



Ministerio de Cultura y Educación

RESOLUCION N° 1375

23

BUENOS AIRES, 10 JUN 1994

VISTO la presentación de la ESCUELA NACIONAL NORMAL SUPERIOR "MANUEL DORREGO" de MORON, Provincia de BUENOS AIRES, por la que solicita la convalidación de los estudios cursados en ese establecimiento por distintos alumnos matriculados en los años 1992 y 1993 de acuerdo a un plan de estudios denominado "Bachillerato con Orientación Agroforestal", y

CONSIDERANDO:

Que, una de las políticas que se implementan desde el Gobierno Nacional consiste en poner en marcha una verdadera revolución productiva, por lo que hace indispensable formar a los agentes idóneos que la ejecuten en las distintas áreas.

Que la forestación es una actividad que constituye un recurso óptimo para generar desarrollo económico y bienestar social.

Que el Plan de Estudios implementado se adecua a esos fines.

Por ello,

EL MINISTRO DE CULTURA Y EDUCACION

RESUELVE:

ARTICULO 1°.- Convalidar los estudios cursados por los alumnos de 4° y 5° años de la ESCUELA NACIONAL NORMAL SUPERIOR "MANUEL DORREGO" de MORON, Provincia de BUENOS AIRES, que fueron matriculados en 1992 y 1993, respectivamente, de acuerdo al Plan de Estudios del Bachillerato con



24

*Ministerio de Cultura y Educación*

Orientación Agroforestal cuyos contenidos y lineamientos generales constan en el Anexo I que forma parte de la presente resolución.

ARTICULO 2°.- Regístrese, comuníquese y archívese.

RESOLUCION N°

1375

*ms*

ING. AGR. JORGE ALBERTO RODRIGUEZ  
MINISTRO DE CULTURA Y EDUCACION



ANEXO I

BACHILLERATO CON ORIENTACION AGRO-FORESTAL (BOA)

2° CICLO DEL NIVEL MEDIO

PLAN DE ESTUDIOS

<u>CURRICULO GENERAL</u>	<u>AÑO Y N° DE HS.</u>		<u>PROGRAMA</u>
	4°	5°	
BIOLOGIA	4		ESPECIAL
EDUCACION FISICA	3	3	CON ENFOQUE ESPECIAL
EDUCACION PARA LA SALUD		3	5° BACH.COMUN
FISICA	2		4° COMERCIAL DIURNO
GEOGRAFIA	2	2	ESPECIALES
HISTORIA		3	ESTUDIOS SOCIALES Y POLITICOS CONTEMPORANEOS (5° BOCCS)
IDIOMA EXTRANJERO	3	3	EL MISMO DEL 1° CICLO
LENGUA Y LITERATURA	2	2	4° y 5° BACH.COMUN
LOGICA		3	5° BACH.COMUN
MATEMATICA	3	3	4° y 5° COMERCIAL DIURNO
QUIMICA	2		ESPECIAL
PSICOLOGIA	3		4° BACH.COMUN

---

ESTE SUBTOTAL: 12 MATERIAS 24 22

---

CURRICULO MODALIZADO

AGROECONOMIA EMPRESARIA	4	ESPECIAL
AGROQUIMICA	2	ESPECIAL
APICULTURA	2	ESPECIAL
DIBUJO TECNICO	2	ESPECIAL
EDAFOCLIMATOLOGIA	4	ESPECIAL
GRANJA	2	ESPECIAL
DERECHO, LEGISLACION AGRARIA	2	ESPECIAL

MS  
e



RESOLUCION Nº 1375



Ministerio de Cultura y Educación

MAQUINARIA AGRICOLA		2	ESPECIAL
SILVICULTURA	6		ESPECIAL

---

ESTE SUBTOTAL: 9 MATERIAS    12                    14

---

T O T A L : 20 MATERIAS    36                    36

---

NOTAS

- 1.- Se ingresa a este bachillerato con 3° año aprobado de cualquier modalidad del nivel medio.
- 2.- Cursado y aprobado el 4° año se podrá pasar a otra modalidad de bachillerato, en cuyo caso se considerarán como integrantes de 5° año aquellas asignaturas que deban rendirse por equivalencias.
- 3.- Esta orientación proporciona dos salidas laborales concretas:
  - 3.1. Al concluir y aprobar 4° año se otorga certificado de Práctico Apicultor.
  - 3.2. Al concluir los estudios, se otorga el título de Bachiller con Orientación de Perito Agro-forestal.
- 4.- Este bachillerato habilita para proseguir estudios superiores en igualdad de condiciones con los otros títulos que se otorgan en el nivel medio.
- 5.- Para la parte práctica, esencial en el BOA, el establecimiento gestionará y suscribirá convenios con entes oficiales de la zona, especialmente con IFONA, INTA y el Vivero Municipal, todos situados en el Partido de MORON, Provincia de BUENOS AIRES, donde tiene su asiento la Escuela Normal a la que se refiere esta resolución. Del mismo modo, se solicitará el apoyo de otros centros afines a la orientación creada. En todos los casos, la colaboración se solicitará tanto para el desarrollo de los distintos programas de estudios como para la ocupación laboral de los egresados.
- 6.- En la organización de estos estudios, se contemplará de un modo significativo el trabajo interdisciplinario de manera que todas las asignaturas se articulen entre sí y sirvan a la orientación específica de

*MS*



Ministerio de Cultura y Educación

RESOLUCION N° 1375

27

este bachillerato.

7.- La ubicación de estos estudios en el turno vespertino facilitará a los alumnos la realización de las tareas prácticas en los turnos diurnos.

8.- En la Biblioteca de la escuela donde se implementará este plan, se organizará una sección especial con material de consulta y apoyo para las asignaturas del currículo modalizado.

CONTENIDOS MINIMOS Y ORIENTACIONES PARA LAS ASIGNATURAS  
DEL PLAN DE ESTUDIOS  
A. DEL CURRÍCULO GENERAL

BIOLOGIA

Aunque aparece ubicada en el currículo general por motivos de equivalencias de estudios con otros bachilleratos y porque figura en ellos con igual denominación, por el contenido del programa especial que se elabora, debe ser considerada como parte fundamental de la modalidad. Este programa hace especial referencia a los seres vegetales.

-Genética y fototecnia. Progénesis. Heredabilidad.

-Biotecnología. Fisiología Vegetal. Histología Vegetal.

-Conocimiento y utilización de especies forestales propias de nuestro país.

-Sanidad Vegetal. Prevención, cuidado, plagas. Zoología: insectos, ácaros, nemátodos. Micosis y bacteriosis que afectan a la producción vegetal. Control terapéutico (químico y biológico).

-Ecología: Protección del suelo y recursos hídricos; erosión eólica; almacenaje y reciclaje de nutrientes. Hábitat para el hombre y la fauna silvestre. Importancia del mundo vegetal en la ecología: equilibrio, modificaciones, cuidados, enriquecimiento. Vida en la naturaleza.

-Investigación aplicada.

EDUCACION FISICA

En ambos años -4° y 5°- atenderá estos cuatro aspectos:

-dominio corporal y de los movimientos;

-deportes;



RESOLUCION N° 1375

28

## Ministerio de Cultura y Educación

- recreación;
- vida en la naturaleza.

### GEOGRAFIA

Las referencias que se citan corresponden a los programas de esta asignatura en el bachillerato común.

#### 4° año

- Puntos I, II, III, IV, VI y VII del Programa de 4° año.
- Geografía biológica: provincias fitogeográficas y distritos zoogeográficos.
- Cuencas forestales y polos de concentración forestal (con sucinta referencia a los existentes en otras partes del mundo). Areas de bosques naturales y de bosques cultivados. Parque Nacionales.
- Consideración de las ecologías regionales más propicias para la explotación forestal.

#### 5° año

- División política de la REPUBLICA ARGENTINA. Cuestiones de límite.
- Puntos II, III del Programa de 5° año.
- Zonas agrícolas. Cereales.
- Puntos V, VI, VII, VIII, IX del Programa de 5° año.

### HISTORIA

Se considera el programa de "Estudios Sociales y Políticos Contemporáneos" de 5° año del bachillerato con orientación en Ciencias de la Comunicación Social (Resolución Ministerial N°2.483/74), que se cursa en la escuela desde 1974.

-Además, se incluirá el estudio de la Constitución Nacional para completar la parte de formación cívica.

### IDIOMA EXTRANJERO

En este ciclo superior los alumnos continúan con el mismo idioma extranjero estudiado en el primer ciclo.

-Consideración especial de los vocabularios propios de esta orientación tomados particularmente de las asignaturas que conforman el currículo modalizado.



RESOLUCION N° 1375

24

Ministerio de Cultura y Educación

#### LENGUA Y LITERATURA

Sobre la base de los programas de 4° y 5° años del bachillerato común, sólo se considerarán los grandes movimientos literarios y los autores y obras principales. La parte de la historia de la literatura se dará muy sucintamente, dedicándose el mayor tiempo a las lecturas.

- Se particularizará el estudio de la literatura de este siglo.
- Se hará hincapié en el correcto manejo del idioma tanto en forma oral como escrita, insistiéndose en la aplicación de los conceptos estudiados en el primer ciclo.

#### QUIMICA

Para la selección de los temas fundamentales de esta asignatura, se toman contenidos de los programas oficiales de química (4° y 5°) y Mercelología (también de 4° y 5°), con algunos agregados especiales para ir introduciendo al alumno en el campo de lo que llamamos agroquímica, cuyo contenido específico se da en 5° año. Corresponderá al profesor que dicta esta materia el ordenamiento científico de estos temas:

- El agua. Agua pura y potable. Propiedades del agua destilada. Electrólisis del agua (análisis). El Hidrógeno. El hidrógeno de los ácidos. Propiedades del hidrógeno. Síntesis del agua. Poder reductor del hidrógeno.
- El fenómeno de la neutralización: sales. Estabilidad de las sales. Descomposición de las sales. Teoría atómica de Dalton. Atomo y molécula.
- Leyes de las combinaciones gaseosas. Hipótesis molecular. Peso molecular. Fórmula química. Valencias de los elementos.
- Electrólisis de sales, bases y ácidos. Leyes de Faraday. Teoría iónica.
- Naturaleza de los compuestos orgánicos. Características: acción de los agentes físicos; luz, calor; acción de los oxidantes: destrucción de la molécula y productos obtenidos (análisis elemental). Análisis por combustión: composición centesimal. Determinación del peso molecular. La fórmula molecular.
- Hidrocarburos saturados y no saturados. Hidrocarburos acetilénicos.
- Alcoholes. El proceso de fermentación. Eteres.



RESOLUCIÓN N°

1375

Ministerio de Cultura y Educación

- Aldehidos y cetonas. Esteres. Aceite. Grasa. Solventes.
- Glúcidos. Propiedades. Glucosa, levulosa, sacarosa, lactosa, almidon, celulosa. Estado natural. Importancia biológica. Nociones sobre metabolismo.
- Aminas y amidas: propiedades. Urea. Importancia biológica. Plásticos. Aminoácidos. Importancia. Proteínas. Importancia Biológica. Nociones sobre metabolismo.
- Hidrocarburos cíclicos. Importancia en la industria orgánica sintética. Nitroderivados.
- Aminoderivados.
- Acidos. Nociones sobre colorantes.
- Metales. Caracteres generales. Clasificación. Aleaciones: sus propiedades. Estado natural de los metales. Metales Nobles: oro, plata.
- Metalurgia. Conceptos fundamentales. Siderurgia. Fundición gris y blanca. Decarburación. Acero. Importancia industrial. Propiedades y compuestos del hierro.
- Cobre. Estado natural. Metalurgia. Propiedades. Aplicaciones. Compuestos del cobre. Aluminio. Estado natural. Metalurgia. Aluminotermia. Compuestos. Hidróxido de aluminio. Estado coloidal: coloides y cristaloides.
- Sodio: compuestos. Calcio: compuestos. Cales, plomo, cinc, estaño, cromo, manganeso. Compuestos y aplicaciones.

B. DEL CURRÍCULO MODALIZADO

AGROECONOMIA EMPRESARIA

I

- Nociones generales de economía.
- Microeconomía y macroeconomía.
- Actividades económicas.
- Bienes. Mercados. Comercialización. El juego de la oferta y la demanda.
- Importación y exportación. Transporte y comunicaciones. Aduanas.
- Doctrinas económicas contemporáneas: concepto y manifestaciones de cada una.
- Metodologías y escuelas económicas.
- Política, economía y gobierno. Política económica respecto del agro y de

*M*

*Ministerio de Cultura y Educación*

lo forestal.

-La agricultura y el desarrollo económico.

-Presupuesto público: equilibrio, desequilibrio; parcelamientos presupuestarios. -Créditos al agro. Promoción Forestal.

## II

-Empresa y administración: conceptualización.

-Administración y conducción de empresas.

-La microempresa y las grandes empresas. Actividades interempresariales: competencia y complementación.

-Características de los emprendimientos empresariales relacionados con el agro. Empresas forestales y de sus derivados. Organización y administración.

-Imagen empresarial. Publicidad y propaganda. Logotipos, isotipos.

-Empresas agrícolas en la ciudad y en las zonas rurales.

-Agroindustrias.

-Informática y computación aplicadas. Estadísticas forestales.

## III

-Radicación de poblaciones en zonas rurales y forestales.

-Censos agropecuarios: procesamiento, datos e interpretación.

-El Mercosur: concepto, alcances, posibilidades.

-Organización de los agricultores: cooperativas, federaciones, confederaciones.

-Los entes estatales y los privados: áreas que comprenden, en particular en relación con la forestación y sus derivados.

AGROQUIMICA

-Fertilizantes y promotores de crecimiento.

-Farmacología derivada de la producción vegetal y apícola. Productos dietéticos. Aplicaciones en cosmetología.

-Productos terapéuticos: insecticidas, herbicidas, plaguicidas, desinfectantes, nematocidas, acaricidas, desfoliantes.

-Prevención y control de las fuentes específicas de contaminación



*Ministerio de Cultura y Educación*

ecológica.

- Producción forestal como fuente de energía.
- Equipamiento de laboratorios agroforestales.
- Producción de envases y repuestos de plástico.
- Lubricantes para máquinas y herramientas agrícolas.
- Tecnología para la producción de agroquímicos.

APICULTURA

- Estudio de las abejas y de la producción mielífera.
- Anatomía y fisiología. Razas. Genética. Costumbres. Enjambres.
- La colmena: partes, materiales, armado, cuidado del material, ubicación del colmenar, transporte de colmenas.
- Instrumental. Herramientas. Maquinarias y equipos. Vestimenta del apicultor.
- Flora apícola. Polinización.
- Cria de reinas. Formación de núcleos. Paquetes.
- Productos del colmenar: miel, jalea real, cera, polen, propoleo, hidromiel.
- Patología apícola.
- Farmacología mielífera. Aplicaciones en la alimentación y en la cosmetología.
- Economía e industrialización apícolas. Comercialización.
- Legislación apícola.
- Entidades oficiales y privadas relacionadas con la apicultura.
- Cooperativas apícolas. Federaciones y confederaciones.

DERECHO Y LEGISLACION AGRARIA

- Derecho: concepto y nociones fundamentales.
- Derecho y su vinculación con el deber, las conductas, la moral y la ética, los usos sociales, lo legal (leyes y códigos), la justicia.
- Derecho positivo y derecho natural.
- Conceptos generales sobre las distintas ramas del derecho, sus códigos y sus leyes principales: administrativo, civil, comercial, constitucional, laboral, penal.

*M*



RESOLUCION 1375



*Ministerio de Cultura y Educación*

- Estudio particular del derecho agrario y su legislación.
- Organización de la justicia argentina.
- El procedimiento. Los juicios más usuales.

DIBUJO TECNICO

Todo en relación con la silvicultura. Análisis y práctica.

- Esquemas de partes vegetales: flor, fruto, corteza, etc.
- Diseño elemental de máquinas agrícolas, herramientas y accesorios.
- Croquis y planos de construcciones rurales.
- Paisajismo.

EDAFOCLIMATOLOGIA

Estudio de los suelos y los climas con especial referencia a la producción forestal y a los asentamientos humanos rurales.

CLIMAS

- Factores determinantes de los climas. Tipos de climas y sus variedades en nuestro país. Breve comparación con los climas de otras zonas del globo, especialmente con aquellas de mayor producción forestal. Estudio somero de climas no existentes en nuestro país. Interrelaciones entre el clima y la forestación.
- Agentes para la modificación de climas.
- Agrometeorología.
- Fenología.

SUELOS

- Principales tipos de suelos en nuestro país.
- Manejo y conservación de suelos. Tratamientos especiales de los suelos para su mejoramiento. Agroquímicos. Aportes biológicos.
- Desmalización y trituración de rastrojos. Desmonte, movimiento de tierra. Selvas.
- Sistemas de riego: por aspersión, goteo, surco, manto o inundación. Sistemas de drenaje. Equipos. Regadío en zonas áridas. Corrección de torrentes y ordenación de cuencas hidrográficas. Metodologías, equipos y



RESOLUCION N° 1375



## Ministerio de Cultura y Educación

-La Cámara Argentina de Fabricantes de Maquinarias Agrícolas (CAFMA).

### SILVICULTURA

Es la materia eje del currículo modalizado y, por tanto, de la propia orientación. De ello deriva la carga horaria asignada, que es la mayor de todo el plan y explica que se la haya colocado en 4° año (primero de los dos que comprende esta modalidad), por el sentido propedeúlico que tiene.

-Botánica forestal: introducción, terminología. Herbarios y recolección de muestras. Selección de frutos para obtener especies forestales elegidas y programadas.

-Mapa forestal.

-Estudio y descripción de árboles (dendrografía); metodología. Referencia a la fruticultura.

-Dasonomía. Manejo de bosques naturales y cultivados. Mejoramiento forestal. Forestación y reforestación; renovación y diversificación. Cortinas forestales.

-Principios técnico-económicos de la plantación forestal.

-Selección de especies forestales de acuerdo con las características de la región.

-Áreas de bosques espontáneos en nuestro país: ubicación y especies.

-Áreas de bosques cultivados: ubicación, justificación de la región seleccionada; especies.

-Principales especies forestales autóctonas y exóticas en la Argentina. Reconocimiento y aplicaciones.

-Madera: estructura y tecnología. Características tecnológicas de los distintos tipos de maderas que se producen en nuestro país. Industrialización y comercialización de la madera. Industrias derivadas de la producción maderera.

-Ordenamiento, protección y aprovechamiento forestal. Política forestal. Costos, mantenimiento, rentabilidad. Riesgos.

-Técnicas agroforestales: estudio de técnicas forestales combinadas con la agricultura y la ganadería.

-Estudios relacionados con el área de la silvicultura. Niveles de formación.

*ms*



RESOLUCIÓN 1375



*Ministerio de Cultura y Educación*

Ingeniería rural: especializaciones. Estudios de posgrado: posibilidades y centros. Campo laboral específico y afín.

-Principales entes estatales y privados relacionados con la forestación y las industrias derivadas.

MS