

**Plan de estudios de la Carrera de Ingeniero Agrónomo**  
**Para obtener el título el alumno deberá cubrir los créditos conforme a la siguiente tabla:**

Áreas de formación	Créditos	%
Área de formación básico común obligatoria	73	16
Área de formación básico particular obligatoria	225	50
Áreas de formación especializante selectiva y optativa abierta	122	27
Prácticas profesionales obligatorias	30	7
Número de créditos requeridos para optar por el título	450	100

**Área de formación básica común obligatoria**

Materia	Clave	Tipo	Hrs teoría	Hrs práctica	Hrs totales	Créditos	Prerr
Bioquímica	BC100	CT	42	63	105	10	
Bio. Celular	BC101	CT	42	63	105	10	
Genética	BC102	CT	21	63	84	7	
Microbiología	BC103	CT	21	63	84	7	
Ecología General	EC100	CT	21	42	63	6	
Bioestadística	PS100	CT	42	42	84	9	
Métodos Estadísticos	PS101	CT	21	63	84	7	
Metodología de la Investigación	PS102	CT	21	63	84	7	
Sociología Rural	PS103	CT	21	63	84	7	
Seminario de Investigación I	PS104	T	0	42	42	3	

**Área de formación básica particular obligatoria**

Materia	Clave	Tipo	Horas Teoría	Horas Prácticas	Horas Totales	Crédito	Prerr
Calculo diferencial e Integral	BC104	CT	42	63	105	10	
Física	BC105	CT	42	42	84	9	
Algebra Lineal	BC120	CT	42	42	84	9	
Entomología General	BZ155	CT	42	42	84	9	
Botánica General y Sistemática	BZ156	CT	21	84	105	9	
Geología	CM100	CT	42	42	84	9	
Conserv. del Suelo y Agua	CM103	CT	42	42	84	9	
Edafología	CM104	CT	42	63	105	10	
Meteorología y Climatología	CM105	CT	42	42	84	9	
Fertilidad de Suelo	CM106	CT	42	42	84	9	
Química Agrícola	CM131	CT	42	42	84	9	
Desarrollo Vegetal	EC101	CT	42	63	105	10	
Fisiología Vegetal	EC102	CT	42	63	105	10	
Hidráulica e Hidrología	PF100	CT	21	42	63	6	

**Área de formación básica particular obligatoria**

Materia	Clave	Tipo	Horas teoría	Horas práctica	Horas totales	Crédito	Prerr
Riego y Drenaje	PF101	CT	21	42	63	6	
Elementos de Topografía	PF102	CT	42	63	105	10	
Dibujo Agropecuario y Topografía	PF103	T	0	42	42	3	
Fundamentos de la Producción Agropecuaria Federal	PG100	CT	42	42	84	9	
Producción de Cultivos	PG101	CT	21	63	84	7	
Maleza y Fitopatógenos	PG102	CT	42	42	84	9	
Fruticultura General	PG103	CT	42	42	84	9	
Mecanización Agrícola	PG104	CT	21	63	84	7	
Genotecnia	PG105	CT	42	42	84	9	
Zootecnia general	PN135	CT	21	63	84	7	
Seminario de investigación II	PS105	T	0	42	42	3	
Admón. Agropecuaria y Forestal	PS106	CT	21	42	63	6	
Economía Gnral	PS107	CT	21	42	63	6	
Introducción al estudio del derecho Agrario	PS108	CT	42	21	63	7	
<b>Total</b>			<b>924</b>	<b>1365</b>	<b>2289</b>	<b>225</b>	

**Área de formación Especializante Selectiva**

Materia	Clave	Tipo	Horas Teoría	Horas Prácticas	Horas Totales	Crédito	Prerr
Etnobotánica	BZ118	CT	63	42	105	11	
Botánica General	BZ119	CT	42	42	84	9	
Agrotología	BZ154	CT	42	63	105	10	
Fotointerpretación y cartografía	CM112	CT	42	42	84	9	
Manejo de Cuencas	CM114	CT	42	42	84	9	

**Área de formación Especializante Selectiva**

Materia	Clave	Tipo	Horas teoría	Horas práctica	Horas totales	Crédito	Prerr
Extracción y Transporte	PF113	CT	21	42	63	6	
Industrias Forestales	PF114	CT	21	63	84	7	
Inventarios Forestales	PF115	CT	42	63	105	10	
Maquinaria y Equipo Forestal	PF116	CT	21	63	84	7	
Ordenación Forestal	PF117	CT	21	63	84	7	

Paisajismo	CM117	CT	42	63	105	10		Construcciones Rurales	PF118	CT	21	42	63	6	
Edafología Forestal	CM132	CT	21	42	63	6		Plantaciones Forestales	PF119	CT	21	42	63	6	
Ecología de Pastizales	EC125	CT	42	63	105	10		Preservación Forestal	PF120	CT	42	21	63	7	
Anatomía Veterinaria	MV100	CT	33	93	126	10		Silvicultura	PF121	CT	21	42	63	6	
Microbiología Pecuaria	MV132	CT	42	42	84	9		Silvicultura Tropical	PF122	CT	42	21	63	7	
Sanidad Animal	MV133	CT	42	42	84	9		Topografía (nivelación)	PF123	CT	42	63	105	10	
Fisiología de la Producción	MV134	CT	42	42	84	9		Topografía (orientación astronómica)	PF124	CT	42	42	84	9	
Ingeniería Pecuaria	PF104	CT	42	42	84	9		Viveros Forestales	PF125	CT	21	42	63	6	
Admón. De Fauna Silvestre	PF105	CT	42	21	63	7		Topografía (planimetría)	PF126	CT	21	42	63	6	
Estructura y Calidad de la Madera	PF106	CT	42	21	63	7		Viveros y Plantaciones Forestales	PF127	CT	21	42	63	6	
Tecnología de la Madera	PF107	CT	21	42	63	6		Manejo de áreas naturales	PF128	CT	42	21	63	7	
Caminos Forestales	PF108	CT	21	42	63	6		Dasonomía Urbana	PF129	CT	21	63	84	7	
Dasometría	PF109	CT	42	42	84	9		Agroforestería	PF130	CT	42	21	63	7	
Propiedades Tecnológicas de la Madera	PF110	CT	21	42	63	6		Preservación de la Madera	PF131	CT	42	21	63	7	
Ecología Forestal	PF111	CT	42	21	63	7		Maquinaria para la transformación de la madera	PF132	CT	21	42	63	6	

#### Área de formación Especializante Selectiva (continuación)

#### Área de formación Especializante

Selectiva continuación)															
Materia	Clave	Tipo	Horas Teoría	Horas Prácticas	Horas Totales	Crédito	Prerr	Materia	Clave	Tipo	Horas teoría	Horas práctica	Horas totales	Crédit	Prerr
Tableros base Madera	PF133	CT	42	21	63	7		Diseño y Construcción de Invernaderos	PG122	CT	21	63	84	7	
Celulosa y Papel	PF134	CT	42	42	84	9		Entomología Aplicada II (grícola)	PG123	CT	42	42	84	9	
Productos Químicos y derivados de la Madera	PF135	CT	42	21	63	7		Fertirrigación	PG125	CT	21	42	63	6	
Dibujo agropecuario aplicado	PF136	CT	0	42	42	3		Fisiología t Manejo de postcosecha	PG126	CT	21	63	84	7	
Manejo de pastizales	PG106	CT	42	42	84	9		Fisiotecnia	PG127	CT	42	42	84	9	
Manejo de Praderas	PG107	CT	42	42	84	9		Fitopatología	PG128	CT	42	63	105	10	
Producción de Cultivos Forrajeros	PG108	CT	21	63	84	7		Fitomejroamiento para condicionéis adversas	PG1298	CT	42	42	84	9	
Producción de Semillas Forrajeras	PG109	CT	42	42	84	9		Entomología Aplicada II (urbana)	PG130	CT	42	42	84	9	
Mantenimiento Genético Forestal	PG110	CT	42	42	84	9		Funguicidas (agroquímicos II)	PG131	CT	42	42	84	9	
Control Integral de Plagas Forestales	PG111	CT	42	63	105	10		Genética Cuantitativa	PG132	CT	63	21	84	9	
Agricultura Orgánica	PG112	CT	21	42	63	6		Genoptecnia Vegetal	PG133	CT	42	42	84	9	
Agroecología	PG113	CT	21	63	84	7		Geografía Agropecuaria y Forestal	PG134	CT	42	42	84	9	
Agroecosistemas	PG114	CT	21	63	84	7		Herbicidas agroquímicos III)	PG135	CT	42	42	84	9	
Agroplásticos	PG115	CT	21	42	63	6		Hidroponías	PG136	CT	21	42	63	6	
Beneficios de Semillas	PG116	CT	42	42	84	9		Insecticidas (agroquímicos I)	PG137	CT	42	42	84	9	
Control Biológico	PG117	CT	42	42	84	9		Manejos de	PG138	CT	42	42	84	9	

Control de Calidad de Semilla	PG118	CT	42	42	84	9	
Control de Plagas Hortícolas	PG119	CT	42	42	84	9	
Control Integrado de Plagas Agrícolas	PG120	CT	42	63	105	10	
Cultivos Industrializables	PG121	CT	21	42	63	6	

Huertos							
Manejo y Conservación de granos y semillas	PG139	CT	21	42	63	6	
Mejoramiento de genético de especies forrajeras	PG140	CT	63	21	84	9	
Mejoramiento de genético de hortalizas	PG141	CT	63	21	84	9	
Métodos y equipo de aplicación de agroquímicos	PG142	CT	42	42	48	8	

#### Área de formación Especializante Selectiva

Materia	Clave	Tipo	Horas Teoría	Horas Prácticas	Horas Totales	Crédito	Prerr
Normas de Calidad de Productos Hortícolas	PG143	CT	21	21	42	4	
Olericultura	PG144	CT	42	42	84	9	
Prácticas de Fitotecnia	PG145	CT	21	63	84	7	
Problemas Especiales de Control Biológico	PG146	CT	42	63	105	10	
Producción de Especies Ornamentales	PG147	CT	42	42	84	9	
Producción de semillas de especies forrajeras	PG148	CT	42	42	84	9	
Producción de semillas de cultivos básicos	PG149	CT	42	42	84	9	
Producción de Semillas de Hortaliza	PG150	CT	42	42	84	9	
Producción de Evaluación de agentes de control biológico	PG151	CT	42	63	105	10	
Propagación de Plantas	PG152	CT	21	63	84	7	
Sistema de producción agropecuaria y forestal	PG153	CT	42	42	84	9	
Tecnologías de Semillas	PG154	CT	63	21	84	9	
Toxicología y resistencia a plaguicidas	PG155	CT	42	42	84	9	
Ginecología y Obstetricia Veterinaria	PN100	CT	40	86	126	11	
Andrología Veterinaria	PN101	CT	40	44	84	8	
Bromatología	PN102	CT	35	70	105	10	
Nutrición Animal I	PN104	CT	40	65	105	9	
Nutrición Animal II	PN105	CT	40	65	105	9	
Producción Avícola	PN117	T	0	126	126	8	
Producción de Bovinos carne	PN118	T	0	126	126	8	

#### Área de formación Especializante Selectiva

Materia	Clave	Tipo	Horas teoría	Horas práctica	Horas totales	Crédito	Prerr
Producción de Bovinos Leche	PN119	CT	0	126	126	8	
Producción Porcina	PN121	CT	0	126	126	8	
Producción Avícola no Comercial	PN125	T	0	63	63	4	
Producción Cunicola	PN126	T	0	63	63	4	
Producción Piscícola	PN127	T	0	84	84	6	
Producción Apícola	PN128	T	0	63	63	4	
Zootecnia Aplicada	PN136	CT	21	63	84	7	
Prácticas Pecuarias	PN137	T	0	84	84	6	
Ganadería Diversificada	PN138	CT	42	42	84	9	
Genotecnia Animal	PN139	CT	21	63	84	7	
Prod. De Ovinos y Caprinos	PN140	CT	21	63	84	7	
Admón. de Empresas Pecuarias	PS109	CT	48	78	126	11	
Admón. de Explotaciones Agrícolas	PS110	T	0	84	84	6	
Admón. de Explotaciones Avícolas	PS111	T	0	84	84	6	
admón. de Explotaciones de Bovinos	PS112	T	0	84	84	6	
Admón. de Explotaciones de la Fauna Silvestre	PS113	T	0	84	84	6	
Admón. Forestal	PS114	T	0	84	84	6	

**Área de formación Especializante Selectiva (Continuación)**
**Selectiva (Continuación)**

Materia	Clave	Tipo	Horas Teoría	Horas Prácticas	Horas Totales	Crédito	Prerr
Admón. de Explotaciones porcícolas	PS115	T	0	84	84	6	
Admón. de Recursos Humanos	PS116	CT	51	42	63	6	
Admón. Pública Agropecuaria	PS117	CT	21	42	63	6	
Agroprocesos Unitarios	PS118	CT	21	42	63	6	
Antropología Rural	PS119	CT	21	42	63	6	
Comercio Internacional de productos agropecuarios y forestales	PS120	CT	42	42	84	9	
Contabilidad Agropecuaria	PS121	CT	21	42	63	6	
Crédito Agropecuario	PS122	CT	21	42	63	6	
Derecho Agrario	PS123	CT	42	21	63	7	
Desarrollo Organizacional	PS124	CT	42	21	63	7	
Desarrollo Rural	PS125	CT	21	21	42	4	
Introducción a la teorías de desarrollo económico	PS126	CT	42	21	63	7	
Desarrollo sustentable	PS127	T	0	63	63	4	
Determinación y control de costos	PS128	CT	21	42	63	6	
Diseños experimentales	PS129	CT	42	42	84	9	
Diseños experimentales avanzados	PS130	CT	21	63	84	7	
Formulación y evaluación de proyectos de inversión	PS131	CT	21	63	84	7	
Introducción a la economía	PS132	CT	21	42	63	6	
Investigación de mercados agropecuarios y forestales	PS133	CT	21	63	84	7	
Investigación de operaciones	PS134	CT	21	63	84	7	
Legislación de Mercados de Productos Agropecuarios	PS135	CT	42	21	63	7	
Legislación en Materia de Agua y Alimentos	PS136	CT	42	42	84	9	
Legislación Forestal	PS137	CT	42	21	63	7	
Legislación Pecuaria	PS138	CT	42	21	63	7	

**Área de formación Especializante**

Materia	Clave	Tipo	Horas teoría	Horas práctica	Horas totales	Crédit	Prerr
Matemáticas Financieras	PS140	CT	21	21	42	3	
Mercados y Comercialización de Productos Agropecuarios	PS141	CT	21	63	84	7	
Mercadotecnia	PS142	CT	42	42	84	9	
Métodos Cuantitativos	PS143	CT	42	42	84	9	
Técnicas de Comunicación agropecuaria	PS144	CT	42	21	63	7	
Métodos de Extensión	PS145	CT	21	42	63	6	
Microeconomía	PS146	CT	21	63	84	7	
Modelos de simulación	PS147	CT	21	42	63	6	
Muestreo Estadístico	PS148	CT	42	42	84	9	
Organización de Productores	PS149	CT	42	42	84	9	
Planeación y programación agropecuaria y forestal	PS150	CT	42	21	63	7	
Practicas de admón. agropecuaria	PS151	T	0	84	84	6	
Practicas de formulación y evaluación de proyectos de inversión	PS152	T	0	84	84	6	
Presupuestos y Fianzas	PS153	CT	42	21	63	7	
Procesos unitarios agroindustriales	PS154	CT	21	42	63	6	
Psicología Rural	PS155	CT	42	21	63	7	
Técnicas de investigación forestal	PS156	CT	21	42	63	7	
Técnicas de investigación pecuaria	PS157	CT	42	42	84	9	
Técnicas de investigación social	PS158	CT	21	42	63	6	
Técnicas de optimización	PS159	CT	21	63	84	7	
Teoría Gerencial	PS160	CT	21	42	63	6	
Terminos de intercambio de productos agropecuarios y forestales	PS161	CT	42	42	84	9	
Valoración agropecuaria y forestal	PS162	CT	42	42	84	9	
Avalúos de bienes agropecuarios y forestales	PS163	CT	21	63	84	7	

Macroeconomía	PS139	CT	21	63	84	7	

Economía Forestal	PS164	CT	21	42	63	6	
Legislación ambiental	PS165	S	63	0	63	8	

#### Área de formación Optativa Abierta

Materia	Clave	Tipo	Horas Teoría	Horas Prácticas	Horas Totales	Crédito	Prerr
Biología Molecular	BC108	CT	42	63	105	10	
Genética Evolutiva	BC111	CT	21	42	63	6	
Citogenética	BC113	CT	42	42	84	9	
Métodos analíticos	BC117	CT	21	63	84	7	
Química Analítica	BC118	CT	21	63	84	7	
Genética Avanzada	BC121	CT	42	63	105	10	
Ingeniería Genética	BC123	CT	21	63	84	7	
Análisis Clínicos	BC127	CT	21	84	105	9	
Análisis fisicoquímicos aplicados	BC128	CT	21	63	84	7	
Histología y anatomía vegetal	BZ102	CT	63	42	105	11	
Taxonomía	BZ103	CT	42	21	63	7	
Biodiversidad	BZ105	CT	42	42	84	9	
Biogeografía	BZ106	CT	42	42	84	9	
Biotecnología	BZ108	CT	42	42	84	9	
Espermatofitas	BZ110	CT	63	42	105	11	
Micología	BZ116	CT	42	21	63	7	
Coníferas	BZ141	CT	42	42	84	9	
Biotecnología Alimentaria	BZ144	CT	42	42	84	9	
Biotecnología para el cultivo de hongos comestibles	BZ145	CT	42	42	84	9	
Biotecnología Vegetal	BZ146	CT	42	42	84	9	
Flora y vegetación de la Nueva Galicia	BZ147	CT	42	42	84	9	
Tópicos Selectos de Etnobiología	BZ150	T	0	63	63	4	
Bioclimatología	CM101	CT	42	21	63	7	

#### Área de formación Optativa Abierta (continuación)

Materia	Clave	Tipo	Horas teoría	Horas práctica	Horas totales	Crédit	Prerr
Calidad de Agua	CM108	CT	42	21	63	7	
Economía Ambiental	CM110	CT	21	21	42	4	
Impacto Ambiental	CM113	CT	42	63	105	10	
Manejo de la Vida Silvestre	CM115	CT	63	42	105	11	
Planeación del Desarrollo	CM118	CT	42	63	105	10	
Restauración de Ambientes Degradados	CM120	CT	42	21	63	7	
Riesgo Ambiental	CM121	CT	42	42	84	9	
Sistema de Información Geográfica	CM122	CT	21	42	63	6	
Microbiología del Suelo	CM129	CT	42	21	63	7	
Podología	CM130	CT	42	42	84	9	
Nutrición Vegetal	CM133	CT	42	21	63	7	
Ecofisiología Vegetal	EC112	CT	42	63	105	10	
Fisiología de Cultivos Agrícolas	EC113	CT	42	63	105	10	
Bioeconomía	EC123	CT	42	21	63	7	
Sistemas de Producción Animal	PN106	CT	21	63	84	7	
Higiene y Tecnología de la Carne	SA108	CT	63	42	105	11	
Higiene y Tecnología de la Leche	SA109	CT	63	42	105	11	
Ordenamiento Ecológico	CM116	CT	42	63	105	10	
Relación Sociedades Humanas Medio Ambiente	CM119	CT	42	63	105	10	
Producción de Sistemas Acuáticos	EC117	CT	42	63	105	10	
Cultivos de Apoyo y Nutrición en la Acuicultura	EC107	CT	42	63	105	10	
Mejoramiento Genético Animal	PN107	CT	42	63	105	10	
Acuicultura	EC122	CT	42	63	105	10	