



DATOS IDENTIFICATIVOS

Fisiología vegetal I

Asignatura	Fisiología vegetal I			
Código	V02G030V01503			
Titulación	Grado en Biología			
Descriptores	Creditos ECTS	Selección	Curso	Cuatrimestre
	6	OB	3	1c
Lengua	Castellano			
Impartición	Gallego			
Departamento	Biología vegetal y ciencias del suelo			
Coordinador/a	Reigosa Roger, Manuel Joaquín			
Profesorado	González Puig, Carolina Beatriz González Rodríguez, Luis Graña Martínez, Elisa Reigosa Roger, Manuel Joaquín Sánchez Moreiras, Adela María Souza Alonso, Pablo			
Correo-e	mreigosa@uvigo.es			
Web				
Descripción general	Los objetivos de la asignatura de Fisiología Vegetal I se dirigen a conseguir que los alumnos obtengan una visión actual del conocimiento científico desarrollado en el campo de la Fisiología Vegetal. Se pretende que el alumno obtenga los conocimientos básicos teórico-prácticos necesarios para comprender el funcionamiento fisiológico de las plantas y así adquirir los fundamentos para su aplicación en materias más específicas.			

Competencias de titulación

Código	
A3	Identificar, Analizar y caracterizar muestras de origen biológico, incluidas las de origen humano y sus posibles anomalías
A5	Cultivar microorganismos, células, tejidos y órganos
A6	Evaluar e interpretar actividades metabólicas
A8	Evaluar el funcionamiento de sistemas fisiológicos interpretando parámetros vitales
A9	Analizar e interpretar el comportamiento de los seres vivos
A10	Analizar e interpretar las adaptaciones de los seres vivos al medio
A16	Cultivar, producir, transformar, mejorar y explotar recursos biológicos
A17	Identificar y obtener productos naturales de origen biológico
A18	Producir, transformar, controlar y conservar productos agroalimentarios
A21	Realizar e interpretar bioensayos y diagnósticos biológicos
A24	Diseñar modelos de procesos biológicos
A25	Obtener información, desarrollar experimentos, e interpretar los resultados
A28	Impartir docencia y divulgar conocimientos relacionados con la biología
A30	Supervisar y asesorar sobre todos los aspectos relacionados con el bienestar de los seres vivos
A31	Conocer y manejar instrumentación científica □ técnica
A32	Capacidad para conocer y manejar los conceptos y la terminología propios o específicos
A33	Capacidad para comprender la proyección social de la biología
B1	Desarrollar la capacidad de análisis y síntesis
B2	Adquirir la capacidad de organizar y planificar las tareas y el tiempo
B3	Desarrollar habilidades de comunicación oral y escrita
B5	Emplear recursos informáticos relativos al ámbito de estudio
B6	Saber buscar e interpretar información procedente de fuentes diversas
B7	Resolver problemas y tomar decisiones de forma efectiva
B8	Desarrollar la capacidad de aprendizaje autónomo
B9	Trabajar en colaboración o formando equipos de carácter interdisciplinar
B10	Desarrollar el razonamiento crítico
B13	Sensibilización por los temas medioambientales

B14	Adquirir habilidades en las relaciones interpersonales
B15	Desarrollar la creatividad, la iniciativa y el espíritu emprendedor
B16	Asumir un compromiso con la calidad
B17	Desarrollar la capacidad de autocrítica
B18	Desarrollar la capacidad de negociación

Competencias de materia

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
(*)	A3
(*)	A5
(*)	A6
(*)	A8
(*)	A9
(*)	A10
(*)	A16
(*)	A17
(*)	A18
(*)	A21
(*)	A24
(*)	A25
(*)	A28
(*)	A30
(*)	A31
(*)	A32
(*)	A33
(*)	B1
(*)	B2
(*)	B3
(*)	B5
(*)	B6
(*)	B7
(*)	B8
(*)	B9
(*)	B10
(*)	B13
(*)	B18
(*)	B16
(*)	B17
(*)	B18
(*)	B14
(*)	B15

Contenidos

Tema	
(*)‐ *Fisiología de lana célula (*) *vegetal‐ Relaciones *hídricas *y transporte‐ *Fotosíntesis‐ *Metabolismo secundario	(*)- Relaciones *hídricas de lana célula *vegetal. Potencial *hídrico. *Plasmolisis. *Turgencia.- *Absorción de *agua por lanas plantas. Él *agua en él *suelo. *Absorción de *agua por lanas raíces. *Movimiento de él *agua a través de @la raíz.- *Movimiento de él *agua a través de @la planta. Mecanismo de transporte *ascendente.- *Transpiración. *Estomas. Mecanismo de apertura *y *cierre. Balance *hídrico.- *Absorción de *iones por lanas plantas. *Los elementos *minerales en él *suelo: *complejo de cambio. *Absorción por lana raíz. *Movimiento de *iones en lana planta.

(*)Fotosíntesis

(*)- Fotosíntesis. Ecuación general. Magnitud de la fotosíntesis.- Cloroplastos. Estructura. Pigmentos fotosintéticos. Ultraestructura de él sistema lamelar.- Captación de la energía luminosa. Estructura de los fotosistemas: centros de reacción y complejos LHC.- Transducción de la energía. Transporte de electrones. Formación de poder reductor.- Fotofosforilación. Hipótesis quimiosmótica. Complejo ATP-sintasa. Síntesis de ATP.- Fijación fotosintética de él CON E12. Ciclo de Calvin. Estequiometría de él ciclo. Regulación.- Fotorrespiración. Mecanismo bioquímico. Localización intracelular. Significado biológico.- Plantas C-4. Estructura de la hoja. Bioquímica de la ruta C-4. Tipos de plantas C-4.- Metabolismo ácido de @la crasuláceas (CAM). Bioquímica de la fijación de CON E12. Regulación.- Productividad fotosintética. Concepto de punto de compensación. Factores que afectan la fotosíntesis: luz, CON E12, agua.- Utilización de él Carbono fijado. Síntesis de almidón y sacarosa. Intercambio de sustancias entre él cloroplasto y él citoplasma.

(*)Metabolismo secundario

(*)- Características de él metabolismo secundario- Flavonoides- Terpenoides- Compuestos nitrogenados

(*)Prácticas de laboratorio

(*)1. Determinación de él potencial hídrico de un tejido vegetal2. Fisiología de los estomas. Observación de los estomas y valoración de la apertura y cierre estomáticos.3. Extracción, separación y cuantificación de pigmentos fotosintéticos de plantas superiores4. Metabolismo ácido de @la crasuláceas5. Efecto de la temperatura en la respiración aerobia6. Realización de él manual de prácticas

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Sesión magistral	30	30	60
Tutoría en grupo	3	36	39
Estudio de casos/análisis de situaciones	0	4	4
Prácticas de laboratorio	15	30	45
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	2	0	2

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías

	Descripción
Sesión magistral	(*)Las lecciones magistrales de la programación docente están organizadas en lecciones de 50 min de duración. Se dedica a explicar y desarrollar los conceptos y metodologías básicos en Fisiología Vegetal. Deben ser completadas con trabajo autónomo del alumno mediante libros de texto, lecturas complementarias, páginas web de referencia. Se plantearán también estudio de casos que el alumno deberá resolver por su cuenta entregando en la fecha establecida.
Tutoría en grupo	(*)Las tutorías en grupo de 6-8 alumnos permiten dirigir el grupo en la realización de un trabajo bibliográfico en el que prime la organización del trabajo en grupo y que desemboque en la escritura de un texto de no más de 30 páginas y no menos de 10 que será evaluado, así como en una presentación de 15 minutos que también formará parte de la evaluación de este apartado.
Estudio de casos/análisis de situaciones	(*)Cada 10-15 días se planteará un caso en clase que el alumno deberá resolver de manera individual con la ayuda de material docente especializado.
Prácticas de laboratorio	(*)Las prácticas de laboratorio están planteadas con el objetivo de complementar las sesiones magistrales, familiarizar al alumno con las técnicas de laboratorio en Fisiología Vegetal y realizar experimentos concretos que el alumno deberá valorar entregando una libreta de prácticas

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Tutoría en grupo	
Prácticas de laboratorio	
Estudio de casos/análisis de situaciones	
Pruebas	Descripción
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	

Evaluación

	Descripción	Calificación
Sesión magistral		0

Tutoría en grupo	10
Estudio de casos/análisis de situaciones	5
Prácticas de laboratorio	25
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo(*)Onde se valorarán os coñecementos adquiridos nas sesións maxistrais	60

Otros comentarios sobre la Evaluación

Fuentes de información

Recomendaciones

Asignaturas que continúan el temario

Fisiología vegetal II/V02G030V01603
