

PROGRAMA DEL CURSO: EL MEDIO FÍSICO BIOLÓGICO PARA LA PRODUCCIÓN. NODO II.



DEPARTAMENTO DE: **ECOLOGÍA AGRARIA**
 ÁREA: **FACULTAD DE AGRONOMÍA Y VETERINARIA**

AÑO: 2023

I - OFERTA ACADÉMICA

Carreras para las que se ofrece el mismo curso	Plan de Estudios	Código del Curso	Carga Horaria	
			Semanal	Total
1) Ingeniería Agronómica	1998	2019	4	60

II - EQUIPO DOCENTE

Apellido y Nombre (1)	Cargo	Dedicación
Llames, Ana (Responsable y coordinador)	PAd	E
Bongiovanni, Marcos	PAs	E
Rosa, María José	PAd	E
Degioanni, Américo	PAs	E
Mattalía, Laura	Ay 1 ^a	E
Amín, Silvana	Pa	E
Chilano, Yanina	Ay 1 ^o	SE
Parra, Baltazar	Pa	E
Becerra, Alejandro	Ay 1 ^o	SE
Bustos, Lucrecia	Ay 1 ^o	S
Marro, Verónica	Ay 1 ^o	SE

(1) Agregar las filas que sean necesarias

III - CARACTERÍSTICAS DEL CURSO

Carga horaria semanal				Modalidad (2)	Régimen		
Teórico/ Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Prácticas de laboratorio, campo, etc.		Cuatrimstral:	1 ^o	2 ^o (X)
Hs	Hs	Hs	Hs	Asignatura	Anual		
	6		54		Otro:		
					Duración: 13 semanas		
					Período: del 05/09/2023 al 11/12/2023		

(2) Asignatura, Seminario, Taller, Pasantía, etc.

IV.- FUNDAMENTACION

El Nodo II es una actividad pedagógica INTEGRADORA de teorías, datos y metodologías impartida en asignaturas básicas agronómicas. El proceso de integración se focaliza en la evaluación del medio físico y biológico en su estado nativo (sin la intervención del hombre) para la producción de biomasa vegetal. Si bien el hombre es un componente más del ecosistema, el Ingeniero Agrónomo debe saber evaluar el potencial productivo de los ecosistemas en su condición natural para conocer el "techo de rendimiento de biomasa" que es factible alcanzar sin la aplicación de tecnologías. De esta forma puede comparar ambientes con situaciones intervenidas y establecer la «brecha» de rendimiento. Para evaluar la capacidad productiva de los recursos naturales (vegetal, clima y suelo) en primer lugar, se debe "inventariar" tales recursos: -qué hay, cuánto hay y dónde están. En segundo lugar, se debe identificar sus bondades o limitaciones para producir biomasa y por último, cuantificar el rendimiento potencial de biomasa de un sitio geográfico. En síntesis, mediante el uso de información secundaria de clima, suelo y vegetación para un lugar del territorio nacional y con uso de modelos de simulación, el estudiante realiza una serie de actividades para aprender a integrar conocimientos y habilidades con el objetivo de evaluar la capacidad productiva del medio físico - biológico para la producción de biomasa vegetal.

V.- OBJETIVOS

Objetivo General

Adquirir habilidad para integrar conocimientos impartidos en la asignatura Agrometeorología, Ecología Agraria, Sistema Suelo y Sistema Suelo - Planta con el fin de evaluar la capacidad del medio físico - biológica para la producción de biomasa vegetal.

Objetivos específicos:

- Integrar conceptos y metodologías de Agrometeorología, Sistema Suelo, Ecología, Botánica y Sistema Suelo Planta.
- Sistematizar información secundaria para interpretar la estructura de un ecosistema natural a escala 1:500.000.
- Comprender el marco teórico de la función de producción de bienes agropecuarios.

Adquirir habilidad para evaluar la capacidad de producción del medio físico – biológico para la producción de biomasa con destino agropecuario o agroindustrial.

PROGRAMA DEL CURSO: **EL MEDIO FÍSICO BIOLÓGICO PARA LA PRODUCCIÓN.**
NODO II.



DEPARTAMENTO DE: **ECOLOGÍA AGRARIA**
ÁREA: **FACULTAD DE AGRONOMÍA Y VETERINARIA**

AÑO: 2023

VI. CONTENIDOS Y BIBLIOGRAFÍA

1 - Elementos agrometeorológicos y agroclimáticos del medio biofísico. Variables dominantes del sistema agrometeorológico. Caracterización climática. Fuente y manejo de datos. Integración y presentación de resultados.

2 - El clima y los suelos en la distribución geográfica de la vegetación nativa. Atributos de las comunidades vegetales y su relación con los suelos.

3 – Función de Producción. Limitaciones del medio físico para la producción. Selección de cultivos. Programa ECOCROP de FAO.

4 – Rendimiento Potencial y Actual. Brecha de rendimiento. Metodología de cálculo del rendimiento potencial.

Bibliografía básica:

Cabrera, A. 1976 Enciclopedia Argentina de la Agricultura y Jardinería. Regiones Fitogeográficas Argentinas. Edición Acme. Tomo II. 2 ejemplares.

FAO - Food and Agriculture Organization of the UN. 1981. Report on the Agro-Ecological Zones Project. Vol. 3. Methodology and Results for South and Central America. World Soil Resources Report 48/3. Roma.

FAO - Food and Agriculture Organization of the UN. 1993-2007. ECOCROP. The crop environmental requirements database & the crop environmental response database.

SAGyP-INTA Proy. PNUD. Arg 85019. 1999 *Atlas de Suelo de la República Argentina*. Tomo I y II.

Verdoodt, A. & E. Van Ranst. 2003. A Two-Level Crop Growth Model for Annual Crops. Laboratory of Soil Science, Ghent University. Belgium.

Servicio Meteorológico Nacional, Fuerza Aérea Argentina. 1992 y 1986. Estadísticas Climatológicas 1981-1990. Serie B - N° 37. Primera Edición. Buenos Aires, Argentina.

VII. PLAN DE TRABAJOS PRÁCTICOS

1. Inventariar los recursos climáticos, edáficos y florísticos de un sitio de Argentina
2. Integración de la información climática, edáfica y florística en un ecosistema argentino.
3. Evaluación de la capacidad de producción de las tierras con Ecocrop (FAO).
4. Rendimiento potencial y actual de biomasa cultivada.

VIII. METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

1. Se forman Comisiones de 4 alumnos como máximo.
2. A cada comisión se le entrega información climática, fitogeográfica y edáfica de un o más departamentos de la República Argentina
3. Se proveen Guías (escrita/video) para la realización de las actividades.
4. Los informes de actividades a realizar son:
 - 1º Informe: se compone de tres informes:
 - a) Informe del inventario del recurso Clima: evalúa Agroclimatología

- b) Informe del inventario del recurso Suelo: evalúa Sistema Suelo.
 c) Informe del inventario del recurso Vegetación Nativa: evalúa Ecología
2º Informe
 a) Integración de información Clima – Suelo y Vegetación nativa de un ecosistema nacional: evalúa Ecología.
 b) Integración recursos Clima – Suelo – Vegetación cultivada con Ecocrop: evalúa Sistema Suelo.
 c) Producción potencial, brecha de rendimiento en cultivos: evalúa Sistema Suelo Planta.
 Se realizará una presentación oral (presencial o virtual) de cada comisión con los resultados logrados.

IX. RÉGIMEN DE APROBACIÓN

Deben aprobarse los **informes** y un examen individual según el procedimiento que se detalla:

1 - PRIMER INFORME:

- a) El informe es aprobado cuando todos los datos de CLIMA, SUELO y VEGETACIÓN requeridos para el Segundo Informe están correctamente seleccionados y procesados.
 b) Este informe se califica como Aprobado o No Aprobado.
 c) Se otorga **una sola oportunidad para corregir**. Si no se aprueban este informe para **todos** los recursos analizados (clima, suelo y vegetación) los integrantes de la Comisión quedan en condición de **libres**.

2 - SEGUNDO INFORME:

- a) Se califican 3 actividades de integración:
 ✓ Caracterización del Ecosistema Nativo.
 ✓ Selección de cultivos con Ecocrop.
 ✓ Cálculo de Rendimiento Potencial y brecha de rendimiento.
 b) Si cada actividad es aprobada sin devolución la nota mínima es siete (7).
 c) Si alguna/s actividad/es es/son devuelta/s para una segunda corrección y estas son aprobada/s la nota final podrá ser 5, 6 o 7 exclusivamente.
 c) Si **una** o más de las calificaciones es menor a 5 los integrantes de la Comisión quedan en condición de **libres** (se deben aprobar los 3 informes integradores).

3 – EXAMEN INDIVIDUAL:

- d) Aprobar un examen individual escrito. (Se admite un recuperatorio)

NOTA FINAL del NODO: surge del promedio ponderado entre la nota promedio de los informes (60%) y nota del examen escrito individual (40%).

Aclaración: el Nodo **no** puede ser aprobado en condición de **Libre**.

X. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Fecha (semana y día)	Temas	Tipo de Actividad	Docentes participantes
05/09	Clase inicial. Presentación de la 1º Parte del Curso. Comisiones.	Presencial	Todos
12/10	Entrega 1º Informe	Virtual	
24/10	Entrega 1º Informe corregido	Virtual	
24/10	Segunda Clase. Presentación de la 2º Parte del Curso	Presencial	Todos
18/12	Entrega 2º Informe	Virtual	
03/2024	Examen escrito individual	Presencial	Llames, Ana Bongiovanni, Marcos Degioanni, Américo Mattalía, Laura

ELEVACIÓN Y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA		
	Profesor Responsable	Aprobación del Departamento
Firma		
Aclaración	Ana A. Llames	
Fecha	25/04/2023	

-----Por la presente se **CERTIFICA** que.....
.....
D.N.I./L.C./L.E. Nº.....
ha cursado y aprobado la asignatura
.....
por este Programa de Estudios
Río Cuarto,

Firma y sello autorizada de
Secret. Acad. de Facultad

COMPLEMENTO DE DIVULGACIÓN

ARTICULO 1º.- El Complemento de Divulgación tendrá una extensión máxima de 500 palabras a fin de facilitar su rápida consulta a través de Internet y/u otros medios impresos. La redacción del mismo se realizará en un lenguaje accesible que facilite una adecuada comprensión por parte de interesados que carezcan de versación científica disciplinaria. Incluirá dos apartados:

- a) *OBJETIVOS DEL CURSO* Serán redactados en infinitivo, indicarán los fines que el curso persigue en relación con los contenidos mínimos. Tendrá una extensión de 200 palabras como máximo.
- b) *PROGRAMA SINTETICO*: Se indicará la propuesta central del curso de manera que permita visualizar rápidamente su sentido y el aporte que realiza a la carrera. A tal efecto se tendrán en cuenta los criterios utilizados para la formulación del Programa Analítico, las modalidades de su cursado y toda otra información que contribuya a una mejor información. Tendrá una extensión de 300 palabras como máximo.

COMPLEMENTO DE DIVULGACION

CURSO: EL MEDIO FÍSICO BIOLÓGICO PARA LA PRODUCCIÓN. NODO II.

AÑO: 2023

DEPARTAMENTO DE: **ECOLOGÍA AGRARIA**

CODIGO del CURSO: 2019

OBJETIVOS DEL CURSO (no más de 200 palabras):

Objetivo General

Adquirir habilidad para integrar conocimientos impartidos en la asignatura Agrometeorología, Ecología Agraria, Sistema Suelo y Sistema Suelo - Planta con el fin de evaluar la capacidad del medio físico - biológica para la producción de biomasa vegetal.

Objetivos específicos:

- Integrar conceptos y metodologías de Agrometeorología, Sistema Suelo, Ecología, Botánica y Sistema Suelo Planta.
- Sistematizar información secundaria para interpretar la estructura de un ecosistema natural a escala 1:500.000.
- Comprender el marco teórico de la función de producción de bienes agropecuarios.

Adquirir habilidad para evaluar la capacidad de producción del medio físico – biológico para la producción de biomasa con destino agropecuario o agroindustrial.

PROGRAMA SINTETICO (no más de 300 palabras):

1. Formarán Comisiones de 4 alumnos para inventariar los recursos climáticos, edáficos y fitogeográficos de un sitio de Argentina, presentados en formato de **informes**.
2. Integración de la información climática, edáfica y fitogeográfica de un ecosistema argentino.
3. Evaluación de la capacidad de producción de las tierras con Ecocrop (FAO).
4. Rendimiento potencial y actual de biomasa cultivada.
5. Se proveen Guías para la realización de las actividades.
6. Se realizará una presentación oral (presencial o virtual) de cada comisión con los resultados logrados.

Deben aprobarse los **informes** y un examen individual según el procedimiento que se detalla:

1 - PRIMER INFORME:

- d) Es aprobado cuando todos los datos de CLIMA, SUELO y VEGETACIÓN requeridos para el Segundo Informe están correctamente seleccionados y procesados.
- e) Calificación: Aprobado o No Aprobado.
- f) Se otorga **una sola oportunidad para corregir**. Si no se aprueba este informe para **todos** los recursos analizados (clima, suelo y vegetación) los integrantes de la Comisión quedan en condición de **libres**.

2 - SEGUNDO INFORME:

- a) Se califican 3 actividades de integración:
 - ✓ Caracterización del Ecosistema Nativo.
 - ✓ Selección de cultivos con Ecocrop.
 - ✓ Cálculo de Rendimiento Potencial y brecha de rendimiento.
 - b) Aprobación sin devolución: la nota mínima es siete (7).
 - c) Si alguna/s actividad/es es/son devuelta/s para una segunda corrección y estas son aprobada/s la nota final podrá ser 5, 6 o 7 exclusivamente.
 - d) Si **una** o más de las calificaciones es menor a 5 los integrantes de la Comisión quedan en condición de **libres** (se deben aprobar los 3 informes integradores).
 - e) Aprobar un examen individual escrito (Se admite un recuperatorio)
- NOTA FINAL: surge del promedio ponderado entre la nota promedio de los informes (60%) y nota del examen escrito individual (40%).

Aclaración: el Nodo **no** puede ser aprobado en condición de **Libre**.