

Plan Docente de una materia

“Biología General”

I. Descripción y contextualización

<i>Identificación y características de la materia</i>				
<i>Denominación</i>	Biología General			
<i>Curso y Titulación</i>	1º de Ingeniería Técnica Forestal			
<i>Coordinador-Profesor/es</i>	Fernando Pulido Díaz			
<i>Área</i>	Producción Vegetal			
<i>Departamento</i>	Biología y Producción de los Vegetales			
<i>Tipo</i>	Troncal (6 + 3 créditos LRU)		Avanzada (aplicada)	
<i>Coeficientes</i>	Practicidad: 3 (Medio-altol)		Agrupamiento: 2 (Medio-bajo)	
<i>Duración ECTS (créditos)</i>	Anual		7,3 ECTS (182 horas)	
<i>Distribución ECTS (rangos)</i>	Grupo Grande:	Seminario-Lab.:	Tutoría ECTS:	No presenciales:
	25 %	10 %	3%	62%
	46 horas	18 horas	5 horas	113 horas
<i>Descriptor</i> <i>(según BOE)</i>				

II. Objetivos

<i>Relacionados con competencias académicas y disciplinares</i>	<i>Vinculación</i>
Descripción	<i>CET¹</i>
1-Conocer y utilizar la lógica evolutiva de los procesos biológicos y ecológicos	1,2,6
2- Conocer el diseño y la anatomía los tejidos vegetales, en especial los que conforman estructuras susceptibles de explotación	1,4
3- Conocer los mecanismos fisiológicos que subyacen a los procesos de reproducción, crecimiento y supervivencia en plantas, especialmente especies forestales en ambientes mediterráneos	1,3,4
4- Conocer las bases de la herencia que propician la utilización, mejora y conservación de recursos genéticos forestales	4,6
5-Aplicar el método científico en la toma de decisiones	1,2,6

<i>Relacionados con otras competencias personales y profesionales</i>	<i>Vinculación</i>
Descripción	<i>CG</i>
6-Formular y evaluar metódicamente hipótesis de trabajo	1-4-6
7-Desarrollar técnicas de estudio basadas en el trabajo bibliográfico	4
8-Distribuir adecuadamente las tareas en el seno de grupos de trabajo	2-7
9-Redactar y exponer formalmente informes	3

III. Contenidos

<i>Secuenciación de bloques temáticos y temas</i>	
Bloque I. Origen, evolución y diversificación de la vida	3 temas, 4 horas
Presentación 1. Origen y Evolución de la vida 2. Diversidad y clasificación 3. Teoría celular ya célula vegetal	
Bloque II. Anatomía vegetal	8 temas, 9 horas
4. Introducción al nivel tisular 5. Ciclo reproductivo y formación del embrión 6. Desarrollo temprano 7. Raíz 8. Tallo 9. Crecimiento secundario (2h) 10. Hojas 11. Tejidos especializados	
Bloque III. Fisiología vegetal	10 temas, 19 horas (17 + 2 textos)
12. Metabolismo celular y balance de carbono 13. Respiración y obtención de energía (2h) 14. Fotosíntesis y transporte de asimilados (3h) 15. Adquisición de agua y transpiración (3h) 16. Nutrición (2h) 17. Germinación 18. Crecimiento y desarrollo 19. Floración y fructificación 20. Defensas 21. Control hormonal (2h)	
Bloque IV. Genética	9 temas, 14 horas (12 + 2 textos)
22. El núcleo celular y el material genético. Ciclo celular 23. Expresión del mensaje genético (2h) 24. Meiosis y reproducción sexual 25. Origen de la variabilidad genética 26. Genética de poblaciones 27. Selección natural 28. Adaptación 29. Genética cuantitativa 30. Mejora y conservación de recursos genéticos (3h)	
Horas totales: 46	

<i>Interrelación</i>			
Requisitos (Rq) y redundancias (Rd)		Tema	Procedencia
Conocimientos de Taxonomía Vegetal	Rd	3, 8	Botánica Forestal
Conocimientos de dinámica del agua en el suelo	Rd	18	Edafología
Conocimientos de dinámica de nutrientes en el suelo	Rd	19	Edafología
Conocimientos de agentes patógenos forestales	Rd	23, 24	Plagas y Enfermedades
Conocimientos de criterios de clasificación de organismos	Rd	2, 3	Zoología

IV. Metodología docente y plan de trabajo del estudiante

Actividades de enseñanza-aprendizaje (Primer cuatrimestre)					Vinculación	
<i>Descripción y secuenciación de actividades</i>		<i>Tipoⁱⁱ</i>		<i>Dⁱⁱⁱ</i>	<i>Tema</i>	<i>Objetivo</i>
Presentación y evaluación de conocimientos previos	OCT	GG	C-E	1	1-30	8
Tema 1. Origen y Evolución de la vida		GG	T	1	1	1,6
Tema 2. Diversidad y clasificación		GG	T	1	2	1
Tema 3. Teoría celular y célula vegetal		GG	T	1	3	1,6,7
Estudio temas 1-3		NP	T	3	1-3	2,6,7
Tema 4. Introducción al nivel tisular		GG	T	1	4	2,7
Tema 5. Ciclo reproductivo y embrión		GG	T	1	5	2,7
Tema 6. Desarrollo temprano		GG	T	1	6	2,7
Estudio temas 4-6		NP	T	3	4-6	2,6,7
Tema 7. Raíz		GG	T	1	7	2,6,7
Tema 8. Tallo		GG	T	1	8	2,7
Tema 9. Crecimiento secundario		GG	T	2	9	2,7
Tema 10. Hojas		GG	T	1	10	2,7
Estudio de temas 7-10		NP	T	4	7-10	2,6,7
Seminario sobre Anatomía microscópica		S	P	2	4-10	2,7,8
Tema 11. Tejidos especializados	NOV	GG	T	1	11	3,6,7
Tema 12. Metabolismo celular		GG	T	1	12	3,6,7
Tema 13. Respiración		GG	T	2	13	3,6,7
Tema 14. Fotosíntesis		GG	T	3	14	3,6,7
Estudio de temas 11-14 y texto		NP	T	4	11-14	3,6,7
Seminario sobre maderas		S	P	2	9	2,7,8
<i>Discusión de Texto sobre Balance de Carbono</i>		GG	T	1	12-14	3,6,9
Tema 15. Adquisición de agua y transpiración		GG	T	3	15	3,6,9
Tema 16. Nutrición		GG	T	2	16	3,6,9
Seminario sobre dendrocronología		S	P	2	9	2
Estudio de temas 15-16		NP	T	2	15-16	3,6,9
Tema 17. Germinación	DIC	GG	T	1	17	3,6,9
Tema 18. Crecimiento y desarrollo		GG	T	1	18	3,6,9
Tema 19. Floración y fructificación		GG	T	1	19	3,6,9
Estudio de temas 17-19		NP	T	3	17-19	3,7
Tema 20. Defensas en plantas		GG	T	1	20	3,6,9
<i>Discusión de texto sobre defensas en plantas</i>		GG	T	1	20	3,7,9
Tema 21. Control hormonal		GG	T	2	21	3,6,7
Estudio de temas 20-21		NP	T	2	20-21	3,6,7
Tema 22. El núcleo celular y el material genético		GG	T	1	22	4,6,7
Tema 23. Expresión del mensaje genético		GG	T	2	23	4,6,7
Estudio de temas 22-23		NP	T	2	22-23	4,6,7
Tema 24. Meiosis y reproducción sexual	ENE	GG	T	1	24	4,6,7
Tema 25. Origen de la variabilidad genética		GG	T	1	25	4,6,7
Estudio de temas 24-25 y texto		NP	T	4	24-25	4,6,7
<i>Discusión de Texto sobre Reproducción sexual</i>		GG	T	1	22-25	4-9
Tema 26. Genética de poblaciones		GG	T	1	26	4,6,7
Tema 27. Selección natural		GG	T	1	27	4,6,7
Tema 28. Adaptación		GG	T	1	28	4,6,7
Estudio de temas 26-28		NP	T	3	26-28	4,6,7
Tema 29. Genética cuantitativa		GG	T	1	29	4,6,7
Tema 30. Mejora y conservación de recursos genéticos		GG	T	3	30	4,6,7
<i>Discusión de un texto sobre Evolución</i>		GG	T	1	27-30	4,6,7,9
Estudio de temas 29-30		NP	T	2	29-30	4,6,7
Estudio de temas 1-30		NP	T	50	17-30	3,4,6,7
EXAMEN PRIMER PARCIAL (teoría)						

Actividades de enseñanza-aprendizaje (Segundo cuatrimestre)				Vinculación		
<i>Descripción y secuenciación de actividades</i>		<i>Tipoⁱⁱ</i>		<i>Dⁱⁱⁱ</i>	<i>Tema</i>	<i>Objetivo</i>
Seminario sobre Elaboración de Trabajo práctico	FEB	S	P	2	1-30	6-9
Ejecución de trabajo práctico		NP	P	3	1-30	Todos
<i>Seguimiento de trabajo práctico</i>		TUT	C-E	1	1-30	6-9
Seminario sobre Diseño experimental	MAR	S	P	2	1-30	6,7,8
Ejecución de trabajo práctico		NP	P	3	1-30	Todos
<i>Seguimiento de trabajo práctico</i>		TUT	C-E	1	1-30	6-9
Seminario sobre manejo instrumental y toma de datos		S	P	2	11-20	3,8
Ejecución de trabajo práctico		NP	P	3	1-30	Todos
<i>Seguimiento de trabajo práctico</i>	ABR	TUT	C-E	1	1-30	5-9
Seminario sobre análisis de datos Excel		S	P	2	1-30	5,6,9
Ejecución de trabajo práctico		NP	P	3	1-30	Todos
<i>Seguimiento de trabajo práctico</i>		TUT	C-E	1	1-30	5-9
Seminario sobre análisis de datos SPSS	MAY	S	P	2	1-30	5,6,9
Ejecución de trabajo práctico		NP	P	3	1-30	Todos
<i>Seguimiento de trabajo práctico</i>		TUT	C-E	1	1-30	5-9
Seminario sobre simulación en genética de poblaciones		S	P	2	1-30	4,6
<i>Trabajo práctico (redacción)</i>		NP	P	16	1-30	Todos
EXAMEN FINAL (teoría + trabajo práctico)						

<i>Distribución del tiempo (ECTS)</i>			<i>Dedicación del alumno</i>		<i>Dedicación del profesor</i>	
<i>Distribución de actividades</i>		<i>Nº alumnos</i>	<i>H. presenc.</i>	<i>H. no presenc.</i>	<i>H. presenc.</i>	<i>H. no presenc.</i>
Grupo grande (Más de 20 alumnos)	Coordinac./evaluac.	40	1		1	20
	Teóricas	40	45		45	23
	Prácticas	40				
	Subtotal	40	46		46	43
Seminario- Laboratorio (6-20 alumnos)	Coordinac./evaluac.	20				18
	Teóricas	20				
	Prácticas	20	18		36	
	Subtotal	20	18		36	18
Tutoría ECTS (1-5 alumnos)	Coordinac./evaluac.	5	5			36
	Teóricas	5				
	Prácticas	5		31	40	
	Subtotal	5	5	31	40	36
Tutoría comp. y preparación de ex.		1		82		2
Totales			69	113	122	99

V. Evaluación

<i>Criterios de evaluación*</i>	<i>Vinculación*</i>	
	<i>Objetivo</i>	<i>CC^{iv}</i>
Descripción		
Demostrar la adquisición de los conocimientos teóricos explicados	1-5, 6	50%
Desarrollar una participación activa en el aula y en el trabajo personal	7-9	10%
Demostrar la capacidad para abordar y exponer un trabajo de investigación íntegro	7-9	40%

<i>Actividades e instrumentos de evaluación</i>		
Seminarios y Tutorías ECTS	<ul style="list-style-type: none"> El trabajo autorizado se reflejará en un informe final valorado que deberá superar la puntuación de 5 (sobre 10) para poder aprobar la asignatura. La participación continuada y la exposición oral del informe se valorará igualmente 	40%
Examen final	<ul style="list-style-type: none"> Incluirá preguntas sobre los temas teóricos y prácticos, siendo necesario superar la puntuación de 5 (sobre 10) para poder aprobar la asignatura 	50%

Códigos.-

ⁱ *CET: Competencias Específicas del Título* (véase el apartado de Contextualización curricular)

ⁱⁱ *Tipos de actividades:* GG (Grupo Grande); S (Seminario o Laboratorio); Tut (Tutoría ECTS); No presenciales (NP); C-E (Coordinación o evaluación); T (Teórica de carácter expositivo, de aprendizaje a partir de documentos o de discusión); P (Prácticas de laboratorio o campo; de solución de problemas; basadas en la observación, experimentación, aplicación de destrezas; de estudio de casos; prácticas con proyectos o trabajos dirigidos...); T-P (Otras teórico-prácticas).

ⁱⁱⁱ *D: Duración* en sesiones de 1 hora de trabajo presencial o no presencial (considerando en cada hora 50-55 minutos de trabajo neto y 5-10 de descanso).

^{iv} *CC: Criterios de Calificación* (ponderación del criterio de evaluación en la calificación cuantitativa final)

VI. Bibliografía

<i>Bibliografía de apoyo seleccionada</i>
<ul style="list-style-type: none"> <i>Introducción a la Fisiología Vegetal.</i> Pérez y Laborde. Ed. Mundi-Prensa. <i>Biología de las Plantas.</i> PH Raven y otros. Ed. Reverté. Tomo II <i>Botánica.</i> U. Lüttge y otros. Ed. Interamericana. <i>Principios de Genética.</i> Tamarin. Ed. Reverte. <i>Ecología: Individuos, Poblaciones y Comunidades.</i> M. Begon y otros. Ed. Omega.
<i>Plant Ecology.</i> MJ Crawley. Ed. Blackwell.
<i>Bibliografía o documentación de lectura obligatoria*</i>
<i>Bibliografía o documentación de ampliación, sitios web...*</i>