



**24 de marzo de 2026**

Responsable del Grupo Sistemas de Producción del Depto. de Producción Vegetal  
Director (i) del Centro Regional Sur  
*PhD. Ing. Agr. Santiago Dogliotti*

Directora del Departamento de Producción Vegetal  
*Dra. Fernanda Zaccari*

De mi mayor consideración.

Por intermedio de esta nota, solicito iniciar los trámites para la apertura de un llamado a aspirantes para ocupar un cargo efectivo de Asistente, G2, 30 horas semanales, del Grupo Disciplinario Sistemas de Producción, con énfasis en frutivicultura, con radicación en el Centro Regional Sur. El cargo solicitado se financia con fondos estructurales del Departamento (Llave presupuestal 200010112), para asumir no antes del 1 de junio de 2026.

La selección del candidato será por evaluación de méritos y pruebas de oposición sobre temas vinculados a los cursos AFO 2, AFO 3 Sistemas de producción frutícolas y Viticultura. Las bases del llamado serán los programas de estos tres cursos, adjuntos a esta nota. El perfil del cargo es de un egresado de Ingeniería Agronómica, con maestría terminada y formación acreditada en sistemas de producción frutivícolas.

La actividad docente a realizar en este nuevo cargo es participar en los cursos AFO 2 y AFO 3 Sistemas de producción frutícola, además de integrarse en cursos optativos relacionados a la frutivicultura tanto a nivel de grado como posgrado. En investigación se espera que aporte a la ejecución de proyectos en desarrollo y a nuevas propuestas en sistemas de producción frutivícolas. En extensión, que se integre a las actividades de la Unidad de Frutivicultura del Centro Regional Sur.

Sin más, lo saluda atentamente,



**Dra. Ing. Agr. Mercedes Fourment**  
Profesora Adjunta DT  
Sistemas de Producción Vegetal  
Centro Regional Sur

Se avala esta solicitud



Prof. Santiago Dogliotti  
Director interino del CRS  
Responsable GD Sistemas de Producción

## Facultad de Agronomía Centro Regional Sur

🌐 [www.fagro.edu.uy](http://www.fagro.edu.uy)

📍 Camino Folle km 35.500, s/n,  
CP 90000 Canelones

☎ Tel: (+598) 2368 9913

✉ [crs@fagro.edu.uy](mailto:crs@fagro.edu.uy)

FACULTAD DE AGRONOMÍA  
UNIDAD DE ENSEÑANZA

## Carrera de Ingeniería Agronómica – Plan de Estudios 2020

### FORMULARIO DE PROPUESTA DE UNIDADES CURRICULARES (cursos, seminarios, talleres, otros)

Unidad de Enseñanza:

#### 1. Datos generales de la unidad curricular

1.1. Nombre de la unidad curricular (41 caracteres como máximo incluyendo espacios): Área de Formación

Obligatoria II: Sustentabilidad de sistemas agrarios

1.2. Nombre abreviado: \_AFO II

1.3. Nombre de la unidad curricular en inglés: *Workshop II Agrosystems Sustainability* \_\_\_\_\_

1.4. Ubicación en la Carrera: Ciclo: 2 Año: 3 Semestre: **primero y segundo**

1.5. Característica: Obligatoria: x Optativa: \_\_\_\_\_ (marque la que corresponda)

1.6. Cupos totales: \_\_\_\_\_ (completar solo para los cursos optativos)

1.7. Datos administrativos (a completar por Bedelía):

Código de la asignatura: C0920 - N° Resolución del Consejo: 2223 - 8.12.25  
Créditos académicos asignados: 18 (P20) Año en que entra en vigencia: 2026

1.8. **Conocimientos previos requeridos o sugeridos** (necesarios para el buen aprovechamiento y comprensión de la unidad curricular).

#### Ecología de agroecosistemas

1.9. Modalidad de desarrollo de la asignatura (marque con X lo que corresponda):

Presencial: X A distancia: \_\_\_\_\_ Semipresencial: \_\_\_\_\_

1.10. Programación temporal y localización

1.10.1. Frecuencia con que se ofrece la asignatura (semestral, anual, cada dos años, a demanda, otras. Indique)

Anual

1.11. Descripción horaria de la Unidad Curricular

Actividades de la Unidad	Número de horas	Factor de	Número de horas no	Total de
--------------------------	-----------------	-----------	--------------------	----------

<b>Curricular</b> (aulas físicas o remotas)	<b>presenciales (hp)</b> (físicas o remotas sincrónicas)	<b>cálculo:</b> <b>hp:hnp</b>	<b>presenciales (hnp)</b> (físicas o remotas asincrónicas, incluyendo tareas y estudio)	horas por actividad
<b>Teoría</b>	46	<b>1:1</b>	46	92
<b>Práctica</b>		<b>1:0,5</b>		
<b>Teórico-práctica</b>	30	<b>1:1</b>	30	60
<b>Seminarios</b>		<b>1:1</b>		
<b>Talleres</b>		(a definir por el Consejo)		
<b>Trabajos o visitas de campo</b>	24	(a definir por el Consejo)	48	72
<b>Informes (monografías, reportes, revisiones y otros)</b>		(a definir por el Consejo)	50	50
<b>Otras (describa):</b>				
-----				
-----				
<b>Totales de horas</b>	<b>100</b>		<b>174</b>	<b>274</b>

## 2. Responsables académicos

2.1. Departamento/s o Unidad/es Académica/s: Producción Vegetal, Sistemas Ambientales, Ciencias Sociales.

2.2. Docente/s:

<b>Docente</b> (título y nombre completo)	<b>Grado académico y carga horaria</b> (gº/nº hs)	<b>Sede de trabajo:</b> - M: Montevideo - C: CRS (Canelones) - CL: EEER (Cerro Largo) - S: EEAFS (Salto) - P: EEMAC (Paysandú) - Otros; describa	<b>Participación:</b> - R: Responsable Académico/a - E: Encargado/a - P: Participante - I: Invitado/a - Otros: describa
Mercedes Arias	G 4 40 hs	M	R
Gabriela Linari	G2 40 hs	M	R
Norberto Rodríguez	G3 20 hs	M	R
Felipe Lezama	G4 40 hs DT	M	P
Santiago Baeza	G3 30 hs DT	M	P
Daniella Bresciano	G3 40 hs DT	M	P
Verónica Pinelli	G2 20 hs	M	P
Candelario Parada	G2 20 hs	M	P

Andrea González	G2 40 hs	M	P
Varinia Figueroa		M	P
Lucía Salvo	G3 40 hs	M	P
Maximiliano González	G2 40 hs	M	P
Cristina Mori	G3 40Hs	M	P
Lucia Rocha	G2 40 Hs	M	P
Jimena Lado	G1 20 HS	M	P
Juan Piaggio	G2 24 Hs	M	P
Marcelo Pérez	G2 16Hs	M	P
Leticia Martínez	G3 12Hs	M	P
Santiago Dogliotti	G5 40 hs DT	M	P
Ramiro Tachini	G1 20 hs	M	P
Albertina Maya	G1 16 Hs	M	P
Gerardo Etchevarria	G3 20 Hs	M	P
Leticia Mederos	G2 40Hs DT	M	P
Juan Lorente	G2 16 hs	M	P
Florencia Alliaume	G3 40 hs DT	M	P
Matias Manzi	G2 40 hs DT	S	P
Mauricio Burgos	G1 24 hs	S	P
Daniel Silveira	G2 16 hs	S	P
Maximiliano Cattani	G2 30Hs	S	P
Carlos Barros	G2 40 hs	S	P
Carolina Dorao	G1 30 Hs	S	P
Luisina Torres	G1 20 Hs	S	P
Bruno Wlasiuk	G2 40Hs	S	P

(agregue los renglones necesarios)

### 3. Programa de la unidad curricular

#### 3.1. Objetivo/s

##### 3.1.1. Objetivo/s generales (propósitos generales de aprendizaje en la unidad curricular)

Promover el desarrollo de competencias para abordar y valorar la sustentabilidad de los sistemas agrarios fomentando la participación activa del estudiante como principal protagonista de su proceso educativo

##### 3.1.2. Objetivo/s específicos (resultados de aprendizaje, considerando las competencias disciplinares y genéricas previstas en el Plan de Estudios)

- a) Reconocer la complejidad de la noción de sustentabilidad a través del abordaje de sus dimensiones y las relaciones entre estos en un ejemplo concreto.
- b) Evaluar las distintas dimensiones de la sustentabilidad a nivel de un área determinada mediante indicadores.
- c) Habituarse a la obtención de información primaria y manejo de la información secundaria, en forma rigurosa y objetiva, con fines específicos.
- d) Promover habilidades de discusión e integración de resultados.
- e) Generar habilidades para la elaboración de documentos escritos con estándares de informe técnico y presentaciones orales de forma resumida y jerarquizada.
- f) Promover el trabajo creativo y autónomo, fomentando valores de trabajo colectivo.

**3.2. Unidades Temáticas** (temas y subtemas: nombrar y describir los núcleos temáticos.; incorporar la dedicación. Los objetivos de aprendizaje y las estrategias de enseñanza deben incluirse en los ítems objetivos o metodología respectivamente).

#### Primer semestre: Unidades 1 y 2 - Segundo semestre: Unidades 3 y 4

Nº	Título y descripción	Nº Horas y Tipo de actividad curricular (h/ t) (según lo indicado en 1,10.)
1	<b>Unidad 1. Enfoque de la Sustentabilidad</b> SUSTENTABILIDAD y SISTEMAS  INDICADORES de SUSTENTABILIDAD  INDICADORES de SUSTENTABILIDAD SOCIAL  INDICADORES ECONOMICO/PRODUCTIVOS (producción	6 clases presenciales T

	animal)	
2	<b>Unidad 2. Caracterización del área de estudio. Dimensión Socio económica y dimensión RRNN</b> CARACTERIZACIÓN de la COLONIA y SISTEMAS de PRODUCCIÓN  SIG y USOS del SUELO  RRNN: VEGETACIÓN  RRNN: SUELOS  COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA	9 clases presenciales T y TP  (Unidad 1 y 2)  2 salidas de campo  1 clase preparación oral  1 clase presentaciones orales
3	<b>Unidad 3. Definición y cálculo de indicadores</b> INDICADORES AMBIENTALES (suelos)  INDICADORES ECONÓMICO/PRODUCTIVOS (producción vegetal)  INDICADORES AMBIENTALES  INDICADORES ECONÓMICOS	6 clases presenciales T y TP  (Unidad 3 y 4)  2 salidas de campo  2 clases presentaciones orales
4	<b>Unidad 4. Discusión y Síntesis de la información</b> SUSTENTABILIDAD DE LA COLONIA ELABORACIÓN de INFORME FINAL	2 clases TP

**(agregue los renglones necesarios)**

**3.3. Metodología** (incluye los procedimientos, medios, técnicas y recursos didácticos que describen la forma en que se logran los objetivos de aprendizaje):

Esta AFO introduce al estudiante a la consideración, evaluación y valoración de las distintas dimensiones que determinan la sustentabilidad de la producción agropecuaria. Busca *promover la participación activa del estudiante como principal protagonista de su proceso educativo; promover el hábito de pensar con originalidad, movilizar conocimientos específicos para identificar problemas nuevos y complejos, y relevar información que permita cuantificarlo y discutirlo.* Para ello, se propone como límite del estudio, el espacio geográfico determinado por una Colonia perteneciente al Instituto Nacional de Colonización, caracterizando el área de estudio a través de indicadores que consideren las diferentes dimensiones de la sustentabilidad.

El trabajo se desarrolla asignando diferentes áreas a grupos de estudiantes que realizan el estudio y relevamiento de información a lo largo de la AFO. Para el logro de los objetivos se aplicarán contenidos teóricos que respalden y sustenten el trabajo de campo, incluyendo metodologías de análisis para la evaluación de la sustentabilidad.

**La estrategia docente supone la calendarización de gran parte del tiempo asignado al estudio autónomo. Para ello se propone destinar 4 horas continuas en cada semana, de las cuales hasta 2 podrían ser utilizadas con contenidos teóricos. El tiempo restante será aplicado al trabajo en grupos con apoyo docente.**

**3.5. Evaluación** (incluye los procedimientos a realizar durante el desarrollo y al finalizar la unidad curricular para evaluar los aprendizajes logrados por los estudiantes en función de los objetivos propuestos).

- **3 presentaciones orales (luego de cada salida de campo) – GRUPAL (15%)**
- **Trabajo final escrito – GRUPAL (35 %) (Dividido en 2 etapas, un preinforme a final del 1er semestre 15 pts e Informe final 20 pts.)**
- **Prueba final individual escrita de saberes generales – INDIVIDUALES (50% de los puntos).**

**Esta prueba contará con una recuperación (no una segunda chance), para aquellos alumnos que superen el 40% del puntaje en la prueba, y no hayan alcanzado los 60 puntos necesarios para aprobar el AFO II sumando todas las instancias.**

**Serán condiciones para acceder a esta recuperación:**

- 1- Haber rendido la prueba individual final.**
- 2- Haber alcanzado el 40% del puntaje (20 puntos) en dicha prueba.**

**3.5.1. Descripción de estructura del sistema de evaluación** (incluye las pruebas o evaluaciones de aprendizajes a realizar ajustadas a las disposiciones institucionales)

:

Tipo de evaluaciones	Individual		Grupal	
	Número	Valor de cada prueba (%)	Número	Valor de cada prueba (%)
Parciales				

<b>Continuas</b>			3	5
<b>Finales o globalizadoras</b>	1 (Oportunidad de recuperación)	50		
<b>Otras (explicitar):</b> informe escrito (preinforme e informe final)			1	35 (15+20)
<b>Totales</b>	1	50	4	50

### 3.5.2. Descripción de las características del sistema de evaluación

<b>Evaluaciones</b>	<b>Indicar SI o NO</b>	<b>Individuales (número)</b>	<b>Grupales (número)</b>	<b>Competencias a evaluar (específicas y genéricas, acorde con los objetivos de aprendizaje de la unidad curricular)</b>
<b>Diagnósticas</b> (o de estado inicial de los estudiantes)				
<b>Formativa</b> (centrada en monitorear los aprendizajes y retroalimentar la enseñanza)	Si		3	Relacionar datos de distintas fuentes y dimensiones para construir diagnósticos integrales. Interpretación de resultados integrales. Elaborar presentaciones orales con jerarquización de contenidos. Redactar documentos con formato de informe técnico.
<b>Sumativa</b> (centrada en la medición y certificación de los aprendizajes)	Si	1	4	Analizar la noción de sustentabilidad desde múltiples dimensiones. Reconocer la complejidad conceptual y multidimensional de la sustentabilidad. Seleccionar y aplicar indicadores para medir dimensiones de sustentabilidad (económica, social, ambiental, productiva).

### 3.6. Bibliografía (se recomienda separar la obligatoria, de la sugerida o ampliatoria).

#### Suelos.

Altamirano, A. 1976. Carta de Reconocimiento de Suelos del Uruguay - Tomo I: Clasificación de suelos. Ministerio de Agricultura y Pesca, Dirección de Suelos y Fertilizantes. Montevideo.

García Préchac F, Durán A. 2007. Suelos del Uruguay. Tomo II. **Editorial:** Agropecuaria Hemisferio Sur.

Cartas de suelos. Ministerio de Agricultura y Pesca, DGRN. <https://www.gub.uy/ministerio-ganaderia-agricultura-pesca/politicas-y-gestion/biblioteca-digital>

Material disponible en Plataforma Agros

Manual para la descripción e interpretación del Perfil del Suelo. Material elaborado por el Grupo Disciplinario Suelos. Departamento de suelos y Aguas.

Relevamiento de suelos y capacidad de uso. Material elaborado por el Grupo Disciplinario Suelos. Departamento de suelos y Aguas.

Cartografía CONEAT y sus posibilidades de utilización. Material elaborado por el Grupo Disciplinario Suelos. Departamento de suelos y Aguas.

### **Ciencias Sociales.**

M. Vassallo." La colonización en el Uruguay y sus aportes al Desarrollo Rural" Cap 6.en Desarrollo Rural Teorías, enfoques y problemas Nacionales.CSIC ISBN 9974-0-0158-7

M. Chiappe Hernández (p) et al." Indicadores sociales para la evaluación de la sustentabilidad de sistemas de producción familiares intensivos" en I Seminario de cooperación y desarrollo en espacios rurales Iberoamericanos. Sostenibilidad e Indicadores. Almería, 14-15 Julio,2008.

Marta Chiappe "Dimensiones sociales de la agricultura sustentable" en Sarandón SJ (2002) AGROECOLOGIA: El camino hacia una agricultura sustentable. (Editor), Ediciones Científicas Americanas, La Plata. 560 pgs. ISBN:987-9486-03-X

<b>Otros datos de interés:</b>
--------------------------------



**FACULTAD DE AGRONOMÍA  
UNIDAD DE ENSEÑANZA  
2023**

**Carrera de Ingeniería Agronómica – Plan de Estudios 2020**

**FORMULARIO DE PROPUESTA DE UNIDADES CURRICULARES  
(cursos, seminarios, talleres, otros)**

Unidad de Enseñanza:

**1. Datos generales de la unidad curricular**

1.1. Nombre de la unidad curricular: **Área de Formación Obligatoria III: Sistemas de producción frutícola**

1.2. Nombre abreviado: AFO3 Fruticultura

1.3. Nombre de la unidad curricular en inglés: *Fruit Production systems*

1.4. Ubicación en la Carrera: Ciclo: Análisis y Consolidación Año: 4to y 5to Semestre: 4to año Segundo semestre y 5º Primer Semestre

1.5. Tipo Unidad curricular: Obligatoria: \_\_\_\_\_ Optativa:  X  (marque la que corresponda)

1.6. Cupos totales: NC

1.7. Datos administrativos (a completar por Bedelía):

Código de la asignatura:  D0520 -  N° Resolución del Consejo:  2224 - 8.12.25

Créditos académicos asignados:  27 (P20)  Año en que entra en vigencia:  2026

1.8. **Conocimientos previos requeridos o sugeridos** (necesarios para el buen aprovechamiento y comprensión de la unidad curricular).

Para el cursado del AFO Fruticultura, es requisito tener aprobados (al finalizar el AFO) los cursos definidos como de cursado asociado a este AFO III específico: Fruticultura, PVF, Gestión, Riego y Malherbología. Los primeros dos cursos son del segundo semestre de cuarto, los tres últimos cursos son en el primer semestre de cuarto año.

En términos de competencias requeridas (adquiridas en los ciclos precedentes):

a) Capacidad de caracterizar recursos naturales

c) Comprensión del efecto de los factores ambientales sobre el desarrollo y crecimiento vegetal, en los componentes del rendimiento y en la calidad

d) Entendimiento de las prácticas tecnológicas de los cultivos anuales: comprensión de las bases

fisiológicas y análisis de respuesta de factores de manejo

e) Bases de la nutrición de cultivos

f) Bases para el manejo integrado de las principales malezas, enfermedades y plagas

g) Bases para el manejo del suelo y el agua en sistemas intensivos y semi-extensivos

h) Dinámica económica de los principales rubros, cambios tecnológicos, tendencias y reglas de mercado

1.9. Modalidad de desarrollo de la asignatura (marque con X lo que corresponda):

Presencial:   X   A distancia: \_\_\_\_\_ Semipresencial: \_\_\_\_\_

1.10. Programación temporal y localización

1.10.1. Frecuencia con que se ofrece la asignatura 

Anual
-------

  
(semestral, anual, cada dos años, a demanda, otras. Indique)

1.11. Descripción horaria de la Unidad Curricular \*

Actividades de la Unidad Curricular (aulas físicas o remotas)	Número de horas presenciales (hp) (físicas o remotas sincrónicas)	Factor de cálculo: hp:hnp	Número de horas no presenciales (hnp) (físicas o remotas asincrónicas, incluyendo tareas y estudio)	Total de horas por actividad
<b>Teoría</b>		<b>1:1</b>		
<b>Práctica</b>		<b>1:0,5</b>		
<b>Teórico-práctica</b>		<b>1:1</b>		
<b>Seminarios</b>		<b>1:1</b>		
<b>Talleres</b>	32h 4to / 100h 5to	(a definir por el Consejo)	32 / 100	64 / 200
<b>Trabajos o visitas de campo</b>	12h 4to / 32h 5to	(a definir por el Consejo)	12 / 32	24 / 64
<b>Informes (monografías, reportes, revisiones y otros)</b>		(a definir por el Consejo)	20 / 36	20 / 36
<b>Trabajo grupal</b>		(a definir por el Consejo)		
<b>Totales de horas</b>	<b>176</b>		<b>232</b>	<b>108 / 300 = 408</b>

\*En la medida que el AFO involucra 2 semestres, para mayor claridad se distingue la carga horaria de 4to y la de 5to separadas (hs 4to/ hs 5to).

## 2. Responsables académicos

2.1. Departamento/s o Unidad/es Académica/s: Producción Vegetal (responsable)

Protección Vegetal (participante), Ciencias Sociales (participante), Suelos y Aguas (invitado)

2.2. Docente/s:

<b>Docente</b> (título y nombre completo)	<b>Grado académico y carga horaria</b> (gº/nº hs)	<b>Sede de trabajo:</b> M: Montevideo C: CRS (Canelones) CL: EEER (Cerro Largo) S: EEAS (Salto) P: EEMAC (Paysandú) Otros; describa	<b>Participación:</b> - R: Responsable Académico/a - E: Encargado/a - P: Participante - I: Invitado/a - Otros: describa
Dra. Ing. Agr. Mercedes Fourment	3 / 40 DT	C	R
MSc. Ing. Agr. Ramiro Tachini	2 / 20	C	P
Dr. Ing. Agr. Santiago Dogliotti	5 / 40 DT	C	P
Ing. Agr. Julio González	2 / 40	M	P
MSc. Ing. Agr. Alejandro Pizzolón	2 / 6	M	P
Dra. Ing. Agr. Victoria Calvo	3 / 40 DT	M	P
Dra. Ing. Agr. Sandra Alaniz	4 / 40 DT	M	P
Dr. Ing. Agr. Pedro Mondino	5 / 40 DT	M	P
Dra. Ing. Agr. Ana Cecilia Silveira	4 / 40 DT	M	P
Dra. Ing. Agr. Florencia Alliaume	4 / 40 DT	M	P
Dra. Ing. Agr. Vivian Severino	3 / 40 DT	M	P
Dra. Ing. Agr. Giuliana Gambetta	4 / 40 DT	M	P
Dra. Ing. Agr. Raquel Hayashi	3 / 40 DT	M	I

### 3. Programa de la unidad curricular

#### 3.1. Objetivo/s

##### 3.1.1. Objetivo/s general/es (propósitos generales de aprendizaje en la unidad curricular)

El AFO III Fruticultura tiene como objetivo general, estudiar sistemas de producción intensivos frutícolas desde el punto de vista productivo, económico, social y ambiental. Analizar los recursos disponibles para la producción (recursos naturales, recursos humanos, infraestructura y recursos de capital), las tecnologías utilizadas y los resultados obtenidos, así como la toma de decisiones referentes a la producción y al cuidado del ambiente. Finalmente diseñar propuestas técnicas que contribuyan a mejorar los resultados del sistema de producción bajo estudio.

##### 3.1.2. Objetivo/s específico/s (resultados de aprendizaje, considerando las competencias disciplinares y genéricas previstas en el Plan de Estudios):

- Contribuir al desarrollo de profesionales críticos a través del intercambio y discusión en base al análisis de una situación-problema específica.
- Aproximar al estudiante al ejercicio profesional mediante el contacto directo de una realidad productiva.
- Comprender la toma de decisiones y roles en la gestión de un establecimiento.

- Adquirir la capacidad de analizar críticamente el funcionamiento de un sistema de producción, ser capaz de identificar los elementos centrales que explican los resultados obtenidos y desarrollar capacidad de propuesta para la resolución de problemas
- Continuar con el desarrollo de habilidades y competencias vinculadas a la comunicación con distintos actores (entre pares, con profesores, con productores y con asesores técnicos).

**3.2. Unidades Temáticas** (temas y subtemas: nombrar y describir los núcleos temáticos.; incorporar la dedicación. Los objetivos de aprendizaje y las estrategias de enseñanza deben incluirse en los ítems objetivos o metodología respectivamente).

Nº	Título y descripción	Nº Horas y Tipo de actividad curricular (h/ t) (según lo indicado en 1.10.)	
		Horas Teórico	Horas Práctico
	<b>Módulo1. Introdutorio</b> (segundo semestre de cuarto)	*	**
1	Introducción al análisis de sistemas de producción. Elementos conceptuales del enfoque de sistemas duros y blandos	8	0
2	Metodología para el diagnóstico y rediseño de sistemas de producción. El enfoque de coinnovación.	12	0
3	Trabajo con imágenes satelitales. QGIS y trabajo con fuentes de información secundaria	4	0
	<b>Módulo 2. Caracterización del sistema de producción.</b> (segundo semestre de cuarto) <b>Parte 1: Estudio general del predio</b>		
4	Ubicación del predio: distancias a los mercados y centros de abastecimiento de insumos.  La zona de producción: estudio del sistema de producción en la zona (tamaño de los predios, recursos humanos y de capital disponible, y rubros agropecuarios de la zona).  El productor y la empresa: objetivos, historia y evolución. Tenencia de la tierra y residencia.  Composición familiar: edades, nivel de educación. Dedicación al trabajo en el predio, duración de la jornada. El proceso de toma de las decisiones a corto, mediano y largo plazo.  El productor y su inserción social: relaciones con la zona. Asistencia técnica, vinculación con vecinos, instituciones, asociaciones, emprendimientos asociativos y esparcimiento. Horas de trabajo/horas de esparcimiento. Licencias o descansos. Fuentes de información para la toma de decisiones en las actividades agropecuarias. Cobertura de salud y otros beneficios sociales.  Modelo gráfico (diagrama) del sistema en estudio, identificando subsistemas y flujos entre componentes	8	4
	<b>Módulo 2. Caracterización.</b> <b>Parte 2: Estudio de los recursos para la producción</b>		

N°	Título y descripción	N° Horas y Tipo de actividad curricular (h/ t) (según lo indicado en 1.10.)	
		Horas Teórico	Horas Práctico
5	<p>Suelos. Superficie. Tipo de suelo. Características físicas (profundidad de los horizontes, textura, estructura, color), químicas (pH, contenido de nutrientes) e inferidas (aptitud para la producción de frutales, drenaje, capacidad de retención de agua).</p> <p>Clima de la zona. Caracterización climática de la zona (temperaturas, período libre de heladas, nubosidad, precipitaciones). Evapotranspiración. Balance hídrico. Caracterización de las estaciones de crecimiento y existencia de microclimas.</p> <p>Agua. Fuentes de agua. Volumen o caudal. Calidad de agua.</p> <p>Vegetación. Presencia de árboles, arbustos, cercos o cortinas, malezas (dominantes y secundarias, anuales y perennes, estivales o invernales, hoja ancha y hoja angosta).</p> <p>Mano de obra. Origen (familiar y asalariada). Disponibilidad (permanente y zafral). Distribución a través del año. Horas de trabajo por día. Capacitación y especialización.</p> <p>Capital (Balance): Herramientas, instalaciones, tierras, dinero en caja, cuentas a cobrar, existencia de insumos, existencia de productos, cultivos en proceso.</p>	16	16
	<p><b>Módulo 2. Caracterización.</b></p> <p><b>Parte 3. Identificación y caracterización del subsistema de producción.</b></p>		
6	<p>Los rubros: rubros principales, secundarios y ocasionales. Criterios para su elección. Los ciclos de los cultivos.</p> <p>Uso del suelo. Mapa de uso. Superficie cultivada y superficie disponible.</p> <p>Grado de especialización. Número de rubros. Participación de cada uno en el uso de los recursos y en el ingreso.</p> <p>Uso de insumos. Relación entre insumos externos e internos.</p> <p>Calendario de actividades. Poda, manejo del suelo y agua, raleos, cosecha, almacenamiento.</p> <p>Grado de concentración o dispersión de las cosechas.</p> <p>Uso de la mano de obra. Distribución anual, jornales no remunerados versus jornales remunerados.</p> <p>Almacenamiento. Tipo y período de almacenamiento de los distintos rubros.</p> <p>Clasificación y empaque. Método. Tipo de envase. Costos.</p> <p>Comercialización. Destino de la producción. Canales de comercialización, momento de venta, precios recibidos por la empresa en la relación a los precios de mercado, costos de comercialización.</p>	12	8
	<p><b>Módulo 3. Diagnóstico y análisis de la sostenibilidad del sistema de producción.</b> (Primer semestre de 5to)</p>		

N°	Título y descripción	N° Horas y Tipo de actividad curricular (h/ t) (según lo indicado en 1.10.)	
		Horas Teórico	Horas Práctico
	<b>Parte 1. Estudio de las tecnologías utilizadas en los principales rubros de producción y los resultados físicos y económicos</b>		
7	<p>Bases fisiológicas y modelo de crecimiento de cultivos principales.</p> <p>Estudio de los componentes del rendimiento.</p> <p>Factores que afectan el crecimiento y la producción: suelo, temperatura, agua, fotoperíodo, enfermedades, plagas.</p> <p>Comportamiento diferencial de los distintos materiales genéticos.</p> <p>Las tecnologías utilizadas en el predio. Técnicas de manejo y coeficientes técnicos.</p> <p>Tipo de producción (convencional, integrada, orgánica) y sistemas de conducción.</p> <p>Variedades cultivadas y portainjertos junto con los objetivos de producción. Manejo del suelo y el agua. Laboreos y operaciones junto con los equipos utilizados. Horas por unidad de superficie.</p> <p>Gestión del monte (canopia y componentes del rendimiento). Podas invernales y en verde, desbrotes, raleos, polinizaciones. Criterio de los manejos, momentos del año, tiempo requerido, equipos utilizados e insumos.</p> <p>Diagrama conceptual de los componentes del rendimiento. Para dos rubros se detallan los componentes que definen el rendimiento potencial y real. Observación y contabilización de estructuras reproductivas y vegetativas. Realización del esquema en base a los datos observados en el predio.</p> <p>Nutrición de cultivos. Criterios. Tipo de abonos y fertilizantes. Momento de aplicación. Métodos (manual, mecanizado, fertiriego). Criterios y planes de fertirrigación. Equipos y tiempo por unidad de superficie.</p> <p>Manejo de malezas: control manual, mecánico, químico. Momento. Herramientas, equipos y productos químicos utilizados. Jornales y horas máquina utilizados.</p> <p>Manejo de plagas y enfermedades. Criterios utilizados para el control. Equipos, productos y tiempo empleado.</p> <p>Riego. Método utilizado. Frecuencia de riegos. Cantidad de agua aplicada. Jornales necesarios por unidad de superficie.</p> <p>Cosecha. Índice de cosecha. Momento(s) de cosecha. Período(s) de cosecha. Método de cosecha y equipos utilizados. Acarreo. Volumen cosechado (cajones, bolsas, kilos, docenas) por jornal.</p> <p>Poscosecha. Clasificación, lavado, empaque. Métodos, equipos, mano de obra y envases utilizados.</p> <p>Almacenamiento. Método y período. Manejo, infraestructura de almacenamiento. Resultado: cantidad, calidad, y pérdidas.</p>	12	8
	<b>Módulo 3. Diagnóstico y análisis de la sostenibilidad del sistema de producción.</b>		

N°	Título y descripción	N° Horas y Tipo de actividad curricular (h/ t) (según lo indicado en 1.10.)	
		Horas Teórico	Horas Práctico
	<b>Parte 2. Estudio de resultado económico- financiero del ejercicio económico.</b>		
8	<p>Estudio del margen bruto de los rubros principales. Costos del cultivo. Resultado de la producción: volumen por categoría, porcentaje por categoría, descartes. Precio de venta por categoría. Ingreso bruto y márgenes por rubro</p> <p>Balance inicial y final.</p> <p>Estado de resultado: composición y análisis del producto bruto total y por rubro de producción, composición y análisis de los costos económicos de producción y de los costos financieros.</p> <p>Análisis de la estructura de costos.</p> <p>Análisis de los resultados logrados (ingreso de capital propio, ingreso de capital, ingreso familiar, ingreso familiar por hora de trabajo) y su relación con los recursos utilizados (relación insumo/producto).</p> <p>Flujo de fondos. Elaboración del flujo de fondos mensual para el ejercicio. Análisis de los ingresos mensuales en efectivo. Análisis de los egresos mensuales en efectivo. Análisis del saldo acumulado mensual.</p>	12	4
	<b>Módulo 3. Diagnóstico y análisis de la sostenibilidad del sistema de producción.</b> <b>Parte 3: Elaboración de tabla de puntos críticos y árbol de problemas.</b>		
9	<p>Áreas de evaluación -social, económica y ambiental- y atributos de la sostenibilidad; productividad, estabilidad, adaptabilidad, confiabilidad, resiliencia, y autodependencia.</p> <p>Identificación de puntos críticos para la sostenibilidad y clasificación de acuerdo a atributos y áreas de evaluación.</p> <p>Construcción de indicadores de acuerdo al análisis del sistema bajo estudio.</p> <p>Construcción de árbol de problemas. Identificación de las consecuencias y las causas principales de esos problemas.</p> <p>Identificación de la estrategia de cambio de acuerdo al árbol de problemas elaborado</p>	16	4
	<b>Módulo 4. Elaboración de las propuestas de cambio o ajustes en los sistemas de producción (Primer semestre de 5to)</b>		
10	<p>Metodología para la elaboración de propuestas para el predio.</p> <p>Propuesta de re-diseño para levantar las limitantes diagnosticadas.</p>	20	8
11	Evaluación de impacto de las propuestas en forma global, y construcción de indicadores para evaluar la sostenibilidad del sistema de producción	12	4

N°	Título y descripción	N° Horas y Tipo de actividad curricular (h/ t) (según lo indicado en 1.10.)	
		Horas Teórico	Horas Práctico
	Análisis de viabilidad y resultados esperados (económicos, uso de recursos, ambiente). Transición económica-financiera, para la implementación de iniciativas de cambios		

\* en este caso corresponde a horas aula de la actividad de taller, pero no se trata de teóricos

\*\*en las "horas prácticos" se incluyen las horas de salida de campo. Cada salida = 4h

**3.3. Metodología** (incluye los procedimientos, medios, técnicas y recursos didácticos que describen la forma en que se logran los objetivos de aprendizaje):

El AFO 3 se realiza mediante el estudio de casos en zonas con diferentes sistemas de producción. En cada una de ellas se seleccionan predios-empresas de diferente tamaño, con diferencias en el origen de la mano de obra, en los rubros y las tecnologías de producción. Cada predio (caso de estudio) es analizado por 2 a 3 estudiantes. Se visita el predio periódicamente para recabar información, realizar observaciones y/o mediciones de acuerdo a las distintas etapas de trabajo y siguiendo las pautas que se les entrega y discute en clase. Posteriormente elaboran la información y discuten sus avances con el resto del grupo en actividades de aula.

Durante las actividades de aula, la información se organiza, procesa y analiza de acuerdo a las pautas que los docentes proponen. Se fomenta el intercambio entre grupos, asignando en algunas actividades la responsabilidad de evaluación entre pares (promoviendo la reflexión y el análisis crítico sobre las formas y contenidos de la presentación de otros grupos). Se trabaja la elaboración de informes y presentaciones, buscando una evolución en el proceso durante el cursado del AFO.

El trabajo se divide en cuatro módulos que constituyen cierres parciales con sus correspondientes informes, presentación en predio al resto del grupo y evaluación. Los primeros dos se desarrollan en el 4to año y los dos últimos, en el primer semestre de 5to.

#### **Módulo 1. Introductorio (4to año)**

Introducción al análisis de sistemas duros y blandos. Bases conceptuales y metodológicas para el diagnóstico y rediseño de sistemas de producción y el desempeño profesional.

#### **Módulo 2. Caracterización del sistema de producción. (4to año)**

Parte 1: Estudio general del predio

Parte 2: Estudio de los recursos para la producción

Parte 3: Identificación y caracterización del subsistema de producción

#### **Módulo 3. Diagnóstico y análisis de la sostenibilidad del sistema de producción.**

Parte 1: Estudio de las tecnologías utilizadas en los principales rubros de producción y los resultados físicos y económicos

Parte 2: Estudio de resultado económico- financiero del ejercicio económico.

Parte 3: Elaboración de tabla de puntos críticos y árbol de problemas.

#### Módulo 4. Elaboración de las propuestas de cambio o ajustes en los sistemas de producción (5to año)

Elaboración de propuestas de re-diseño, etapas en la transición y evaluación de impacto

**3.5. Evaluación** (incluye los procedimientos a realizar durante el desarrollo y al finalizar la unidad curricular para evaluar los aprendizajes logrados por los estudiantes en función de los objetivos propuestos).

**3.5.1. Descripción de estructura del sistema de evaluación** (incluye las pruebas o evaluaciones de aprendizajes a realizar ajustadas a las disposiciones institucionales):

Tipo de evaluaciones	Individual		Grupal	
	Número	Valor de cada prueba (%)	Número	Valor de cada prueba (%)
Parciales/ <b>prueba escrita</b> (cada informe grupal se acompaña de una instancia de una prueba escrita individual)	3	5/5/10		
Seminarios/ <b>Informe</b>			3	10/15/25
Finales o globalizadoras				
Otras (explicitar): Defensa oral (cada informe grupal se acompaña de una instancia de presentación y defensa del trabajo)			3	5/5/20
Totales *	3	20	6	80

\* Las evaluaciones en los AFO 3 producciones intensivas son a través de la entrega de informes, defensas orales de los informes y evaluaciones individuales escritas.

Se desarrollarán 3 instancias de evaluación, en donde cada instancia consta de 3 etapas: el informe grupal, la defensa grupal y una prueba escrita individual. Cada etapa corresponde a los módulos 2, 3 y 4 presentados en el programa. El módulo introductorio no tiene evaluación en sí misma, sino que es apoyo metodológico para el trabajo.

En resumen:

Informe 1: caracterización del sistema de producción (módulo 2)

Informe 2: diagnóstico de las tecnologías de producción y análisis de los indicadores de sustentabilidad (módulo 3)

Informe final: contenidos de informe 1 y 2 (incorporadas las correcciones realizadas previamente) y la propuesta de cambio del sistema (módulo 4).

Las evaluaciones escritas individuales, a realizarse luego de las defensas, corresponden a evaluaciones "sumativas" en donde se centran las competencias genéricas que conocimiento adquirido, siendo las mismas instancias de reflexión de lo analizado.

### 3.5.2. Descripción de las características del sistema de evaluación

Evaluaciones	Indicar SI o NO	Individuales (número)	Grupales (número)	Competencias a evaluar (específicas y genéricas, acorde con los objetivos de aprendizaje de la unidad curricular)
<b>Diagnósticas</b> (o de estado inicial de los estudiantes)	NO			
<b>Formativa</b> (centrada en monitorear los aprendizajes y retroalimentar la enseñanza)			3	<b>Competencias específicas</b> - Comprensión de la fisiología de los frutales - análisis de situaciones reales problema - análisis en la toma de decisiones por parte de los productores <b>Competencias genéricas</b> - Capacidad de trabajo en equipo - Desarrollo de habilidad de comunicación científica oral y escrita
<b>Sumativa</b> (centrada en la medición y certificación de los aprendizajes)		3	6	<b>Competencias específicas</b> - Comprensión de los conceptos abordados a lo largo de otros cursos de la carrera (fisiología vegetal, fruticultura, pvf, gestión, entre otros) <b>Competencias genéricas</b> - Capacidad crítica y de propuesta para la resolución de problemas productivos y/o sociales

### 3.6. Bibliografía (se recomienda separar la obligatoria, de la sugerida o ampliatoria).

<p>Bibliografía</p> <p>Barbazán, M.; del Pino, A.; Moltini, C.; Hernández, J.; Rodríguez, J. 2011. Caracterización de materiales orgánicos aplicados en sistemas agrícolas intensivos de Uruguay. <i>Agrociencia Uruguay</i>. 15 (1). 82-92</p> <p>Ciampitti I. y García. Requerimientos Nutricionales Absorción y Extracción de Macronutrientes y Nutrientes secundarios II. Hortalizas, Frutales y Forrajeras</p> <p>CGA Censo General Agropecuario 2011. DIEA-MGAP. 180 pp</p> <p>Dogliotti S.; C. Abedala; V. Aguerre; A. Albín; F. Alliaume; J. Alvarez; G.F. Bacigalupe; M. Barreto; M. Chiappe; J. Corral; J.P. Dieste, M. García de Souza, S. Guerra, C. Leoni, I. Malán, V. Mancassola, A. Pedemonte, S. Peluffo, C. Pombo, G. Salvo, M. Scarlato. 2010. Informe final INIA FPTA 209. Diseño, implementación y evaluación de sistemas de producción intensivos sostenibles en la Zona Sur del Uruguay.</p> <p>Durán A, García Préchac F. 2007. Suelos del Uruguay, Origen, Clasificación, Manejo y Conservación. Vol. II. Montevideo: Hemisferio Sur. 358 p.</p> <p>Masera O, Astier M, López-Ridaura S. Sustentabilidad y manejo de recursos naturales; el marco de evaluación MESMIS. 2000. México, Mundi-Prensa México. 109p</p>
--

MGAP e INAVI. 2022. Normas de producción sostenible de uva para vino. Disponible en:

<https://www.gub.uy/ministerio-ganaderia-agricultura-pesca/comunicacion/publicaciones/normas-para-produccion-integrada-uva-vino>

MGAP DIGEGRA. 2018. Normas de producción integrada de pera. Disponible en: [http://afrupi.uy/wp-](http://afrupi.uy/wp-content/uploads/2021/07/PERA-PI-revision-2018.pdf)

[content/uploads/2021/07/PERA-PI-revision-2018.pdf](http://afrupi.uy/wp-content/uploads/2021/07/PERA-PI-revision-2018.pdf)

MGAP DIGEGRA. 2018. Normas de producción integrada de durazno. Disponible en: [http://afrupi.uy/wp-](http://afrupi.uy/wp-content/uploads/2020/12/Norma-PI-DURAZNO-Sur-actualizacion-2018.pdf)

[content/uploads/2020/12/Norma-PI-DURAZNO-Sur-actualizacion-2018.pdf](http://afrupi.uy/wp-content/uploads/2020/12/Norma-PI-DURAZNO-Sur-actualizacion-2018.pdf)

MGAP DIGEGRA. 2018. Normas de producción integrada de uva de mesa. Disponible en:

<http://afrupi.uy/wp-content/uploads/2020/12/Norma-PI-UVA-DE-MESA-actualizacion-2018.pdf>

MGAP DIGEGRA. 2020. Normas de producción integrada de. Disponible en: [http://afrupi.uy/wp-](http://afrupi.uy/wp-content/uploads/2021/10/Manzano-DGSA-Res.-No-20-DE-05012021-Norma-para-la-Produccion-Integrada-de-Manzano-actualizacion-2020.pdf)

[content/uploads/2021/10/Manzano-DGSA-Res.-No-20-DE-05012021-Norma-para-la-Produccion-Integrada-de-Manzano-actualizacion-2020.pdf](http://afrupi.uy/wp-content/uploads/2021/10/Manzano-DGSA-Res.-No-20-DE-05012021-Norma-para-la-Produccion-Integrada-de-Manzano-actualizacion-2020.pdf)

Millán J, Díaz A, Ackermann M.N. 2020. Actualización y revisión de la estructura de costos de producción de Horticultura y Fruticultura. Anuario OPYPA.



## FACULTAD DE AGRONOMÍA UNIDAD DE ENSEÑANZA

### Carrera de Ingeniería Agronómica – Plan de Estudios 2020

#### FORMULARIO DE PROPUESTA DE UNIDADES CURRICULARES (cursos, seminarios, talleres, otros)

Unidad de Enseñanza: Febrero 2021

#### 1. Datos generales de la unidad curricular

- 1.1. Nombre de la unidad curricular (41 caracteres como máximo incluyendo espacios): Viticultura
- 1.2. Nombre abreviado: Viti
- 1.3. Nombre de la unidad curricular en inglés: Viticulture
- 1.4. Ubicación en la Carrera: Ciclo: Profundización y Síntesis Año: 4 y 5 Semestre: 2
- 1.5. Característica: Obligatoria:  Optativa:  (marque la que corresponda)

#### 1.6. Datos administrativos (a completar por Bedelía):

Código de la asignatura: CAC13 N° Resolución del Consejo: 1984 - 2.12.24  
 Créditos académicos asignados: 8 Año en que entra en vigencia:  
2025

#### 1.7. Conocimientos previos requeridos o sugeridos (necesarios para el buen aprovechamiento y comprensión de la unidad curricular).

Conocimientos previos sugeridos: Fisiología vegetal, Fisiología de Frutales

#### 1.8. Modalidad de desarrollo de la asignatura (marque con X lo que corresponda):

Presencial:  A distancia:  Semipresencial:

#### 1.9. Programación temporal y localización

1.9.1. Frecuencia con que se ofrece la asignatura (semestral, anual, cada dos años, a demanda, otras. Indique)

Anual

## 1.10. Descripción horaria de la Unidad Curricular

Actividades de la Unidad Curricular (aulas físicas o remotas)	Número de horas presenciales (hp) (físicas o remotas sincrónicas)	Factor de cálculo: hp:hnp	Número de horas no presenciales (hnp) (físicas o remotas asincrónicas, incluyendo tareas y estudio)	Total de horas por actividad
Teoría	33	1:1	33	
Práctica	26	1:0,5	13	
Teórico-práctica		1:1		
Seminarios	6	1:1	6	
Talleres	2	(a definir por el Consejo)	2	
Trabajos o visitas de campo		(a definir por el Consejo)		
Informes (monografías, reportes, revisiones y otros)		(a definir por el Consejo)		
Otras (describa):				
Totales de horas	67		54	121

## 2. Responsables académicos

2.1. Departamento/s o Unidad/es Académica/s: Producción Vegetal

2.2. Docente/s:

Docente (título y nombre completo)	Grado académico y carga horaria (g°/n° hs)	Sede de trabajo: M: Montevideo C: CRS (Canelones) CL: EEBR (Cerro Largo) S: EEFAS (Salto) P: EEMAC (Paysandú) Otros; describa	Participación: R: Responsable Académico/a E: Encargado/a P: Participante I: Invitado/a Otros: describa
Ing Agr. Dra. Mercedes Fourment	3/ 40 h DT	C	R
Ing. Agr. Mag. Julia Salvarrey	2/ 30 h	M	P
Ing. Agr. Mag. Ramiro Tachini	2/ 20 h	C	P
Ing. Agr. Dr. Diego Piccardo	3/ 40 h DT	M	P
Ing. Agr. Mag. Rusley Avondet	2/ 30 h	M	P

(agregue los renglones necesarios)

### 3. Programa de la unidad curricular

#### 3.1. Objetivo/s

- 3.1.
- 3.2.
- 2.1.
- 3.1.1.

##### 3.1.1. Objetivo/s general/es (propósitos generales de aprendizaje en la unidad curricular)

Adquirir conocimientos que permitan comprender y resolver situaciones que se presentan en el sector vitícola, con una visión de producción sostenible

##### 3.1.2. Objetivo/s específico/s (resultados de aprendizaje, considerando las competencias disciplinares y genéricas previstas en el Plan de Estudios):

- a. Conocer la respuesta de la planta de vid a diferentes condiciones del ambiente para generar estrategias de gestión agronómica del viñedo
- b. Disponer de instrumentos de análisis e interpretación para la gestión agronómica y enológica de la producción vitícola
- c. Actualizar el conocimiento de la situación de la vitivinicultura nacional e internacional, analizando tendencias de producción y consumo
- d. Generar y/o desarrollar habilidades de análisis y capacidad crítica desde un punto de vista sustentable y sostenible de un sistema de producción
- e. Profundizar en las habilidades de comunicación científica (oral y escrita)

#### 3.2. Unidades Temáticas (temas y subtemas: nombrar y describir los núcleos temáticos.; incorporar la dedicación. Los objetivos de aprendizaje y las estrategias de enseñanza deben incluirse en los ítems objetivos o metodología respectivamente).

Nº	Título y descripción	Nº Horas y Tipo de actividad curricular (h/t) (según lo indicado en 1,10.)
1	<b>La caja de herramientas para una viticultura sostenible</b> - Características generales de la vid (botánica, morfología) - Fisiología básica de la vid y la baya	6 / T 4 / P
2	<b>Gestión del ambiente en el sistema vitícola</b> - Clima - Suelo - Paisaje	5 / T 6 / P
3	<b>La acción del hombre en la gestión del sistema vitícola</b> - Características del sector vitivinícola - Material vegetal (variedades, porta-injertos) - Gestión del rendimiento y gestión de la canopia - Balance de la planta (relación fuente/fosa) - Viticultura de precisión	13 / T 8 / P 4 / S
4	<b>Los diferentes productos</b> - Uva de mesa - Uva para vino - Enoturismo - Marketing	9 / T 8 / P 2 / S 2 / Taller

(agregue los renglones necesarios)

Totales: 33/T; 26/P; 6/ S.

**3.3. Metodología** (incluye los procedimientos, medios, técnicas y recursos didácticos que describen la forma en que se logran los objetivos de aprendizaje):

Teóricos: clases expositivas e interactivas en las cuales se abordarán las diferentes unidades temáticas, a través de la discusión de resultados experimentales nacionales y extranjeros.

Prácticos: clases prácticas con salidas de campo para analizar y discutir diferentes aspectos de situaciones reales de viñedos.

Seminarios: presentaciones orales de diferentes trabajos.

**3.5. Evaluación** (incluye los procedimientos a realizar durante el desarrollo y al finalizar la unidad curricular para evaluar los aprendizajes logrados por los estudiantes en función de los objetivos propuestos).

**3.5.1. Descripción de estructura del sistema de evaluación** (incluye las pruebas o evaluaciones de aprendizajes a realizar ajustadas a las disposiciones institucionales):

Tipo de evaluaciones	Individual		Grupal	
	Número	Valor de cada prueba (%)	Número	Valor de cada prueba (%)
Parciales	2	10	4	10%
Continuas				
Finales o globalizadoras	1	20%		
Otras (explicitar): Seminario	2	30%		
<b>Totales</b>		<b>60</b>		<b>40</b>

**3.5.2. Descripción de las características del sistema de evaluación**

Evaluaciones	Indicar SI o NO	Indivi-duales (número)	Grupales (número)	Competencias a evaluar (específicas y genéricas, acorde con los objetivos de aprendizaje de la unidad curricular)
<b>Diagnósticas</b> (o de estado inicial de los estudiantes)	NO			
<b>Formativa</b> (centrada en monitorear los aprendizajes y retroalimentar la enseñanza)	SI			<b>Competencias específicas</b> - Comprensión de la fisiología de la vid - análisis de situaciones reales problema <b>Competencias genéricas</b>

Unidad de Enseñanza: Febrero 2021; Aprobado por el Consejo De la Facultad, Resolución N° 295/2021

				- Capacidad de trabajo en equipo - Desarrollo de habilidad de comunicación científica oral
<b>Sumativa</b> (centrada en la medición y certificación de los aprendizajes)	<b>SI</b>			<b>Competencias específicas</b> - Comprensión de los conceptos abordados en el curso <b>Competencias genéricas</b> - Capacidad crítica y de propuesta para la resolución de problemas productivos

### 3.6. Bibliografía (se recomienda separar la obligatoria, de la sugerida o ampliatoria).

#### Bibliografía general

- Carbonneau, A., Deloire, A., Benoît, J. 2007. La vigne : physiologie, terroir, culture. Ed. Dunod, Montpellier, 441p.
- Champagnol, F. 1984. Elements de physiologie de la vigne et de viticulture generale. Publication Prades-le-Lez, Montpellier, 351p.
- Fourment M and Gutierrez-Gamboa G. 2024. Latinamerica viticulture adaption to climate change. Springer, 230 p.
- Hidalgo Togores, J. 2006. La calidad del vino desde el viñedo. Mundi-Prensa, Madrid, 222p.
- Keller, M. 2010. The science of grapevines: anatomy and physiology (Vol. 1). MA: Academic Press, Burlington, 522p.
- Smart, R.E. and Robinson, M. 1991. Sunlight into wine. A handbook for winegrape canopy management. Winetitles, Adelaide, 88p.

#### Bibliografía específica

- Carbonneau, A., Cargnello, G. 2003. Architecture de la vigne et systemes de conduite. Ed. Dunod, 187p.
- Ferrer, M. 2007. Etude du climat des régions viticoles de l'Uruguay, des variations climatiques et de l'interaction apportée par le microclimat et l'écophysiologie des systèmes de conduite Espalier et Lyre sur Merlot. Ecole Nationale Superieure Agronomique de Montpellier, 360 p.
- Hidalgo, L. 1985. La poda de la vid. Madrid, Mundi-Prensa, 222 p.
- Hidalgo, L., Candela, M.R. 1966. Influencia de la densidad y disposición de plantación en la producción del viñedo. INIA, 68p.
- Martínez de Toda, F. 2008. Claves de la viticultura de calidad, nuevas técnicas de estimación y control de la calidad de la uva en el viñedo. Madrid, Mundi-Prensa, 214 p.
- OIV. 1963. Registre ampélographique international, OIV 3 v. Disponible en la web.
- Reynier, A. 2005. Manual de viticultura, guía técnica de viticultura. 6a. ed. rev. y ampliada. Madrid, Mundi-Prensa, 497p.
- Ribereau-Gayon, J., Peynaud, E. 1971. Traité d'ampélogie, sciences et techniques de la vigne. Dunod, s.p.

#### Artículos científicos nacionales e internacionales

#### Otros datos de interés:

En 4to. año es posible tomar el curso y realizar el AFO III en un predio vitícola.  
Este curso se complementa con Viticultura 2: Prácticas vitícolas (curso cada dos años).