamentales que permitan aprendizajes ulteriores.

<sup>5</sup> Sin modificaciones al expediente n° 121179/02 Vinc. 4, resolución (CS) n° 2559/04.

  
**Carlos Esteban Mas Vélez**  
**Secretario General.**



Universidad de Buenos Aires

Expte N° 131.411/05 V.4

- 7 -

### Ciclo superior

- ✓ Articular la formación general y básica con las disciplinas específicas de su campo laboral.
- ✓ Utilizar los marcos científicos y tecnológicos adquiridos en el Ciclo general y básico en la detección, análisis y resolución de problemas referidos al sector florícola.
- ✓ Como parte del Ciclo superior el estudiante al cursar la asignatura Trabajo Final realizará una tesina o pasantía, las que serán dirigidas por un tutor. La aprobación de esta asignatura implica la aprobación de la tesina o pasantía.

### Diseño curricular modificado

CICLO GENERAL Y BASICO PRIMER AÑO			
PRIMER CUATRIMESTRE			
SECTOR FLORICOLA	Bimestral	16 horas	1 crédito
FISICA Y CLIMATOLOGIA	Cuatrimestral	64 horas	4 créditos
BOTANICA	Cuatrimestral	64 horas	4 créditos
ESTADISTICA	Bimestral	16 horas	1 crédito
QUIMICA GENERAL Y BIOLOGICA	Cuatrimestral	96 horas	6 créditos
SEGUNDO CUATRIMESTRE			
MEZCLAS, FERTILIZANTES Y AGUA	Cuatrimestral	64 horas	4 créditos
FISIOLOGIA VEGETAL	Cuatrimestral	48 horas	3 créditos
<b>BOTANICA SISTEMATICA*</b>	<b>Cuatrimestral</b>	<b>16 horas</b>	<b>1 crédito</b>
GENETICA	Cuatrimestral	48 horas	3 créditos

  
Carlos Esteban Mas Vélez  
Secretario General





Universidad de Buenos Aires

Expte N° 131.411/05 V.4

- 8 -

INTRODUCCION AL CONOCIMIENTO CIENTIFICO	Cuatrimstral	64 horas	4 créditos
<i>SEGUNDO AÑO</i>			
<i>PRIMER CUATRIMESTRE</i>			
SANIDAD VEGETAL	Cuatrimstral	64 horas	4 créditos
FLORICULTURA GENERAL	Cuatrimstral	64 horas	4 créditos
TECNOLOGIA DE CULTIVOS FLORICOLAS	Cuatrimstral	64 horas	4 créditos
PROPAGACION DE PLANTAS	Cuatrimstral	48 horas	3 créditos
INTRODUCCION AL CONOCIMIENTO DE LA SOCIEDAD Y EL ESTADO	Cuatrimstral	64 horas	4 créditos
<i>CICLO SUPERIOR</i>			
<i>SEGUNDO CUATRIMESTRE</i>			
PRODUCCION DE PLANTAS DE BORDURA I	Cuatrimstral	80 horas	5 créditos
PRODUCCION DE PLANTAS DE INTERIOR I	Cuatrimstral	80 horas	5 créditos
PRODUCCION DE FLORES Y VERDES DE CORTE I	Cuatrimstral	80 horas	5 créditos
PRODUCCION DE ARBOLES Y ARBUSTOS ORNAMENTALES	Cuatrimstral	64 horas	4 créditos
SEMINARIO I	Bimestral	24 horas	1.5 créditos
<i>TERCER AÑO</i>			
<i>PRIMER CUATRIMESTRE</i>			
PRODUCCION DE PLANTAS DE BORDURA II	Cuatrimstral	64 horas	4 créditos
PRODUCCION DE PLANTAS DE INTERIOR II	Cuatrimstral	64 horas	4 créditos
PRODUCCION DE FLORES Y VERDES DE CORTE II	Cuatrimstral	64 horas	4 créditos
GESTION Y ADMINISTRACION EMPRESARIA	Cuatrimstral	48 horas	3 créditos
SEMINARIO II	Bimestral	24 horas	1.5 créditos
TRABAJO FINAL	Cuatrimstral	48 horas	3 créditos

Carlos Esteban Mas Vélez  
Secretario General



*Universidad de Buenos Aires*

Expte N° 131.411/05 V.4

- 9 -

**INGLES:** debe aprobarse antes de comenzar el tercer año (carga horaria 32 hs equivalente a 2 créditos) o aprobar una prueba de suficiencia.

**\*BOTÁNICA SISTEMÁTICA** a partir del ciclo lectivo 2006 pasa a tener una carga horaria de 48 hs equivalente a 3 créditos

g. Conjunto de requisitos a cumplir por el estudiante para la obtención del título<sup>6</sup>

Para la obtención del título de grado el estudiante deberá aprobar el total de las asignaturas enumeradas en el plan de estudios, incluyendo Introducción al Conocimiento de la Sociedad y el Estado, Introducción al Conocimiento Científico correspondientes al CBC e Inglés. SEMINARIOS: será obligatoria la realización de dos seminarios electivos de una oferta variada con una carga horaria mínima de 3 créditos.

#### **h. La carga lectiva total de la carrera y el tiempo teórico de duración**

La carrera tiene una carga horaria total de 1472 hs equivalentes a un total de 92 créditos, incluyendo Inglés. Cada crédito equivale 16 hs clase.

A partir del **ciclo lectivo 2006**, con el aumento de horas clase de Botánica Sistemática, la carga horaria total es de 1504 hs equivalentes a 94 créditos, incluyendo Inglés.

El tiempo teórico de duración de la carrera es 2,5 años<sup>7</sup>.

<sup>6</sup> Sin modificaciones al expediente n° 121179/02 Vinc. 4, resolución (CS) n° 2559/04.

<sup>7</sup> Sin modificaciones al expediente n° 121179/02 Vinc. 4, resolución (CS) n° 2559/04

*Carlos Esteban Mas Vélez*  
**Secretario General**



**i. La carga horaria o créditos de cada asignatura**

Las asignaturas correspondientes a la carrera tienen asignados créditos equivalentes a 16 hs presenciales cada uno. Esto incluye: horas clase, visitas a productores, trabajos a campo y toda otra actividad que requiera la presencia del alumno de forma obligatoria.

<i>CICLO GENERAL Y BASICO</i>	
SECTOR FLORICOLA	1 crédito
FISICA Y CLIMATOLOGÍA	4 créditos
BOTANICA	4 créditos
ESTADISTICA	1crédito
QUIMICA GENERAL Y BIOLOGICA	6 créditos
MEZCLAS, FERTILIZANTES Y AGUA	4 créditos
<b><i>BOTANICA SISTEMATICA*</i></b>	<b><i>1 crédito</i></b>
GENETICA	3 créditos
FISIOLOGIA VEGETAL	3 créditos
TECNOLOGIA DE CULTIVOS FLORICOLAS	4 créditos
INTRODUCCION AL CONOCIMIENTO CIENTIFICO	4 créditos
SANIDAD VEGETAL	4 créditos
FLORICULTURA GENERAL	4 créditos
PROPAGACION DE PLANTAS	3 créditos
INTRODUCCION AL CONOCIMIENTO DE LA SOCIEDAD Y EL ESTADO	4 créditos

  
**Carlos Esteban Mas Vélez**  
**Secretario General**



<i>CICLO SUPERIOR</i>	
PRODUCCION DE PLANTAS DE BORDURA I	5 créditos
PRODUCCION DE PLANTAS DE INTERIOR I	5 créditos
PRODUCCIÓN DE ÁRBOLES Y ARBUSTOS ORNAMENTALES	4 créditos
PRODUCCION DE FLORES Y VERDES DE CORTE I	5 créditos
SEMINARIO I	1.5 créditos
INGLÉS	2 créditos
PRODUCCION DE PLANTAS DE BORDURA II	4 créditos
PRODUCCION DE PLANTAS DE INTERIOR II	4 créditos
PRODUCCION DE FLORES Y VERDES DE CORTE II	4 créditos
GESTION Y ADMINISTRACION EMPRESARIA	3 créditos
SEMINARIO II	1.5 créditos
TRABAJO FINAL	3 créditos
<b>TOTAL</b>	<b>92 créditos</b>

\***BOTANICA SISTEMATICA:** a partir del ciclo lectivo 2006 se cursará con una carga horaria de 48 hs. equivalentes a 3 créditos.

**j. El régimen de correlatividades de las asignaturas**

<b>CICLO GENERAL Y BASICO</b>	
SECTOR FLORICOLA	<i>SIN CORRELATIVA</i>
FISICA Y CLIMATOLOGIA	<i>SIN CORRELATIVA</i>
BOTANICA	<i>SIN CORRELATIVA</i>
ESTADISTICA	<i>SIN CORRELATIVA</i>
QUIMICA GENERAL Y BIOLOGICA	<i>SIN CORRELATIVA</i>
MEZCLAS, FERTILIZANTES Y AGUA	<b>FISICA Y CLIMATOLOGIA, QUIMICA GENERAL Y BIOLOGICA</b>

  
Carlos Esteban Mas Vélez  
Secretario General



*Universidad de Buenos Aires*

Expte N° 131.411/05 V.4

- 12 -

FISIOLOGIA VEGETAL	<b>BOTANICA, QUIMICA GENERAL Y BIOLOGICA, ESTADISTICA</b>
BOTANICA SISTEMATICA	<b>BOTANICA</b>
GENETICA	BOTANICA, ESTADISTICA
INTRODUCCION AL CONOCIMIENTO CIENTIFICO*	SIN CORRELATIVA
SANIDAD VEGETAL	<b>FISIOLOGIA VEGETAL</b>
FLORICULTURA GENERAL	SECTOR FLORICOLA, FISIOLOGIA VEGETAL, MEZCLAS, FERTILIZANTES Y AGUA
TECNOLOGIA DE CULTIVOS FLORICOLAS	FISICA Y CLIMATOLOGIA, MEZCLAS, FERTILIZANTES Y AGUA
PROPAGACION DE PLANTAS	BOTANICA SISTEMATICA, FISIOLOGIA VEGETAL, MEZCLAS, FERTILIZANTES Y AGUA
INTRODUCCION AL CONOCIMIENTO DE LA SOCIEDAD Y EL ESTADO**	SIN CORRELATIVA
<b>CICLO SUPERIOR</b>	
<u>PRODUCCION DE PLANTAS DE BORDURA I</u>	SANIDAD VEGETAL, GENETICA, FLORICULTURA GENERAL, PROPAGACION DE PLANTAS
PRODUCCION DE PLANTAS DE INTERIOR I	SANIDAD VEGETAL, GENETICA, FLORICULTURA GENERAL, PROPAGACION DE PLANTAS
PRODUCCION DE ARBOLES Y ARBUSTOS ORNAMENTALES	SANIDAD VEGETAL, GENETICA, FLORICULTURA GENERAL, PROPAGACION DE PLANTAS
PRODUCCION DE FLORES Y VERDES DE CORTE I	SANIDAD VEGETAL, GENETICA, FLORICULTURA GENERAL, PROPAGACION DE PLANTAS
SEMINARIO I***	FLORICULTURA GENERAL
<u>PRODUCCION DE PLANTAS DE BORDURA II</u>	PRODUCCION DE PLANTAS DE BORDURA I
PRODUCCION DE PLANTAS DE INTERIOR II	PRODUCCION DE PLANTAS DE INTERIOR I
<u>PRODUCCION DE FLORES Y VERDES DE CORTE II</u>	PRODUCCION DE FLORES Y VERDES DE CORTE I

*Carlos Esteban Mas Vélez*  
Secretario General



Universidad de Buenos Aires

Expte N° 131.411/05 V.4

- 13 -

GESTION Y ADMINISTRACION EMPRESARIA	PRODUCCION DE PLANTAS DE BORDURA I, PRODUCCION DE PLANTAS DE INTERIOR I, PRODUCCION DE FLORES Y VERDES DE CORTE I, PRODUCCIÓN DE ÁRBOLES Y ARBUSTOS ORNAMENTALES
SEMINARIO II****	FLORICULTURA GENERAL
TRABAJO FINAL	PRODUCCION DE PLANTAS DE BORDURA I, PRODUCCION DE PLANTAS DE INTERIOR I, PRODUCCION DE FLORES Y VERDES DE CORTE I, PRODUCCIÓN DE ARBOLES Y ARBUSTOS ORNAMENTALES

\*, \*\*: Las dos materias que pertenecen al Ciclo Básico Común se deben cursar preferentemente en los cuatrimestres indicados o bien en cualquier momento de la carrera.

\*\*\*, \*\*\*\*: Seminario I y II: El alumno debe completar su formación con la elección de dos Seminarios del grupo de los ofrecidos, con una carga horaria total de 3 créditos. Todos los Seminarios tienen como correlativa la materia Floricultura General, **excepto Topografía** cuya correlativa es **Física y Climatología**.

**Inglés:** Debe aprobarse antes de comenzar el tercer año o aprobar una prueba de suficiencia.

### Los contenidos mínimos correspondientes a cada asignatura<sup>8</sup>

#### SECTOR FLORICOLA

La floricultura en la Argentina y el mundo. Sistemas productivos de especies ornamentales. Zonas de producción. Estructura de las empresas. Estrategias productivas. Tipificación. Comercialización. Transporte. Perspectivas.

#### FÍSICA Y CLIMATOLOGÍA

Cinemática y dinámica. Estática de los fluidos ideales. Dinámica de los fluidos ideales. Termometría y calorimetría. Electrodinámica. Radiación luminosa. Tiempo y clima. Energía atmosférica. Temperatura del aire y del suelo. Humedad y precipitación. Evapotranspiración y lámina de riego. Clima argentino. Fenología. Bioclimatología.

<sup>8</sup> Sin modificaciones al expediente n° 121179/02 Vinc. 4, resolución (CS) n° 2559/04.

*Carlos Esteban Mas Vélez*  
Secretario General



*Universidad de Buenos Aires*

Expte N° 131.411/05 V.4

- 14 -

### **BOTÁNICA**

Citología. Estructura del corno típico. Histología. Organografía. Flor. Fruto, semilla y plántula. Niveles morfológicos de organización y clasificación de las plantas superiores.

### **ESTADÍSTICA**

Medidas centrales y de dispersión. Distribución de frecuencias. Variabilidad. Representación de variables continuas. Regresión.

### **QUÍMICA GENERAL Y BIOLÓGICA**

Sistemas materiales, teoría atómica y clasificación periódica de los elementos. Uniones químicas y formulaciones. Soluciones y ecuaciones químicas. Equilibrios químicos. Soluciones coloidales. Introducción a las biomoléculas. Aminoácidos. Hidratos de carbono. Lípidos. Nucleóticos. Bioenergética. Enzimas. Metabolismo de hidratos de carbono. Metabolismo de lípidos. Fotosíntesis. Metabolismo del nitrógeno. Transferencia de la información genética.

### **FISIOLOGÍA VEGETAL**

Relación planta-agua. Nutrición mineral. Economía del carbono. Translocación de fotosintatos. Reguladores hormonales. Desarrollo vegetal.

### **MEZCLAS, FERTILIZANTES Y AGUA**

Definición de suelo y sustrato, diferencias. Características de las fracciones sólidas y de los espacios vacíos. Preparación de mezclas. Geometría de contenedores y crecimiento radical. Preparación y desinfección de sustratos. Abastecimiento de nutrientes en los medios porosos. Diagnóstico de sustratos y calidad de agua de riego. Fertilizantes y Técnicas de Fertilización.

*Carlos Esteban Mas Vélez*  
*Secretario General*



*Universidad de Buenos Aires*

Expte N° 131.411/05 V.4

- 15 -

### **BOTANICA SISTEMATICA**

Familias de importancia ornamental. Identificación. Pináceas, Cupresáceas, Salicáceas, Moráceas, Cariofiláceas, Rosáceas, Leguminosas, Geraniáceas, Malváceas, Violáceas, Mirtáceas, Ericáceas, Primuláceas, Bignomiáceas, Verbenaceas, Solanáceas, Compuestas, Gramíneas, Bromeliáceas, Liliáceas, Amarilidáceas, Liliáceas, Amarilidáceas, Iridáceas, Orquídeas. Otras familias

### **TECNOLOGIA DE CULTIVOS FLORICOLAS**

Instalaciones para protección de cultivos: sistemas de semiforzado, invernaderos. Balance energético. Materiales de cubierta y de estructura. Diseño y construcción de invernaderos. Control climático. Sistemas de climatización. Instalaciones para luz artificial. Sistemas de riego. Instalaciones para producción de flores de corte y plantas en maceta. Maquinarias para floricultura: para labranza del suelo, sembradoras, enmacetadoras, pulverizadoras, etc. Instalaciones para micropropagación. Sistemas de cultivo sin suelo.

### **SANIDAD VEGETAL**

Concepto de ecología. Clasificación del reino animal. Morfología interna y externa de los insectos. Clasificación de insectos. Nematodos. Sintomatología. Agentes fitopatógenos. Bacterias. Concepto de parásito y no patógeno. Diagnóstico de enfermedades. Relaciones hospedante-patógeno. Control, prevención y erradicación de plagas. Formulaciones. Fungicidas y bactericidas. Insecticidas, acaricidas y nematodocidas. Mezclas: daños que ocasionan.

### **GENETICA**

Aplicación de la genética en la producción de plantas ornamentales. El cromosoma eucariótico. Cariotipo. Meiosis. Análisis mendeliano. Principio de

  
*Carlos Esteban Mas Vélez*  
Secretario General





*Universidad de Buenos Aires*

Expte N° 131.411/05 V.4

- 16 -

segregación. Principio de distribución independiente. Prueba de progenie. Tipos de herencia. Mutaciones. Uso en la mejora genética. Alteraciones en el cariotipo. Poblaciones mendelianas. Tipos de selección. Métodos de mejoramiento genético de los cultivos ornamentales.

### **FLORICULTURA GENERAL**


Distintos tipos de producciones ornamentales: plantas de bordura, plantas de interior, flores y verdes de corte, arboles y arbustos. Principales centros de producción y comercialización, nacionales e internacionales. Importancia económica de la floricultura. Cadena productiva, subsistemas de producción. Diseño de establecimientos florícolas. Organización de la propagación en la empresa florícola. Métodos de propagación sexual y agámica. Tratamiento de semillas. Micropropagación. Implantación de cultivos: prácticas de desinfección de suelo, preparación de canteros, tutorado, etc. Contenedores para plantas ornamentales, tipos, acondicionamiento. Cálculo de necesidades de riego y fertilización. Reguladores de crecimiento de aplicación en floricultura, productos, dosis. Poscosecha y posproducción, tratamientos, productos, dosis. Comercialización de flores y plantas ornamentales, normalización, embalajes, transporte. Diseño de establecimientos florícolas.

### **PROPAGACION DE PLANTAS**

Propagación sexual. Propagación agámica. Estacas, acodos e injertos. Propagación de tallos y raíces especializados y separación de matas.

### **PRODUCCION DE PLANTAS DE BORDURA I**

Producción de plantas ornamentales para bordura: generalidades. Principales especies cultivadas. Importancia comercial. Cultivos de estacionalidad



*Carlos Esteban Mas Vélaz*  
Secretario General



*Universidad de Buenos Aires*

Expte N° 131.411/05 V.4

- 17 -

primavero-estivo-otoñal (PEO): Petunia, Impatiens, Begonia, Coleus, Salvia, Zinnia, Tagetes, Lobelia, etc. Centros de origen. Descripción de cada especie. Tecnología de la producción de bandejas de siembra de plantas de bordura: Definición, ventajas, desventajas, equipos, estadios de crecimiento, manejo y producción. Tecnología de la producción de planta terminada en maceta. Requerimiento de los cultivos: luz, temperatura, humedad, sustratos, fertilización, sanidad, etc. Planificación, ejecución y manejo de la producción. Programación de cultivos PEO.

#### **PRODUCCION DE PLANTAS DE INTERIOR I**

Producción de plantas ornamentales de interior: generalidades. Principales plantas cultivadas en maceta: de flor y de follaje. Aglaonema, Asparagus, Asplenium, Begonia, Caladium, Calathea, Cissus, Codiaeum, Cordyline, Dieffenbachia, Dracaena, Epipremnum, Fittonia, Spathiphyllum, Anthurium, Saintpaulia, Syngonium, Schefflera, otros géneros de importancia, etc. Importancia comercial. Tecnología de la producción de plantas de interior. Requerimiento de los cultivos: luz, temperatura, humedad, sustratos, fertilización, sanidad, etc. Planificación, ejecución y manejo de la producción en primavera-verano. Programación de cultivos.

#### **PRODUCCION DE FLORES Y VERDES DE CORTE I**

Principales especies cultivadas herbáceas y leñosas. Importancia comercial. Tecnología de la producción de flores y verdes de corte. Producción comercial de plantines: obtención de plantas madre, enraizamiento de esquejes, envasado, almacenamiento, etc. Producción comercial de plantas para flores y verdes de corte. Clavel, crisantemo, rosa, flores de acompañamiento, verdes de corte, etc. Planificación, ejecución y manejo de cultivos de flores y verdes

  
**Carlos Esteban Mas Vélez**  
**Secretario General**



*Universidad de Buenos Aires*

Expte N° 131.411/05 V.4

- 18 -


de corte en primavera-verano. Requerimiento de los cultivos: luz, temperatura, humedad, sustratos, fertilización, sanidad, etc. Programación de cultivos.

### **PRODUCCION DE ÁRBOLES Y ARBUSTOS ORNAMENTALES**

Caracterización de la arboricultura ornamental en Argentina. Zonas productoras, Perspectivas presentes y futuras. Importancia comercial. Vivero de plantas ornamentales: definición, tipos, ubicación, diseño y construcción, organización del vivero. Tecnología de la producción de árboles y arbustos de exterior. Principales géneros de arbustos y árboles ornamentales: características particulares de manejo para cultivos tipo de: azaleas, arbustos de tercera magnitud de hoja perenne, coníferas ornamentales, enredaderas y trepadoras, latifoliadas de hoja caduca. Implantación. Cría a campo. Cría en contenedores. Manejo arquitectural de cultivos. Requerimientos de los cultivos. Planificación, ejecución y manejo de la producción. Programación de la producción a corto y largo plazo.

### **PRODUCCION DE PLANTAS DE BORDURA II**

Cultivos de estacionalidad otoño-inverno-primaveral (OIP). Cyclamen, Prímula, Viola, Caléndula, Senecio, Calceolaria, etc. Centros de origen. Descripción de cada especie. Tecnología de la producción. Requerimiento de los cultivos: luz, temperatura, humedad, sustratos, fertilización, sanidad, etc. Planificación, ejecución y manejo de la producción. Programación de cultivos OIP. Programación estacional y anual de la producción. Cálculo de cantidad total de plantas a producir. Determinación de las instalaciones requeridas para la producción. Cálculo de insumos. Programa de fertilización y programa sanitario para plantas de bordura.

  
**Carlos Esteban Mas Vélez**  
**Secretario General**



*Universidad de Buenos Aires*

Expte N° 131.411/05 V.4

- 19 -

## **PRODUCCION DE PLANTAS DE INTERIOR II**

Tecnología de la producción de plantas de interior en otoño-invierno. Principales plantas cultivadas en maceta: de flor y de follaje. Aglaonema, Asparagus, Asplenium, Begonia, Caladium, Calathea, Cissus, Codiaeum, Cordyline, Dieffenbachia, Dracaena, Epipremnum, Fittonia, Spathiphyllum, Anthurium, Saintpaulia, Syngonium, Schefflera, etc. Requerimiento de los cultivos en otoño-invierno: luz, temperatura, humedad, sustratos, fertilización, sanidad, etc. Planificación, ejecución y manejo de la producción en otoño-invierno. Programación a corto y largo plazo de la producción. Cálculo de cantidad total de plantas a producir. Determinación de las instalaciones requeridas para la producción. Cálculo de insumos. Programa de fertilización y programa sanitario para plantas de interior.

## **PRODUCCION DE FLORES Y VERDES DE CORTE II**

Tecnología de la producción de flores y verdes de corte. Producción comercial de plantas para flor de corte en otoño-invierno. Clavel, crisantemo, rosa, flores de acompañamiento, verdes de corte, etc. Planificación, ejecución y manejo de la producción en otoño-invierno. Programación a corto y largo plazo de la producción. Cálculo total de la producción. Determinación de las instalaciones requeridas para la producción. Cálculo de insumos. Programa de fertilización y programa sanitario para flores y verdes de corte.

## **GESTION Y ADMINISTRACION EMPRESARIA**

Concepto de Economía. Factores de producción. Sistema de precios y circuito económico. Mercados. Impuestos y subsidios. Costos de producción. Margen Bruto. Planeamiento. Presupuestos financieros. Cadena de comercialización.

**Carlos Esteban Mas Vélez**  
**Secretario General**



*Universidad de Buenos Aires*

Expte N° 131.411/05 V.4

- 20-

Marketing. Producción y desarrollo del producto. Negociación. El establecimiento florícola como organización: Organización socio-técnica del trabajo; gestión de recursos humanos; ciencia y práctica de supervisar la empresa. Relaciones socio-jurídicas. Legislación. Gestión y organización de las relaciones laborales. Planificación de tareas. Riesgos de trabajo. Locación de Servicios profesionales.

### **TRABAJO FINAL**

Definición y Características de un trabajo final. Requisitos para su aprobación. Modalidades del trabajo final: trabajo de investigación aplicada, revisión bibliográfica,

pasantía, otras. Elección del tema a desarrollar. Formulación y aprobación de objetivos, hipótesis, metodología y resultados esperados. Normas para la presentación del trabajo final: título, palabras claves, abreviaturas, puntuación, citas bibliográficas, etc. Presentación, exposición y defensa oral del Trabajo Final.

Para la aprobación de esta asignatura se debe realizar una tesina o pasantía, estas actividades serán dirigidas por un tutor.

### **INGLES**

Técnicas de lectura. La oración simple. Los modificadores de la frase nominal. Categorías de palabras (word form). Sistema verbal. Oración compuesta y compleja. El párrafo. Cohesión. Vocabulario: interferencia por contexto, indicadores sintácticos.

  
**Carlos Esteban Mas Vélez**  
**Secretario General**



*Universidad de Buenos Aires*

Expte N° 131.411/05 V.4

- 21-

## **SEMINARIOS ELECTIVOS**

### **1. PRODUCCION DE CESPED (1.5 créditos)**

Reconocimiento botánico de las especies de valor ornamental, autóctonas, mejoradas e híbridos. Hábitos de crecimiento y condiciones ambientales. Aspectos eco – fisiológicos y reacción ante el stress. Manejo del suelo, agua y nutrición en las técnicas de producción, evitando la degradación ambiental. Aspectos sanitarios, competencia de malezas. Formas de cosecha de alfombras de césped.

### **2. TECNICAS DE PROPAGACION IN VITRO (1.5 créditos)**

Cultivo de tejidos vegetales. Fundamentos y principios fisiológicos en los que se basa la técnica. El laboratorio de tejidos. Aparatos e instrumentales necesarios para su funcionamiento. Droguería. Materiales. Factores que afectan el establecimiento de los cultivos. Asepsia. Explantos, medios de cultivo, contaminantes ambientales, épocas del año. Etapas de la micropropagación.

### **3. RIEGO Y FERTILIZACION (1.5 créditos)**

Sistemas de riego. Tipos. Elementos del sistema. Conceptos de hidráulica aplicada. Programación del riego. Fertilizantes para cultivos ornamentales. Tecnología de la fertilización.

### **4. ESTRESS VEGETAL (1.5 créditos)**

Las plantas y el estrés hídrico. Balance del carbono en las plantas. Estrés por temperatura. Nutrientes minerales: deficiencias y excesos. Salinidad. Contaminantes de suelo y atmósfera. Inundaciones. Estrés biótico. Estrés múltiple en las plantas.

  
**Carlos Esteban Mas Véliz**  
**Secretario General**



Universidad de Buenos Aires

Expte N° 131.411/05 V.4

- 22-

**4. PRODUCCION DE CULTIVOS FLORIHORTICOLAS SIN SUELO (1.5 créditos)**


Evolución y situación actual de los cultivos sin suelo (CSS) en el mundo y en Argentina. Clasificación. CSS y medio ambiente. Sustratos. Sistemas de cultivos. Recirculación de la solución nutritiva. Soluciones nutritivas. Equipo de riego. Fisiopatías. Estudio de casos en cultivos florícolas y hortícolas. Proyecto y diseño del sistema. Cálculo de costos.

**5. MANEJO DE CULTIVOS ORNAMENTALES EN CONTENEDORES (1.5 créditos).**

Manejo ecofisiológico y tecnología de producción de Plantas Anuales para Bordura. Plantas de Follaje. *Aphelandra squarrosa*, Aráceas, *Hedera helix*, Helechos, Palmeras. Producción de Plantas Perennes con Flor. *Calceolaria crenatiflora*, *Dendranthema grandiflora*, *Euphorbia pulcherrima*, *Hyacinthus orientalis*, *Hydrangea macrophylla*, *Kalanchoe blossfeldiana*, *Pelargonium x domesticum*, *Rhododendron sp.*, *Rosa x hybrida*, *Saintpaulia ionantha*, Otras.

**6. ECOFISIOLOGIA Y NUEVAS TECNICAS DE MANEJO DE FLORES PARA CORTE (1.5 créditos).**

Fisiología del cultivo y factores ambientales. Morfología y anatomía de las yemas axilares a lo largo de un tallo floral. Luz y fotoperíodo. Distintas sistemas de manejo fotoperiódico. Distintas técnicas de manejo. Densidad de plantación y producción de flores. Parámetros de calidad y rendimiento. Agua y Nutrición. Desórdenes fisiológicos. Nuevas técnicas de monitoreo y control de: absorción de agua, crecimiento y desarrollo del cultivo. Sistema de Fitomonitorio. Avances en la investigación en flores para corte.

  
Carlos Esteban Mas Véliz  
Secretario General



**7. TECNOLOGIA DE PRODUCCION DE ARBUSTOS Y ARBOLES ORNAMENTALES (1.5 créditos).**

Caracterización de la arboricultura ornamental en Argentina. Principales géneros de arbustos y árboles ornamentales: características. Organización del vivero. Técnica del descalce y reenmacetado. Fertilización. Control sanitario. Cultivos tipo: arbustos de tercera magnitud de hojas perennes, coníferas ornamentales, enredaderas y trepadoras, latifoliadas de hoja caduca.

**8. BULBOSAS<sup>9</sup> (1.5 créditos)**

Botánica y morfología de bulbos. Crecimiento desarrollo y floración de plantas bulbosas. Sistemas de producción. Sanidad vegetal: control de malezas, manejo fitosanitario durante el almacenamiento y tratamiento de los bulbos en cámara, control sanitario. Clasificación botánica, distribución, descripción, crecimiento y desarrollo, exigencias agronómicas, sanidad, floración de las siguientes especies: Muscari, Zantedeschia, Hippeastrum, Hiacynthus, Narcissus, Polianthes, Iris, Tulipa, Crocus, Liatris y Dalia.

**9. TOPOGRAFIA<sup>9</sup> (1.5 créditos)**

Objetivo de la Topografía. Determinación analítica de ángulos y superficies. Orientación. Altimetría. Nivelación geométrica. Nivelación de líneas y superficies. Sistematización para invernaderos y cultivos.

**10. TECNOLOGÍA DE CULTIVOS PROTEGIDOS<sup>9</sup> (1.5 créditos)**

Importancia a nivel nacional y mundial. Crecimiento y desarrollo del cultivo en ambiente protegido. Influencia de los factores ambientales en el cultivo

  
**Carlos Esteban Mas Vélez**  
**Secretario General**





*Universidad de Buenos Aires*

Expte N° 131.411/05 V.4

- 24-

Fundamentos físicos del clima en invernadero. Tecnología de cultivo bajo cubierta. Instalaciones de invernaderos. Materiales de cubierta y soporte. Fundamento teórico-práctico del uso de equipamiento para la gestión del clima en el invernadero. Sistemas pasivos y activos. Refrigeración, calefacción, luz suplementaria y enriquecimiento con dióxido de carbono. Automatización. Tecnología específica de cultivo con y sin suelo. Estudio de casos.

° Aprobado por Exp. 131411/05 vinc. 3, Resol. CD 3565/05

I. El carácter de las asignaturas dentro del plan, ya sea obligatorias, o no obligatorias<sup>10</sup>

<i>ASIGNATURAS</i>	
SECTOR FLORICOLA	OBLIGATORIA
FISICA Y CLIMATOLOGÍA	OBLIGATORIA
BOTANICA	OBLIGATORIA
ESTADISTICA	OBLIGATORIA
QUIMICA GENERAL Y BIOLOGICA	OBLIGATORIA
MEZCLAS, FERTILIZANTES Y AGUA	OBLIGATORIA
BOTANICA SISTEMATICA	OBLIGATORIA
GENETICA	OBLIGATORIA
FISIOLOGIA VEGETAL	OBLIGATORIA
TECNOLOGIA DE CULTIVOS FLORICOLAS	OBLIGATORIA
INTRODUCCION AL CONOCIMIENTO CIENTIFICO	OBLIGATORIA (CBC)

**Carlos Esteban Mas Vélaz**  
**Secretario General**



Universidad de Buenos Aires

Expte N° 131.411/05 V.4

- 25-

SANIDAD VEGETAL	OBLIGATORIA
FLORICULTURA GENERAL	OBLIGATORIA
PROPAGACION DE PLANTAS	OBLIGATORIA
INTRODUCCION AL CONOCIMIENTO DE LA SOCIEDAD Y EL ESTADO	OBLIGATORIA (CBC)
PRODUCCION DE PLANTAS DE BORDURA I	OBLIGATORIA
PRODUCCION DE PLANTAS DE INTERIOR I	OBLIGATORIA
PRODUCCIÓN DE ARBOLES Y ARBUSTOS ORNAMENTALES	OBLIGATORIA
PRODUCCION DE FLORES Y VERDES DE CORTE I	OBLIGATORIA
SEMINARIO I	OBLIGATORIA
PRODUCCION DE PLANTAS DE BORDURA II	OBLIGATORIA
PRODUCCION DE PLANTAS DE INTERIOR II	OBLIGATORIA
PRODUCCION DE FLORES Y VERDES DE CORTE II	OBLIGATORIA
GESTION Y ADMINISTRACION EMPRESARIA	OBLIGATORIA
SEMINARIO II	OBLIGATORIA
TRABAJO FINAL	OBLIGATORIA
INGLÉS	OBLIGATORIA

<sup>10</sup> Sin modificaciones al expediente n° 121179/02 Vinc. 4, resolución (CS) n° 2559/04.

**m. El ciclo lectivo a partir del cual tendrá vigencia.**

Esta **Actualización** del plan de estudio se pondrá en vigencia a partir del ciclo lectivo 2004.

  
Carlos Esteban Mas Véliz  
Secretario General



*Universidad de Buenos Aires*

Expte N° 131.411/05 V.4

- 26-

El Plan de estudios 1990, anterior al plan aprobado por Resolución CS 2559/04, queda sin vigencia a partir del ciclo lectivo 2006; pero se solicita que aquellos alumnos que adeuden hasta 5 exámenes finales y el Trabajo de Intensificación se les otorgue la posibilidad de obtener el título de Técnico en Floricultura hasta finalizar el ciclo lectivo 2008.

n. La determinación de los requerimientos que debe cumplir el estudiante para mantener la regularidad de la carrera<sup>11</sup>.

Para mantener la condición de alumno regular de la Facultad de Agronomía se deberá:

- ✓ Aprobar un mínimo de tres (3) asignaturas correspondiente a su plan de estudios en un lapso de dos (2) años académicos consecutivos. Se computa como año académico el período comprendido entre el 1° de abril de un año y el 31 de marzo del año siguiente.
- ✓ Tener un porcentaje de aplazos menor a treinta y tres (33%) del total de asignaturas que integran el plan de estudios, donde se incluyen las del Ciclo Básico Común. Serán eximidos de esta normativa aquellos alumnos que se encuentren en el trámite de la aprobación de las seis (6) últimas materias de la carrera.
- ✓ Completar la aprobación de todas las obligaciones correspondientes al plan de su carrera en un lapso que no exceda el doble del número de años académicos que en cada caso la Facultad establezca como duración normal estimada de la carrera excluyendo el Ciclo Básico Común según lo establecido en el Anexo, que forma parte de la reciente resolución.

El Consejo Directivo establecerá en cada caso las condiciones de regularidad para cada asignatura.

*Carlos Esteban Mas Vélez*  
Secretario General