

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Grado de Tecnología de los Alimentos	Producción de Materias Primas	2º	2º	6	Troncal
<b>PROFESOR(ES)</b>			<b>DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Eduardo Ortega Bernaldo de Quirós</li> </ul>			Dpto. Edafología y Química Agrícola, 1ª planta, Facultad de Farmacia. Despacho: 181 Correo electrónico: <a href="mailto:eortega@ugr.es">eortega@ugr.es</a> Telf.- 958242096		
			<b>HORARIO DE TUTORÍAS</b>		
			<i>Eduardo Ortega Bernaldo de Quiros:</i> <b>1º Cuatrimestre</b> Lunes, Miércoles y Viernes 11.30-13.30 <b>2º Cuatrimestre</b> Lunes (10-14 h.) Miércoles (12.30-14.30 h.)		
<b>GRADO EN EL QUE SE IMPARTE</b>			<b>OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR</b>		
Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos			Áreas de Salud y Alimentación de la UGR		
<b>PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)</b>					
<p><b>PRERREQUISITOS:</b>                      Es conveniente que los alumnos que cursan esta asignatura posean los conocimientos básicos previos de: física, química, biología, edafología y botánica, así como de fisiología vegetal, animal y humana. Pensamos que de una forma adicional son interesantes los conocimientos de bioestadística, microbiología, bioquímica e informática, con el fin de que los conocimientos, que se encuentran incluidos en el programa puedan ser aprovechados convenientemente.</p> <p><b>CONTEXTO DENTRO DE LA TITULACIÓN:</b>  <b>RECOMENDACIONES:</b> Asignatura, que se ocupa de dar a conocer a los alumnos del Grado de <i>Ciencia y Tecnología de los Alimentos</i>, (CTA), el origen de estos tres grupos de alimentos, las técnicas más adecuadas para su obtención, conservación y comercialización, así como de los parámetros de calidad de cada uno de ellos, haciendo un especial énfasis en la elaboración, calidad y seguridad alimentaria, sin olvidar las implicaciones alimentación-salud.                      Los alumnos, ya han cursado el primer curso del Grado y pensamos que poseen los conocimientos básicos adecuados para cursar la asignatura con aprovechamiento.</p>					



## BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)

NOMBRE: Producción de Materias Primas  
CÓDIGO: AÑO DE PLAN DE ESTUDIO: 2010  
TIPO (troncal/obligatoria/optativa) : Troncal  
Créditos totales (LRU / ECTS): Créditos LRU/ECTS teóricos: 6 Créditos LRU/ECTS prácticos: 2  
CURSO: 2º Curso CUATRIMESTRE: 2º CICLO: Grado

## COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS

### COMPETENCIAS

#### COMPETENCIAS TRANSVERSALES/GENÉRICAS:

Las competencias que corresponderían a los alumnos que han cursado la asignatura son básicamente:

- Competencias en materia de producción e identificación de los alimentos que se encuentran incluidos en el Programa teórico y Práctico que se incluye a continuación.
- Técnicas y Métodos de mejora de la producción y conservación en los aspectos implicados
- Métodos de análisis y control de calidad, según pautas reglamentadas a nivel nacional y Europeo en la producción agrícola, carnina y pesquera.
- Análisis de Peligros y Control de Puntos Críticos de los alimentos implicados.
- Asesoramiento en la elaboración de análisis contradictorios y dirimientes sobre las técnicas de Producción.

#### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

##### •Cognitivas (Saber):

Conocer los modelos de producción de alimentos de origen vegetal, animal y marino.

##### • Procedimentales/Instrumentales (Saber hacer):

- Análisis de suelos de cultivo.
- Evaluación de suelos con propósitos generales y específicos.
- Producción y calidad de productos vegetales.
- Diferentes tipos de producción ganadera.
- Pesca: Técnicas, productos y Acuicultura (continental y marina).

##### • Actitud hñales (Ser):

- Capacitación para conocer los recursos naturales y materias primas útiles para la producción alimentaria.
- Capacitación para elaborar informes sobre los parámetros que afectan a la producción vegetal, animal y marina.
- Posibilidad de la incorporación a Programas de I+D+I en empresas y en la administración.



## OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

### OBJETIVOS

Los objetivos que se persiguen, es una sólida formación científica y técnica, que le permita a los futuros *Graduados en Ciencia y Tecnología de los Alimentos* afrontar las misiones planteadas en apartados anteriores con éxito y se concretan en:

- Conocer las características principales de las materias primas de la industria agroalimentaria (Vegetales, animales y marinas). Así como las condiciones y formas de cultivo, cría o captura, así como los principales géneros cultivados, criados o capturados más importantes en el consumo humano.
- Dotar al alumno de los conocimientos necesarios para que en la industria agroalimentaria se conozcan y disponga de los diferentes géneros y especies de plantas cultivadas., así como de una materia prima de alta calidad, partiendo de la base que la calidad comienza en el cultivo.
- Conocer los fundamentos de producción animal, para que el alumnado pueda relacionar los distintos factores de producción de las especies animales mas importantes en el consumo humano, su tipificación e influencia en su calidad y salubridad.
- Conocer la producción piscícola y su rendimiento. Estudiar y reconocer los integrantes del sistema marino, identificando las técnicas de captura y de acuicultura, tanto de especies de agua dulce como marinas que son más importantes para la alimentación y la industria alimentaria. Análisis de calidades y seguridad alimentaria de la producción.
- Identificar y valorar la influencia de la calidad del Producto obtenido una vez realizado el cultivo, recolección y adecuación para su conservación y transporte

## TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

TEMARIO TEÓRICO:

### CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE LA PRODUCCIÓN AGRICOLA

#### TEMA 1

##### Alimentación y producción de materias primas

Consideraciones generales sobre la producción de materias primas y la población mundial - Estructura de la producción alimentaria - Descriptiva de los alimentos: su origen - Desarrollo histórico - Ciencias afines y relacionadas - Tendencias en la producción de materias primas alimentarias.

#### TEMA 2

##### Bioclimatología y climatología agrícola

La radiación solar - Radiación luminosa: Fotoperiodismo - Radiaciones térmicas: Termoperiodismo - **Acción del frío:** Vernalización - Acción de las altas temperaturas - Índices termopluiométricos - Clasificaciones climáticas - Regímenes de humedad y temperatura del suelo - Climas de España.

#### TEMA 3

##### El suelo como sustrato para el crecimiento de las plantas

El sistema suelo: Modelos de organización (estructura y función) - Evolución histórica de la concepción del suelo para la producción agrícola - Procesos de formación del suelo - El suelo como un sistema energéticamente dinámico - Componentes del suelo: Naturaleza y dinámica.



## TEMA 4

### Tipos de suelos y su uso agrícola

Uso agrícola de los suelos - Clasificaciones de suelos: Soil Taxonomy - Diferentes ordenes de suelos en la producción agrícola- Alfisoles - Andisoles - Aridisoles - Entisoles - Gelisoles - Histosoles - Inceptisoles - Mollisoles - Oxisoles - Espodosoles - Ultisoles - Vertisoles .

## TEMA 5

### El laboreo y la siembra

Características generales de las labores agrícolas - El tempero- Diferentes tipos de labores - Técnicas modernas de laboreo - Desmontes y roturaciones - **Siembra y plantaciones:** Características del suelo y del material vegetal- Barbechos - Rotación de cultivos - Semillas artificiales.

## TEMA 6

### Calidad de las aguas de riego en agricultura

Toma de agua por las plantas - Necesidades de aguas por los cultivos - Cálculos de riego Calidad del agua de riego - Relación de absorción de sodio - Efectos por la utilización de aguas salinas en el riego - Recomendaciones para el cultivo, cuando se usen aguas salinas en el riego - Tipos de riegos - Efecto del riego sobre el suelo - El drenaje agrícola Sistemas de drenaje.

## Tema 7

### Evaluación de suelos

Características generales de los sistemas de evaluación de suelos - Evaluación con propósitos generales - Evaluación con propósitos específicos - Aplicación de la evaluación de suelos en la obtención de mayores rendimientos agrícolas.

## PRODUCCIÓN DE MATERIAS PRIMAS ALIMENTARIAS DE ORIGEN VEGETAL

## Tema 8

### Agrios

Características generales de los agrios - Origen y distribución de los agrios en el mundo - Los agrios en la cuenca mediterránea - Clima - Suelo - Planta: Variedades de agrios - Naranjas: Sus tipos - Mandarinos: Clases - Limones: Variedades - Pomelos- Recolección, conservación y comercialización de los agrios - Valor alimentario de los cítricos.

## Tema 9

### El Olivo: Cultivo, su aceite

Características generales del olivo - Antecedentes históricos - Producción y distribución del olivar español - Características bioclimáticas- Suelos de mayor producción- Ciclo vegetativo y periodos de cultivo- Material vegetal y Plantación: Marcos de plantación - Variedades de aceitunas- Fertilización- Poda y labores agrícolas mas usuales- Plagas y enfermedades del olivo: Mecanismos de lucha- Sistemas de recolección de aceituna.

## Tema 10

### Raíces, tubérculos y bulbos comestibles

**Nabo:** Variedades, cultivo y composición alimentaria- **Rábanos:** Tipos, siembra, ciclo vegetativo y recolección - Uso alimentario del rábano - **Remolacha:** Principales especies cultivadas- Ciclo vegetativo y recolección: su uso - **Zanahorias:** Especies cultivadas - Cultivo y principales anomalías que presentan las zanahorias- Recolección, uso, composición y conservación. **Patata:** Origen, y variedades cultivadas en España - Siembra cultivo y recolección- Composición y uso alimentario de la patata. **Cebolla:** Características morfológicas y clasificación agrícola-Variedades-Ciclo vegetativo: Bulbificación-Recolección, conservación, valor nutricional y comercialización. **Ajo:** Características generales y morfología - Distribución e importancia económica-Cultivo: desarrollo vegetativo-Recolección, conservación, valor nutricional y empleo alimentario.

## TEMA 11

### Material vegetal alimentario cuyo aprovechamiento son: hojas,tallos e inflorescencias.

**Hojas:**Lechugas. Cultivo - Comercialización y características alimentarias- Acelgas. Variedades, cultivo y empleo - Endibia. Cultivo - Principales especies- Empleo en alimentación- Escarola: Variedades, cultivo y utilización alimentaria - Lechuga. Principales especies- Empleo en alimentación - Repollo: Características y cultivo - Producción y empleo alimentario.



**Tallos:** Espárrago: características generales- Etapas de crecimiento - Variedades de espárragos - Condiciones de cultivo: su cultivo - Recolección y comercialización - Composición, propiedades. - **Inflorescencias:** Alcachofa: Características - Factores ambientales Clima y suelo - Material vegetal: cultivo - Recolección y conservación.

#### TEMA 12

**Material vegetal alimentario cuyo aprovechamiento son los frutos.**

**Frutos:** Pimiento, aspectos mas importantes - Características del cultivo - Ciclo vegetativo, recolección y conservación - Composición y propiedades alimentarias - Tomate. Características morfológicas e importancia agrícola - Variedades - Cultivo - Calidad, conservación y comercialización - Pepino. Características generales y morfología - Cultivo: desarrollo vegetativo - Recolección, conservación, y empleo alimentario. Berenjena. Origen, distribución e importancia en alimentación - Etapas de cultivo: desarrollo vegetativo - Recogida, y comercialización - Calabacino. Origen y características- Etapas de cultivo: desarrollo vegetativo - Recolección, conservación y empleo alimentario.

#### Tema 13

##### Frutas

**No arbóreas:** Fresas. Variedades, cultivo y composición alimentaria - Melón. Principales especies- Cultivo, comercialización- Características nutricionales - Sandía: Variedades, cultivo y empleo alimentario - Uva. Principales especies de mesa - Comercialización - **Frutas arbóreas:** Albaricoque. Variedades y cultivo - Propiedades relacionadas con la producción - Cereza: Origen, cultivo - Tipos de cerezas - Empleo alimentario - Manzana. Cultivo y tipos - Conservación y empleo - Melocotón. Aspectos mas importantes - Características del cultivo - Ciclo vegetativo, recolección y conservación - Pera. Aspectos mas importantes - Su cultivo - Comercialización y conservación.

#### Tema 14

##### Hongos comestibles

Setas. Variedades, cultivo y composición alimentaria - Especies toxicas y comestibles - Su empleo en alimentación

#### Tema 15

**Sistema de denominación de origen El sector agrícola en España. La situación actual de la agricultura en la UE.**

Denominaciones de origen de los productos vegetales - INDO - Diferentes tipos de productos vegetales protegidos por las denominaciones de origen en España. Consideraciones generales y panorámica actual del sector - Clima y niveles de producción - Superficies agrícolas utilizadas en el sector agroalimentario de la cuenca mediterránea - Principales cultivos-Panorámica actual del Sector Agrícola español- Superficie, producción total - Situación de la producción agrícola en la UE: Su relación con España.

### PRODUCCIÓN DE MATERIAS PRIMAS ALIMENTARIAS DE ORIGEN ANIMAL

#### TEMA 16

**La Producción Animal: La carne: Explotaciones ganaderas y factores que las determinan**

Concepto de Producción Animal - Evolución de la Producción Animal- Significado Económico y Social - Relación con otras Ciencias - Especialización Técnica - La Ganadería en España y en Andalucía - La ganadería española en la UE de los 25 y su futuro - Bibliografía y direcciones electrónicas recomendadas. La carne como materia prima - Factores que afectan a la carne como materia prima - Las Explotaciones Ganaderas: Sistemas generales de explotación - Sistemas de Explotación Extensivo: sus características y áreas mas representativas - Sistemas de Explotación Intensivo: sus características y áreas mas representativas - Costos de las explotaciones ganaderas y factores que la determinan.

#### TEMA 17

**La alimentación animal como método de mejora de las producciones**

Los alimentos y su utilización para el ganado - Clasificación de los alimentos y principios que rigen la composición de las raciones para las diferentes especies animales - Alimentación animal: Las raciones - Formulación de las raciones - Piensos compuestos: Coste de elaboración - Los antibióticos en la alimentación del ganado- Defensores y detractores de los antibióticos en la alimentación animal.



## TEMA 18

### Bovino: Su ciclo productivo

Conceptos generales del ganado bovino - Los Bóvidos: Sus razas - Cebaderos - Sistemas de crianza y ciclos productivos - Producción de carne - Producción lechera - Clasificación de canales - Despiece del vacuno - Análisis sensorial de carnes - Perfil sensorial de la carne de ternera cruda - Producción y calidad de carnes españolas: tipos.

## TEMA 19

### Ganado de cerda. El jamón: Elaboración, tipos y cata

Características generales del ganado porcino - Producción porcina en la UE, España y Andalucía - Origen del cerdo: Sus razas- Cría del cerdo: Etapas - Manejo del ganado porcino - Despiece del cerdo - Canal porcina: Su clasificación - Factores que afectan a la calidad de la carne de cerdo. El jamón en España: Ibérico y serrano - Proceso de elaboración del Jamón - Obtención del producto: operaciones previas. Otras operaciones: Lavado, asentamiento, secado y envejecimiento en bodega - Producto final terminado - Cala y corte de jamones - Calidad del jamón, factores de los que depende: Transporte, genética, alimentación, proceso productivo y microclima - Denominaciones de origen de jamones - Evaluación sensorial

## Tema 20

### Ganado ovino: Origen, razas y productos obtenidos. Ganado caprino

Caracteres generales del ganado ovino - La producción ovina - La cabaña ovina en España: Diferentes razas - Reproducción y alimentación - Canal ovina: Sistemas de clasificación - Calidad de la canal ovina.

Características generales del ganado caprino - Alimentación en las explotaciones de caprino - El ganado caprino español : Razas - Producción caprina: Cárnica y Láctea

## TEMA 21

### Avicultura

Características del sector avícola - Generalidades de gallinas, pollos y gallos - La producción de gallinas - Importancia de la alimentación - Algunos aspectos relacionados con las razas y sus aptitudes - Producción de huevos - Producción de carne - Tendencias en Avicultura.

## PRODUCCIÓN DE MATERIAS PRIMAS ALIMENTARIAS DE ORIGEN MARINO: PECES

## TEMA 22

### Materias primas de origen marino. La pesca, artes y métodos utilizados

Historia del pescado como alimento.: Pesca, Acuicultura y Producción de Materias Primas - La pesca en España: Consumo en fresco y conservas - El pescado como alimento: Composición, Calidad y características como materia prima - Pescado de consumo y conservas de pescado- Productos de la pesca - Concentrados de proteínas de pescado: Surimi - Acuicultura: una industria en expansión.

El sector pesquero en Andalucía: Caladeros - Producción pesquera en Andalucía - Actividades asociadas a la pesca - Tipología de la flota pesquera - Artes utilizadas en la pesca de las diferentes especies.

## TEMA 23

### Especies objeto de la pesca

Morfología y características de los peces - Clasificaciones de peces: Sus Tipos - *Condrictios*: Tiburones y Rayas - *Osteictios*: Anguila - Congrio - Sardina - Boquerón - Salmón - Trucha Arco-iris. Palometa- Jurel - **Bonito del norte** - Caballa - Pez espada.*Osteictio*:. *Orden Gadiformes*: Bacaladilla - Bacalao - Faneca - *Orden Lofiformes*: Rape - *Orden Perciformes*: Lubina - Salmonetes - Mero - Besugo - Breca - Dentón - *Orden Pleuronectiformes*: Gallo - Rodaballo - Acedía - Lenguado - *Orden Scorpeniformes*: Cabracho - Rubio.

## TEMA 24

### Especies objeto de la pesca: Crustáceos y Moluscos

*Orden Decapoda*: Carabinero - Gamba rosada - Cangrejo de río - Buey de mar - Centolla -Bogavante - Cigala - Camarón - Langosta - Gamba blanca- Langostino - Nécora - Percebe.

*Orden Mesogasteropoda*: Bígaro - *Orden Mytiloidea*: Mejillón - Ostra - Vieira - *Orden Neogastropoda*: Cañailla -

*Orden Octopoda*: Pulpo - *Orden Sepidae*: Choco - *Orden Teuthoidea*: Calamar - Pota - *Orden Veneroidea*:

Berberecho - Coquina - Navaja - Almeja fina - Chirla.



## TEMA 25

### La calidad del pescado

Conservación del pescado: Tiempo de conservación en hielo - Cambios en la calidad - Puntuación de calidad - Fases de deterioro del pescado - Aspectos diferenciales de la calidad: La calidad en relación con los diferentes tipos de producciones pesqueras

### TEMARIO PRÁCTICO:

#### Seminarios/Talleres **(Total 6 horas)**

##### Programa de seminarios.-

- S1.- Bioclimatología. Riesgos de Heladas
- S2.- Calculo de la fecha de nascencia de una semilla
- S3.- Elaboración de balances hídricos.
- S4.- Plásticos en agricultura: Invernaderos
- S5.- Plantación de espárrago, pimientos del piquillo y alcachofa de Tudela.
- S6.- El Jamón: Su calidad y cata
- S7.- Bonito del Norte
- S8.- Acuicultura. Cultivos marinos

#### Prácticas de Laboratorio: **(Total 12,5 horas)**

##### Clases Prácticas y Seminarios.

- Practicas en el Laboratorio, del Departamento de Edafología y Química Agrícola. Planta 0, Edificio B, Facultad de Farmacia (1 semana de 5 días de 16,30 a 19,30, excepto el último día que será de 16,30 a 20,30 h)

\* Grupo de 25/30 alumnos.

\* Libreta de practicas (Cuadernos de Trabajo) que se evaluara con el trabajo realizado al final de Curso (Seminarios y Prácticas de Campo). **( Total 5,5 horas)**

##### Excursiones)

- Viaje de visita a Invernaderos del Poniente de Almería. Semillero y Cooperativa de productos: Hortalizas y Frutas. Visita a invernaderos de practicas del Dpto. de Química Agrícola y Edafología de la Universidad de Almería.
- Viaje a la Vaqueria de producción Láctea *Granja Loreto*, empresa PULEVA y también a *La Colonia* empresa LOS PASTOREROS, con la visita de una granja de cerdos.

### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

#### BIBLIOGRAFÍA

- *FAO (1996). Declaración sobre la Seguridad alimentaria Mundial y Plan de Acción de la Cumbre Mundial sobre la Alimentación.* Roma, 13 de noviembre de 1996.
- *FAO. (1997). Informe de la Cumbre Mundial de Alimentos.* Roma: FAO.
- *FAO. (2000). Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2000). The State of Food Insecurity in the World, 2000.* Roma: FAO.
- *FAO (2001). Tratado internacional sobre los recursos filogenéticos para la alimentación y la agricultura.* FAO Roma.
- *F.A.O.(2006). World Reference Base for Soil Resources.* ISSS.F.A.O. Roma.
- *Food Choice, Diet and Health (1997). Diet and Tissue Integrity.* Instituto de Investigación sobre Alimentación. Informe Anual de 1997.
- *García Rollan, M. (1990). Alimentación humana Errores y consecuencias.* Ed. Mundi Prensa libros. Madrid.
- *Gruhn P, Goletti, F y Montague Y. (2000). Integrated Nutrient Management, Soil Fertility and*



*Sustainable Agriculture: Current Issues and Future Challenges. 2020.* Documento para Discusión 32. Washington, D.C.

- Rosabal, ; Asensio,C; Ortega,E; Lozano,F.J. (2003). *Reutilización de aguas agroindustriales en el riego de suelos cubanos.* Ed. Universidad de Almeria. pp. 257. Almeria.
- Soil Survey Staff. (2010). *Keys to Soil Taxonomy.* 11<sup>th</sup> Edition. NRCS 341 pp. USA.

#### ENLACES RECOMENDADOS

- <http://www.biotech.bioetica.org/d97.htm>
- <http://www.ccma.csic.es/dpts/cons/humus/humuses.htm>
- <http://www.fao.org/docrep/w8594e/w8594e00.htm>
- <http://www.inra.fr/ea/>
- <http://www.nrcs.usda.gov/technical/agronomy.html>
- <http://www.greenpeace.org.ar>
- <http://edafologia.ugr.es/>
- <http://www.worldbank.org/poverty/data/trends/index/htm>

#### METODOLOGÍA DOCENTE

**TÉCNICAS DOCENTES** (señale con una X las técnicas que va a utilizar en el desarrollo de su asignatura. Puede señalar más de una. También puede sustituirlas por otras):

Sesiones académicas teóricas X    Exposición y debate: X    Tutorías especializadas: X

Sesiones académicas prácticas X    Visitas y excursiones: X

Otros (especificar): **Seminarios complementarios a las excursiones de campo. Total 8 seminarios**

- 6 Seminarios de acuerdo con la necesidad del temario teórico
- 2 Seminarios (1 al principio del cuatrimestre y otro al final del cuatrimestre), el día anterior a cada uno de los *Viajes de Prácticas*.

**BLOQUES TEMÁTICOS** (dividir el temario en grandes bloques temáticos; no hay número mínimo ni máximo)

Producción vegetal  
Producción animal  
Producción pesquera





**CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE LA ASIGNATURA:**  
**Producción de Materias Primas**  
**Grado de Ciencia y Tecnología de los Alimentos**

**2º Cuatrimestre**

	Sobre 15 semanas 45-40 clases 3 clases /semana 40 h	12,5 h. Prácticas 12.5 h	8 h. seminarios S empleando clases teoría	5,5 h. visitas Empresas 5.5 h	6h/semana Tutorías	Debates en clase de temas preparado:	Horas para corrección de trabajos y los exámenes 2 h	Temas /Semanas Total= 25 temas
<b>Presentación</b>								
1ª semana	Guía y 2 h.				6	0,5		Guía y1
2ª semana	3 h.		1		6	0,5		2, S y 3
3ª semana	3 h.				6	0,5		3, 4 y 5 (Evaluación)
4ª semana	3 h.				6	0,5		5, 6 y S
5ª semana	3 h.		1	Visita 1ª	6	0,5		6, 7 y 8
6ª semana	3 h.				6	0,5		S, 9 y 10 (Evaluación)
7ª semana	3 h.		1		6	0,5		11,11 y 12
8ª semana	3 h.	12,5			6	0,5		13, S y 14 (Evaluación)
9ª semana	3 h.	12,5	1		6	0,5		15,15 y 16 (Evaluación P)
10ª semana	3 h.	12,5			6	0,5		17,18 y S
11ª semana	3 h.				6	0,5		19,20 y 20 (Evaluación)
12ª semana	3 h.		1	Visita 2ª	6	0,5		21, S y 22
13ª semana	3 h.				6	0,5		22,23 y 24
14ª semana	3 h.		1		6	0,5		25,S y 25 (Evaluación)
15ª semana	3 h.				6	0,5		(Evaluación Final)
<b>Total.-</b>							50 h.	

Evaluación.- Evaluación secuencial  
 Evaluación P.- Evaluación parcial  
 Evaluación Final.- Recoge evaluaciones promedios  
 S.- Seminario

Horas .- Teoría (40 h.) + Prácticas (12,5 h.) + Visitas empresas (5,5 h) + Corrección (2 h) = 60 horas  
 Créditos totales.- 4 + 12,5 + 0,55 + 0,2 = 6 Créditos

**Cronograma General de las diferentes Actividades Docentes programadas para el Curso 2013-14**  
**PROGRAMA DE ACTIVIDADES**

**EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)**

**TÉCNICAS DE EVALUACIÓN** (enumerar, tomando como referencia el catálogo de la correspondiente Guía Común)

- Evaluación de los exámenes escritos sobre 6,5.
- Trabajo autónomo sobre 2,0
- Evaluación de asistencia 1,5
- Evaluación de examen oral de 0 a 10 de acuerdo con una batería de preguntas diseñadas con anterioridad

Criterios de evaluación y calificación (*referidos a las competencias trabajadas durante el curso*):

Los criterios de evaluación se pueden resumir como sigue:

Primer y Segundo parcial de producción vegetal, animal y marina.

- De acuerdo con la asistencia (controlada por firma en cada clase)..... 0-1,5 puntos (A)
- De los exámenes escritos..... 0-6,5 puntos (B)
- De trabajo autónomo..... 0-2 puntos (C)
- Examen oral..... 0-10 puntos (E)



## INFORMACIÓN ADICIONAL

### NÚMERO DE HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO:

**SEGUNDO CUATRIMESTRE:** (18 de Febrero- 12 de Junio de 2014)

Computo total= 40-45 h (teoría) + 12,5 h. (5x2,5= 12,5 practicas de laboratorio) + 5,5 h. (visitas practicas campo, invernadero y empresas) + 2 horas Seminarios= 60 horas totales

Nº de Horas: 17 semanas (2 h/semana) = 34 horas

- Clases Teóricas\*:40-45 horas
- Clases Prácticas\*:12,5 horas
- Exposiciones y Seminarios\*:8 h. seminarios con resolución de problemas y demostraciones con videos de sistemas de producción, comercialización y control de calidad)
- Tutorías Especializadas (presenciales o virtuales): 6 h semanales
  - A)Colectivas\*: De acuerdo con las necesidades que demanden los alumnos
  - B)Individuales: Las regladas para el curso 2013/14:
    - 1<sup>er</sup> Cuatrimestre:Lunes, Miércoles y Viernes 11.30-13.30
    - 2<sup>o</sup> Cuatrimestre: Lunes (10-14 h.) Miércoles (12.30-14.30 h.)
- Realización de Actividades Académicas Dirigidas:
  - A) Con presencia del profesor\*: Orientación en la elaboración de trabajos autónomos
  - B) Sin presencia del profesor: Elaboración de diferentes tipos de informes
- Otro Trabajo Personal Autónomo:
  - A)Horas de estudio: Según el alumno
  - B)Preparación de Trabajo Personal: Según el alumno
- Realización de Exámenes:
  - A)Evaluaciones secuenciales: Ver Cronograma de la asignatura
  - B)Examen escrito: Primer parcial que elimina materia; Examen final (1º y 2º, o solo 2º)
  - C)Exámenes orales (control del Trabajo Personal):Examen final (1º y 2º, o solo 2º)

\* La normas de exámenes reglados, se ajustaran a las actualmente en vigor : Normativa de evaluación y calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada. Aprobada en Consejo de Gobierno del día 20 de Mayo de 2013.

