

Sr Decano de la Facultad de Agronomía

Ing. Agr. (PhD) Ariel Castro

Por la presente, la CTD del Departamento de Biología Vegetal solicita realizar un llamado a aspirantes para la provisión efectiva por concurso de oposición y méritos de 1 (un) cargo efectivo de Profesor Adjunto en el Grupo Disciplinario Microbiología/Biotecnología (Gr. 3, 10 hs. sem.), desde la toma de posesión y por dos años, financiado con fondos estructurales del Departamento de Biología Vegetal.

Del estudio de méritos y antigüedad en el cargo de la Dra Susana Rodríguez, quien ocupa actualmente un cargo efectivo de Asistente G2, 34h, así como de la alta puntuación recibida por la mencionada docente en la evaluación de candidatos a LLOA 2019 surge la definición de este llamado de oportunidad de ascenso, G3 10h, a financiar con fondos del Depto de Biología Vegetal. En particular, en el último período, la Dra Rodríguez completó su Doctorado, y la publicación de sus resultados; además, es responsable actualmente de un proyecto de investigación y ha participado en varios otros, colaboró en la formación de recursos humanos y participó en docencia de grado y posgrado.

Descripción de funciones y perfil del cargo

El cargo será para para trabajar en el Grupo Disciplinario Microbiología-Biotecnología del Depto de Biología Vegetal.

Serán funciones del cargo participar en el curso de Genética y colaborar en proyectos de investigación en las líneas de genómica, genética molecular vegetal y revalorización de recursos genéticos vegetales que se llevan adelante en el Depto. En este sentido se espera que el aspirante seleccionado lleve adelante proyectos de investigación y formación de estudiantes de grado y posgrado en esta área de conocimiento.

Se requiere tener el título de Doctorado en Ciencias Agrarias_ Opción Ciencias Vegetales o equivalente.

Bases del concurso

Los temas de referencia para la evaluación de los aspirantes refieren a los explicitados en los Programas de los cursos de Genética (grado) y Genética Vegetal (posgrado)

**FORMULARIO DE PROPUESTA DE ASIGNATURAS
(curso, seminario, taller, otros)**

1. Datos generales de la asignatura

Nombre de la asignatura	Genética Vegetal
Abreviación para Bedelía (41 caracteres como máximo)	Genética Vegetal
Nombre de la asignatura en Inglés	Plant Genetics

Nivel	Carreras (Marque las que corresponda)			Cupos	
				Mínimo	Máximo
Pregrado	Tec. Agroenergético <input type="checkbox"/>	Tec. Cárnico <input type="checkbox"/>	Tec. de la Madera <input type="checkbox"/>		
Grado	Lic. en Diseño de Paisaje <input type="checkbox"/>	Lic. en Viticultura y Enología <input type="checkbox"/>			
	Ingeniero Agrónomo <input type="checkbox"/>	Ingeniero de Alimentos <input type="checkbox"/>			
Educación Permanente	Marque si este curso es ofrecido <u>exclusivamente</u> como EP <input type="checkbox"/>				
Posgrados	Profesionales	Diploma y Maestría en Agronomía <input type="checkbox"/>			
		Diploma y Maestría en Desarrollo Rural Sustentable <input type="checkbox"/>			
	Académicos	Maestría en Ciencias Agrarias <input checked="" type="checkbox"/>			
CUPO TOTAL					

Modalidad de dictado de la asignatura: (Marque con X lo que corresponda)	A distancia <input type="checkbox"/>	Presencial <input checked="" type="checkbox"/>
------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------	------------------------------------------------

2. Equipo docente

Docente responsable	
Nombre (incluir el título académico):	
Cargo (especificar grado docente, dedicación horaria global):	Clara Pritsch, Prof. Agr. 40h (DT)

Otros Docentes participantes	
Nombre (incluir el título académico):	Dra Susana Rodríguez
Cargo (especificar grado docente, dedicación horaria global):	Asistente
Institución y país:	Facultad de Agronomía, UDELAR

Nombre (incluir el título académico):	<i>Dra Marianella Quezada.</i>
Cargo (especificar grado docente, dedicación horaria global):	<i>Asistente</i>
Institución y país:	<i>Facultad de Agronomía, UDELAR</i>
Nombre (incluir el título académico):	<i>Dra Mariana Sotelo</i>
Cargo (especificar grado docente, dedicación horaria global):	<i>Adjunto, DT</i>
Institución y país:	<i>Facultad de Agronomía, UDELAR</i>
Nombre (incluir el título académico):	<i>Dra Paola Gaiero</i>
Cargo (especificar grado docente, dedicación horaria global):	<i>Asistente DT</i>
Institución y país:	<i>Facultad de Agronomía, UDELAR</i>

Nombre (incluir el título académico):	<i>Dra Magdalena Vaio</i>
Cargo (especificar grado docente, dedicación horaria global):	<i>Adjunto, DT</i>
Institución y país:	<i>Facultad de Agronomía, UDELAR</i>

Docentes colaboradores:	
Nombre (incluir el título académico):	
Cargo (especificar grado docente, dedicación horaria global):	
Institución y país:	

3. Programa de la asignatura

Objetivos	
Generales	Actualizar los conocimientos en la estructura, organización, y transmisión de la información genética e introducir en el conocimiento a nivel teórico y práctico de los abordajes disponibles en el estudio y manipulación de la base genética de diferentes caracteres fenotípicos.
Específicos	Objetivos específicos en relación a las capacidades y destrezas que deben ser desarrolladas por los alumnos: 1. Promover el autoaprendizaje así como el trabajo tanto autónomo como de grupo. 2. Adquisición de destrezas en la búsqueda de información básica y complementaria en las distintas bases de datos científicas.

	<p>3. Desarrollar habilidades para la comprensión y síntesis de información científica</p> <p>4. Desarrollo de habilidades para la comunicación oral pública de la información y su discusión.</p> <p>5. Desarrollo del análisis crítico de la información utilizada, tanto básica como complementaria, mediante juicio personal razonado.</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Unidades Temáticas
<p>1- Estructura, función y regulación del gen eucariótico. Abordajes de estudio. Ejemplos.</p> <p>2- Organización del genoma. Análisis de la estructura del genoma. Abordajes</p> <p>3- Análisis de la función del genoma. Abordajes.</p> <p>4- Genética mendeliana. Meiosis, locus, alelos. Genética poligénica. Mapas genéticos</p> <p>5- Abordajes de estudio de la base genética de caracteres fenotípicos: genética directa y genética reversa</p> <p>6- Estrategias de producción de individuos recombinantes: dependientes o independientes de la reproducción sexual.</p>

Metodología
<p>El curso se desarrolla en 9 clases (9 semanas), dos días por semana, en modo híbrido presencial-en línea en la medida que las condiciones de pandemia lo permitan, o solamente en línea. Las actividades incluyen seminarios, actividad práctica de laboratorio (respetado aforos), práctica de bioinformática, ensayos. La presentación del seminario implica además la entrega de un resumen del trabajo de una carilla conteniendo: preguntas académicas, propuestas de futuros trabajos y un comentario sobre qué conceptos se aprendieron mediante el análisis del artículo. Se valorará la participación en clase: explicación de figuras, presentaciones breves, aportes de preguntas de discusión.</p>

Evaluación		
Pregrado/ Grado	Sistema de prueba de evaluación	
	Evaluación continua	
	Pruebas parciales	
	Pruebas parciales y trabajo	Seminario
		Monografía
		Revisión bibliográfica
		Trabajos prácticos
Exoneración (*)		
Otros (especificar):		
Posgrado y Educación Permanente	<p>La evaluación del curso incluye la presentación de informes/ensayos y seminarios (50%) y entrega de un proyecto de trabajo (50%).</p>	

(*)Reglamento del Plan de Estudio de Ingeniero Agrónomo. Artículo N°15, literal B "...al menos el 80% del puntaje exigido ...y más el 50% del puntaje de cada prueba de evaluación...".

Bibliografía

Se presentará en función de los temas tratados durante el desarrollo del curso

Frecuencia con que se ofrece la asignatura
(anual, cada dos años, a demanda)

Cada dos años

Cronograma de la asignatura

Año:2021		Semestre:		Bimestre	
Fecha de inicio	23 junio	Fecha de finalización	20 de agosto	Días y Horarios	Miércoles y viernes 10 a 12, 13 a 15h
Localidad:	Montevideo	Salón:	Salón 3 (Posgrados)/		

Asignatura presencial - Carga horaria (hs. demandada al estudiante)

Exposiciones Teóricas	32	Teórico - Prácticos		Prácticos (campo o laboratorio)	4
Talleres		Seminarios	4	Excursiones	
Actividades Grupales o individuales de preparación de informes	2	Presentaciones orales, defensas de informes o evaluaciones	4	Lectura o trabajo domiciliario	20
Otras (indicar cual/es)					
Total	66				

Asignatura a distancia (indique recurso a utilizar)

Video-conferencia:		Localidad emisora		Localidad receptora	
Plataforma Educativa (AGROS u otra)					
Materiales escritos					
Internet					
Total de horas (equivalente a presencial):					

Interservicio (indique cuál/es)

Otros datos de interés:

POR FAVOR NO COMPLETE LA SIGUIENTE INFORMACIÓN, la misma será completada por las Unidades Técnicas (UE / UPEP / Bedelía)

Créditos de Grado:		Créditos de Posgrados:	
Código de la asignatura de Grado:		Código de la asignatura de Posgrado:	
Resolución del Consejo para cursos de Grado N°:		Resolución del CAP para cursos de Posgrados:	
Año que entra en vigencia:			
Departamento o Unidad:			

**FORMULARIO DE PROPUESTA DE
ASIGNATURAS
(curso, seminario, taller, otros)**

Revisado: Octubre 2013

1. Datos generales de la asignatura

Nombre de la asignatura (41 caracteres como máximo incluyendo espacios)	GENETICA
Nombre abreviado	
Nombre de la asignatura en Inglés	GENETICS

POR FAVOR NO COMPLETE ESTE CUADRO.
La información será colocada por las Unidades Técnicas (UE / UPEP / Bedelía)

Créditos de Grado		Créditos de Posgrados
Código de la asignatura de Grado		Código de la asignatura de Posgrado
Nº Resolución del Consejo para cursos de Grado		Resolución del CAP para cursos de Posgrados
Año que entra en vigencia:	2do semestre 2020	

Nivel	Carreras (Marque las que corresponda)						Cu po s (*)
							Mínim o
Pregrado	Tec. Agroenergético	<input type="checkbox"/>	Tec. Cárnico	<input type="checkbox"/>	Tec. de la Madera	<input type="checkbox"/>	
Grado	Lic. en Diseño de Paisaje	<input type="checkbox"/>	Lic. en Gestión Ambiental	<input type="checkbox"/>			
	Ingeniero Agrónomo	<input checked="" type="checkbox"/>	Ingeniero de Alimentos	<input type="checkbox"/>			
	Otras (especificar):_curso parcialmente integrado al curso de Genética de Fac de Veterinaria_____						
Educación Permanente	Marque si este curso es ofrecido <u>exclusivamente</u> como EP						
Posgrados	Profesionales	Diploma y Maestría en Agronomía					
		Diploma y Maestría en Desarrollo Rural Sustentable					
	Académicos	Maestría en Ciencias Agrarias				<input type="checkbox"/>	
CUPO TOTAL							

(*) Para los casos en que esto se admite

Modalidad de desarrollo de la asignatura: (Marque con X lo que corresponda)	Presencia I	X	A distancia	X
---------------------------------------------------------------------------------------	----------------	---	-------------	---

2. Equipo docente

Docente responsable	
Nombre (incluir el título académico):	Dra Clara Pritsch (sede Montevideo y Salto)
Cargo (especificar grado docente, dedicación horaria global):	Prof. Agr. 40h, DT

Otros Docentes participantes	
Nombre (incluir el título académico):	Dra Magdalena Vaio (sede Montevideo y Salto)
Cargo (especificar grado docente y dedicación horaria global):	Prof. Adj. 40h, DT
Nombre (incluir el título académico):	Dra Paola Gaiero (sede Montevideo y Salto)
Cargo (especificar grado docente y dedicación horaria global):	Asistente, 40h, DT
Nombre (incluir el título académico):	
Cargo (especificar grado docente y dedicación horaria global):	
Nombre (incluir el título académico):	
Cargo (especificar grado docente y dedicación horaria global):	
Nombre (incluir el título académico):	Dra Vet. Alicia Melo (sede Salto)
Cargo (especificar grado docente y dedicación horaria global):	Asistente 40h

Nombre (incluir el título académico):	Ing Agr Julio Derregibus (sede Salto)
Cargo (especificar grado docente y dedicación horaria global):	Ayudante 20h

Agregue los renglones que requiera para completar la información de los docentes)

3. Programa de la asignatura

Objetivos

Generales	<ol style="list-style-type: none">1. Introducir al estudiante en los conocimientos de la Genética, necesarios para su formación profesional, así como para los cursos posteriores de Fitotecnia, Zootecnia y las distintas producciones.2. Incentivar en el estudiante el uso del método científico: observación, experimentación, análisis de resultados, elaboración y discusión de hipótesis y el uso de bibliografía.
Específicos	<ol style="list-style-type: none">1) Contribuir a que el estudiante conozca, maneje y aplique adecuadamente en casos concretos los conceptos básicos acerca de:<ol style="list-style-type: none">i) Los fundamentos químicos y físicos de la información genética de los seres vivos, con énfasis en organismos eucarióticos, así como de su regulación y su expresión.

	<p>ii) El modelo mendeliano de herencia. Las principales variantes de ese modelo, sus causas y sus consecuencias.</p> <p>iii) Los métodos y las herramientas de análisis genético en los diversos tipos de seres vivos.</p> <p>iv) El comportamiento de los genes en las poblaciones.</p> <p>v) La variabilidad genética en los seres vivos, sus diversas fuentes de origen y su importancia en la conservación, el mejoramiento y en la evolución.</p> <p>vi) Algunos aspectos de la moderna tecnología de Genética Molecular, su aplicabilidad y sus perspectivas.</p> <p>2) Introducir al estudiante en el conocimiento del Método científico y su aplicación a casos sencillos.</p> <p>3) Promover a que el estudiante recabe y analice información científica recurriendo a bibliografía y otras fuentes.</p>

UNIDAD I. ORGANIZACIÓN Y TRASMISIÓN DEL MATERIAL GENÉTICO

TEMA 1. GENÉTICA. VARIABILIDAD EN LOS SERES VIVOS. FENOTIPO, GENOTIPO Y AMBIENTE. INTERACCIÓN GENOTIPO AMBIENTE. ORIGEN DE LA VARIABILIDAD. ADN, MUTACIONES, GENES Y ALELOS.

TEMA 2. REPRODUCCIÓN EN LOS SERES VIVOS. CICLOS CELULARES: MITOSIS Y MEIOSIS. CROMOSOMAS. ADN EXTRANUCLEAR Y HERENCIA CITOPLASMÁTICA.

TEMA 3. EL MODELO MENDELIANO DE TRASMISIÓN DE LOS CARACTERES HEREDITARIOS. LEYES DE MENDEL. INTERACCIÓN INTRAGÉNICA. ALELOS MÚLTIPLES. MÉTODO MENDELIANO. GENEALOGÍAS. PROBABILIDAD Y CHI CUADRADO.

TEMA 4. GENES LIGADOS. ENTRECruzAMIENTO Y RECOMBINACIÓN. MAPAS GENÉTICOS. GENES LIGADOS A LOS CROMOSOMAS SEXUALES.

TEMA 5. INTERACCIÓN GÉNICA. EPISTASIS. HERENCIA MULTIFACTORIAL.

TEMA 6. GENÉTICA CUANTITATIVA. CARACTERES DE VARIACIÓN CONTINUA. ESTIMACIONES DE NÚMERO DE GENES Y DE EFECTO DE LOS GENES. ADITIVIDAD. DOMINANCIA. INTERACCIÓN. PARTICIÓN DE LA VARIANZA FENOTÍPICA. HEREDABILIDAD.

UNIDAD II. GENÉTICA MOLECULAR

TEMA 7. ESTRUCTURA DEL GEN EUCARIÓTICO. REGULACIÓN DE LA EXPRESIÓN GÉNICA.

TEMA 8. ORGANIZACIÓN DEL GENOMA EUCARIÓTICO.

TEMA 9. ANÁLISIS Y MANIPULACIÓN DEL GENOMA. GENÓMICA ESTRUCTURAL Y FUNCIONAL. INGENIERÍA GENÉTICA.

UNIDAD III. GENÉTICA EVOLUTIVA Y DOMESTICACIÓN DE LAS ESPECIES

TEMA 10. LOS GENES EN LAS POBLACIONES. FRECUENCIAS GENÉTICAS. POBLACIÓN EN EQUILIBRIO. FACTORES QUE INFLUYEN EN LAS FRECUENCIAS Y SUS CONSECUENCIAS.

TEMA 11. VARIACIONES EN LA ESTRUCTURA Y EN EL NÚMERO DE LOS CROMOSOMAS. CONSECUENCIAS GENÉTICAS.

TEMA 12. EVOLUCIÓN NATURAL Y DOMESTICACIÓN. ESPECIACIÓN. HIBRIDACIONES INTERESPECÍFICAS. ORIGEN DE ALGUNAS ESPECIES CULTIVADAS Y SU DOMESTICACIÓN.

Metodología

El curso que se ofrece en el segundo semestre del 2020, en el CENUR LN-sede Salto, en el marco de pandemia COVID-19, se desarrollará de la siguiente manera: i) una actividad **teórica** de aprox 2h en total por semana mediante video conferencia (VC); ii) una actividad **teórico-práctica** semanal de 2h (VC); iii) un horario de **consulta semanal** de dos horas (VC). Además, se desarrollará una actividad **práctica** presencial, de dos horas, en la semana previa a la realización del primer parcial.

El curso contiene evaluaciones formativas y sumativas. Las evaluaciones formativas (sin puntaje) se diseñan para favorecer el aprendizaje y se desarrollarán como tareas domiciliarias.

Las evaluaciones sumativas se componen de: i) **dos evaluaciones** presenciales (40 puntos cada una) las cuales se componen de cuatro a cinco preguntas, con varios ítems en cada una (en principio se realizarán de manera presencial) ; ii) **10 cuestionarios** en línea, cortos (1 punto cada uno; en general de carácter semanal; total **10 puntos**); iii) los restantes **10 puntos** se asignarán a **cuatro tareas** que se entregarán en la plataforma que cálculos, diagramas, redacción de ideas y conceptos. Se considerará como obligatorio la realización de al menos el 70% de los cuestionarios y de al menos 3 de las 4 tareas. Para el cálculo del puntaje global del curso (sobre 100 puntos totales) se sumarán los puntajes de los parciales, los cuestionarios y el promedio de las dos mejores calificaciones en las tareas.

Está previsto en el cronograma, que una clase práctica en el curso se destine parcialmente a la devolución del primer parcial. El curso es exonerable.

E v a l u a c i ó n
D e s c r i b a a q u í l a s c a r a c t

e
r
i
s
t
i
c
a
s

y

e
s
t
r
u
c
t
u
r
a

d
e
l

s
i
s
t
e
m
a

d
e

e
v
a
l
u
a
c
i
ó
n
:

**Pregrado/
Grado**

**Prue
bas
del
Siste
ma
de
evalu
ación**
(marque
la/las
que se
propo
ne
utilizar
y

	<p>describa brevemente cada tipo de evaluación, indicando si son individuales o grupales y número de pruebas. En los recuadros a la derecha indique el peso relativo de cada una de las pruebas en base 100)</p>
<p>Evaluación continua: Consiste en 10 cuestionarios en línea, (uno por semana) que acompañan el desarrollo del curso, como tarea domiciliaria individual (1 punto cada uno).</p>	
<p>Pruebas parciales: Se realizan dos parciales de 40 puntos cada uno, en la semana 7 aprox y en la última semana de clase. Consisten en 4 a 5 preguntas de redacción breve, que incluyen redacción, dibujos y cálculos</p>	
<p>Actividades</p>	<p>Cuatro Actividades (Tareas sumativas) a entregar en la plataforma del curso (total 10 puntos)</p>

		Tareas formativas (sin puntaje) a desarrollar como tarea domiciliaria; se entregan en la plataforma	0
		X	
	Exoneración (*) El examen de este curso se exonera con 80 o mas puntos		
	Otros (especificar):		
Posgrado y Educación Permanente			

(*)Reglamento del Plan de Estudio de Ingeniero Agrónomo. Artículo N°15, literal B "...al menos el 80% del puntaje exigido ...y más el 50% del puntaje de cada prueba de evaluación...".

Bibliografía

Bibliografía básica

- **Genética.** Griffiths, AJ, Miller, JH, Suzuki, DT, Lewontin, RC, Gelbart, WM. Ed. McGraw Hill. 2000
- Hay versión electrónica en inglés en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/>
- Versión electrónica de Conjunto de problemas de genética mendeliana (Español): <http://www.biologia.arizona.edu/mendel/mendel.html>
- **Principios de Genética.** Tamarin, RH. Ed. Reverté. 1996
- **Genética.** Strickberger, MW. Ed. Omega. S.A. 1988

Bibliografía complementaria

- **Modern Genetic Analysis.** Griffiths, AJ, Gelbart, WM, Miller, JH, Lewontin, RC. Sólo versión electrónica en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/>
- **Genes IV.** Lewin B. Ed. Reverté. 1993.
- **Genética.** Stanfield, WD. Ed. McGraw-Hill. 1978
- **Principios de la mejora genética de las plantas.** Allard, RW. Ed. Omega. 1980
- **Introducción a la Genética Cuantitativa.** Falconer, DS. Ed. Cecsá. 1970.-
- **Principios de Bioquímica.** Nelson, DL, Cox, MM. Lehninger. Ed. Omega. 3era Edición. 2001.
- **Genetics. Analysis of genes and genomes.** Hartl, DL, Jones, EW. Ed. Jones and Bartlett. 2001. Caps. 1, 2 y 3 disponibles en versión electrónica en: <http://www.jbpub.com/genetics/home.cfm>

(*) Los cronogramas aprobados por el Consejo NO se podrán modificar sin su debida autorización.

C r o n o g r a m a d e l a a s i g n a t u r a (s e d e S a l t o)				
Año	2020	Semestre	2	Bimestre
Fecha de inicio	18 agosto	Fecha de finalización	30 noviembre	Días y Horarios
Localidad/es	Salto		Salón	

Asignatura presencial - Carga horaria (hs. demandadas al estudiante presenciales y no presenciales)				
Exposiciones Teóricas	30 h	Teórico - Prácticos	30	Prácticos (campo o laboratorio)
Talleres		Seminarios		Excursiones

Actividades Grupales (presenciales)		Presentaciones orales, defensas de informes o evaluaciones		Lectura o trabajo domiciliario, horas de estudio.
Actividades grupales o individuales de preparación de informes (no presenciales)		Otras (indicar cuál/es y su modalidad)		
Total de horas requeridas al estudiante (presencial y no presencial)				155

Asignatura a distancia (indique recurso a utilizar y carga horaria demandada)

Video-conferencia		Localidad emisora		Localidad receptora
Plataforma Educativa (AGROS u otra)				
Materiales escritos				
Internet				
Horas en conexión:			Horas de trabajo y estudio:	

Total de horas requeridas al estudiante (equivalente a presencial y de estudio):