

Anexo1.- MODELO FICHA MATERIAS/ASIGNATURAS

1. MATERIA/ ASIGNATURA: Insectos de interés en medios agrícolas
Carácter: Optativo ECTS: 3 Unidad temporal (nota: del Semestre 1 al Semestre X / Anual): Semestre 2 Lenguas en las que se imparte: Español
2. COMPETENCIAS COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES: - Desarrollar habilidades de gestión de la información mediante la búsqueda de bibliografía científica adecuada. - Estimular la capacidad para realizar diseños experimentales sobre la base del método científico. - Desarrollar y potenciar las habilidades para trabajar en equipo. - Mejorar la capacidad de comunicación oral y fomentar el espíritu crítico. - Aplicar los conocimientos adquiridos en la resolución de problemas prácticos. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS: Con las <u>clases magistrales</u> se pretende: -Conocer los diferentes grupos de insectos (y de otros artrópodos) beneficiosos y perjudiciales, de interés en medios agrícolas. -Adquirir los conocimientos fundamentales en relación con su biología y ecología en medios agrícolas. -Analizar el papel, tanto perjudicial como beneficioso, ejercido por los diferentes grupos de insectos, prestando atención a diferentes factores que pueden determinar su impacto sobre la agricultura en la actualidad. -Conocer y comprender las diferentes estrategias existentes dirigidas a potenciar la agrobiodiversidad y los servicios beneficiosos proporcionados por insectos (depredación, parasitoidismo y polinización) en cuanto a prácticas agrícolas y manejo de hábitat. Con las <u>clases prácticas</u> se pretende: -Complementar los conocimientos teóricos mediante la observación directa de ejemplares de insectos en laboratorio, lo cual permite una mejor apreciación de su morfología y de la diversidad existente. -Conocer líneas de investigación actuales desarrolladas por diferentes equipos en centros de interés. Con los <u>talleres de casos prácticos</u> se pretende: -Potenciar y desarrollar sus habilidades para trabajar en equipo. -Relacionar e integrar los conocimientos teóricos adquiridos y ser capaz de aplicarlos en diferentes escenarios de manera resolutive. -Desarrollar su capacidad expositiva y comunicadora. Con las <u>tutorías</u> se pretende: -Orientar al alumno en la adquisición de herramientas de aprendizaje que le permitan continuar su formación autodirigida o autónoma. -Proporcionar criterios objetivos para la búsqueda de información y el desarrollo de proyectos individuales en relación con las actividades propuestas en la asignatura. Con la <u>preparación de trabajos</u> se pretende: -Diseñar un proyecto que dé respuesta a un objetivo concreto, mediante aplicación e integración de los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos. -Potenciar los hábitos y las habilidades de autoaprendizaje del alumno. -Fomentar las habilidades de consulta, búsqueda, selección y gestión de bibliografía científica relevante. -Desarrollar habilidades de expresión escrita en la presentación de proyectos de carácter científico.
3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE -Conocer los grupos de insectos, tanto perjudiciales como beneficiosos, de presencia común en agroecosistemas mediterráneos, así como de los aspectos generales de su biología y ecología.

-Comprender las estrategias básicas empleadas para el control adecuado de las poblaciones de insectos potencialmente perjudiciales.
 -Conocer diferentes estrategias de manejo del hábitat y prácticas agrícolas para el mantenimiento de la biodiversidad asociada a ecosistemas agrícolas y para potenciar los servicios ecosistémicos que proporcionan los insectos en estos medios.

4. BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

Contenidos teóricos

Contenidos teóricos: Bloque I.- Introducción. Insectos beneficiosos y perjudiciales, biología y diversidad. Introducción a los medios agrícolas como hábitat para estos organismos. Control biológico de plagas de insectos: tipos, ejemplos, directiva y problemática asociada. **Bloque II.-** Ecología de insectos en medios agrícolas. Servicios al ecosistema. Enemigos naturales, polinizadores y herbívoros. Hábitats y recursos. Movimientos de forrajeo y dispersión. Interacciones. Especialización de hábitat. **Bloque III.-** Manejo de hábitat. Estrategias de manejo de recursos (alimento, refugio, conectividad). Estrategias mediante empleo o modificación de prácticas agrícolas. Producción integrada de cultivos y control biológico por conservación.

Contenidos prácticos

Taller de casos prácticos: sesión dinámica y de participación grupal dirigida por el profesor.

Salida práctica: a determinar. Posibilidad de realizar salida de campo o visita a centros de interés.

Prácticas de laboratorio: observación de ejemplares de especies o de grupos de insectos de interés en medios agrícolas.

Actividades on-line (*Hot potatoes*, noticias y artículos) para la discusión de temas de interés.

5. OBSERVACIONES

6. ASIGNATURAS QUE COMPONEN LA MATERIA

ASIGNATURA 1:	ASIGNATURA 2:
Carácter:	Carácter:
ECTS:	ECTS:
Unidad temporal:	Unidad temporal:
Lenguas en las que se imparte:	Lenguas en las que se imparte:

7. ACTIVIDADES FORMATIVAS DE LA MATERIA/ASIGNATURA CON CONTENIDO EN ECTS Y TIEMPO DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTE (HORAS DE DEDICACIÓN Y PORCENTAJE DE PRESENCIALIDAD)

Actividad Formativa	Horas Presenciales	Horas No Presenciales	% Presencial
Sesiones magistrales	16	28	63%
Clases prácticas	6	6	50%
Talleres de casos prácticos	4	4	50%
Preparación de trabajos	1	7	12,5%
Tutorías	3	0	100%
Total horas	75	Total Horas Pr	30
		Total Horas No P	45
			40%

8. SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y PONDERACIONES MÁXIMAS Y MÍNIMAS

Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Examen teórico	25	40

Informe de prácticas	10	25
Exposiciones y debates	35	45
Trabajo escrito	15	25

Anexo1.- MODELO FICHA MATERIAS/ASIGNATURAS

1. 1. MATERIA/ ASIGNATURA: Las plantas como biofactorías

Carácter: Optativo

ECTS: 3

Unidad temporal (nota: del Semestre 1 al Semestre X / Anual): Segundo semestre, semanas 15 y 16.

Lenguas en las que se imparte: Español

2. COMPETENCIAS

COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES:

- Estimular el autoaprendizaje de forma que promueva una actualización autónoma de conocimientos.
- Desarrollar habilidades de gestión de la información mediante la búsqueda de bibliografía científica adecuada.
- Estimular en el estudiante la capacidad para realizar diseños experimentales sobre la base del método científico.
- Desarrollar la capacidad para elaborar informes y redactar protocolos.
- Desarrollar la capacidad para integrar los conocimientos teóricos y prácticos de la asignatura con los ofrecidos en otras asignaturas, fomentando el enfoque multidisciplinar.
- Educar, desarrollar y potenciar las habilidades para trabajar en equipo.
- Desarrollar la capacidad de comunicación oral y fomentar el espíritu crítico y la defensa de las propias opiniones.
- Mejorar la capacidad para manejar información en lengua inglesa como herramienta fundamental de desarrollo personal y profesional.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

- Analizar las posibilidades de la utilización de las plantas como biofactorías
- Aprender a utilizar vectores virales para la obtención de proteínas recombinantes en plantas y conocimiento de diferentes plataformas para la producción de proteínas en plantas.
- Controlar los factores que hay que tener en cuenta para la elección de un cultivo para su uso como biofactoría mediante la utilización de distintos sistemas de producción en cultivos vegetales tanto *in vivo* como *in vitro*.

Con las clases magistrales se pretende: Que conozcan la diversidad de Biofactorías

Con las clases prácticas se pretende: Conocimiento de industrias

Con las tutorías se pretende: Contacto personalizado

Con la preparación de trabajos y la presentación oral se pretende: Que interioricen los conocimientos adquiridos en las clases magistrales y que aprendan a expresar correctamente esos conocimientos.

3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimiento más exhaustivo de la diversidad de Biofactorias y de la gran cantidaa de productos que pueden produje, asi como la utilidad de estas en el cuidado del medio ambiente.

4. BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

Se pretende dar una visión global actualizada y presentar las perspectivas de futuro de esta disciplina, para ello trataremos de familiarizar al alumno con los últimos desarrollos en el uso de las plantas como biofactorias. Se describirán algunas empresas biotecnológicas, intentando conocer las tecnologías que utilizan, los productos en desarrollo y la fase en la que se encuentran. Se estudiará la legislación aplicable a las “plantas biofactoria” y su interés económico en el mercado.

Contenidos teóricos

Introducción. Aproximaciones para la obtención de productos de interés en plantas: Cultivos de células y tejidos vegetales, Biorreactores, Biotecnología ambiental (Biorremediación, aguas residuales...) Obtención de compuestos de uso industrial y de interés farmacéutico en biofactorias. Legislación.

Contenidos prácticos

Desarrollo experimental de forma virtual de obtención de antígenos vacunales en plantas, de síntesis de productos comerciales, de producción de inmunoglobulina y plásticos. Asi como una visita a una Biofactoria.

-

5. OBSERVACIONES

6. ASIGNATURAS QUE COMPONEN LA MATERIA

ASIGNATURA 1:

Carácter: Optativo

ECTS: 3

Unidad temporal: Segundo semestre, semanas 15 y 16

Lenguas en las que se imparte: Español

ASIGNATURA 2:

Carácter:

ECTS:

Unidad temporal:

Lenguas en las que se imparte:

7. ACTIVIDADES FORMATIVAS DE LA MATERIA/ASIGNATURA CON CONTENIDO EN ECTS Y TIEMPO DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTE (HORAS DE DEDICACIÓN Y PORCENTAJE DE PRESENCIALIDAD)

Actividad Formativa	Horas Presenciales	Horas No Presenciales	% Presencial
Sesiones magistrales	22	8	29.33
Prácticas en el laboratorio	5	9	6.66
Preparación de trabajos	8	18	10.66
Exposiciones y debates			
Tutorías	4	1	5.33

Total horas	75 (3 créditos ECTS)	Total Horas Pr	39	Total Horas No P	36	52
8. SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y PONDERACIONES MÁXIMAS Y MÍNIMAS						
Sistema de evaluación		Ponderación mínima		Ponderación máxima		
Examen teórico		50		65		
Informe de prácticas de laboratorio		5		10		
Trabajo escrito		15		20		
Exposiciones y debates		15		20		

Anexo1.- MODELO FICHA MATERIAS/ASIGNATURAS

1. MATERIA/ ASIGNATURA: La biomasa vegetal en la producción de biocombustibles
Carácter: Optativo ECTS: 3 Unidad temporal (nota: del Semestre 1 al Semestre X / Anual): Semestre 2 Lenguas en las que se imparte: Español
2. COMPETENCIAS COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES: -Las competencias generales del título: 1- Estimular el autoaprendizaje de forma que promueva una actualización autónoma de conocimientos. 2- Desarrollar habilidades de gestión de la información mediante la búsqueda de bibliografía científica adecuada. 3- Estimular en el estudiante la capacidad para realizar diseños experimentales sobre la base del método científico. 4- Desarrollar la capacidad para elaborar informes y redactar protocolos. 5- Desarrollar la capacidad para integrar los conocimientos teóricos y prácticos de la asignatura con los ofrecidos en otras asignaturas, fomentando el enfoque multidisciplinar. 6- Educar, desarrollar y potenciar las habilidades para trabajar en equipo. 7- Desarrollar la capacidad de comunicación oral y fomentar el espíritu crítico y la defensa de las propias opiniones. 8- Mejorar la capacidad para manejar información en lengua inglesa como herramienta fundamental de desarrollo personal y profesional. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS: Con las <u>clases magistrales</u> se pretende: -Establecer los distintos compuestos vegetales que pueden utilizarse como sustratos para la obtención de biocombustibles, así como diseñar los mecanismos para mejorar su proceso de producción. -Desarrollar la capacidad para integrar conocimientos teóricos ofrecidos en cada asignatura y en relación con los ofrecidos en las demás asignaturas, fomentando la integración multidisciplinar. Con las <u>clases prácticas</u> se pretende: -Desarrollar la capacidad para integrar los conocimientos teóricos y prácticos, evaluando los cambios en la composición de las paredes celulares vegetales que mejoran la producción de biocombustibles. -Educar, desarrollar y potenciar sus habilidades para trabajar en equipo. Con las <u>tutorías</u> se pretende: -Ayudar al estudiante en la comprensión del contenido de la asignatura. -Guiarle y suministrarle bibliografía para que pueda ampliar sus conocimientos y pueda preparar de forma correcta los trabajos que se le demandan. Con la <u>preparación de trabajos</u> y la <u>presentación oral</u> se pretende: -Desarrollar un aprendizaje autónomo mediante la revisión teórica de alguno de los aspectos abordados en las

clases o una propuesta de trabajo experimental debidamente justificada.

- Mejorar su capacidad para manejar información en lengua inglesa como herramienta fundamental de desarrollo personal y profesional.
- Desarrollar criterios propios sobre las posibles ventajas de la utilización y producción de biocombustibles frente a otras fuentes de energía.
- Potenciar los hábitos y las habilidades de autoaprendizaje que permitan la actualización autónoma de los conocimientos.
- Adquirir la capacidad de exponer y defender sus opiniones respecto a la utilización de los biocombustibles mediante la exposición de un trabajo elaborado al respecto y debatir con el resto del alumnado sus criterios y opiniones.

3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Al finalizar el curso, el alumno:

- Será capaz de identificar los distintos compuestos vegetales que pueden utilizarse como sustratos para la obtención de biocombustibles.
- Conocerá y será capaz de diseñar mecanismos para mejorar la producción de biocombustibles, bien sea incrementar la cantidad de biomasa vegetal o modificar los sustratos vegetales de forma que se mejore el proceso de obtención de los mismos.
- Sabrá valorar experimentalmente la composición de las paredes celulares.
- Habrà desarrollado criterios propios sobre las posibles ventajas de la utilización y producción de biocombustibles frente a otras fuentes de energía. Habrà adquirido la capacidad de exponer y defender sus opiniones.
- Habrà mejorado en el desarrollo de un aprendizaje autónomo y en su capacidad de manejar información.

4. BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

Contenidos teóricos

Se analizarán los distintos compuestos vegetales que se utilizan como sustratos para la producción de biocombustibles y biomateriales, así como el papel de las algas en esta producción. Se estudiarán procesos para incrementar la cantidad de biomasa vegetal o para modificar los sustratos vegetales de forma que se mejore el proceso de producción de biocombustibles. Por último, se estudiarán las perspectivas de futuro y las ventajas, tanto económicas como ecológicas de los biocombustibles en relación con otras fuentes de energía.

Temario: Distintos sustratos en la producción de Biocombustibles y Biomateriales: sacarosa y almidón; polisacáridos de la pared celular; lignina; lípidos; aceites esenciales, resinas y ceras; otros polímeros de interés. Las algas en la producción de Biocombustibles y Biomateriales. Modificación de los microorganismos para mejorar la producción de Biocombustibles y Biomateriales. Retos, perspectivas, economía y cambio climático.

Contenidos prácticos

Valoración de polisacáridos de pared celular, sacarosa, almidón, lignina y celulosa. Visita a empresas del sector.

5. OBSERVACIONES						
6. ASIGNATURAS QUE COMPONEN LA MATERIA						
ASIGNATURA 1:			ASIGNATURA 2:			
Carácter:			Carácter:			
ECTS:			ECTS:			
Unidad temporal:			Unidad temporal:			
Lenguas en las que se imparte:			Lenguas en las que se imparte:			
7. ACTIVIDADES FORMATIVAS DE LA MATERIA/ASIGNATURA CON CONTENIDO EN ECTS Y TIEMPO DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTE (HORAS DE DEDICACIÓN Y PORCENTAJE DE PRESENCIALIDAD)						
Actividad Formativa		Horas Presenciales		Horas No Presenciales		% Presencial
Sesiones magistrales		15		10		
Prácticas		10				
Preparación de trabajos				17		
Exposiciones y debates		10		10		
Tutorías		3				
Total horas	75	Total Horas Pr	38	Total Horas No P	37	
8. SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y PONDERACIONES MÁXIMAS Y MÍNIMAS						
Sistema de evaluación			Ponderación mínima		Ponderación máxima	
Examen teórico			50		65	
Informe de prácticas			5		10	
Trabajo escrito			15		20	
Exposiciones y debates			15		20	