

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Grado de Tecnología de los Alimentos	Producción de Materias Primas	2º	2º	6	Troncal
PROFESOR(ES)			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)		
<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>  <b>1º Cuatrimestre</b> Lunes (10,30-14,30 h.) Martes (12,30-14,30 h.) <b>2º Cuatrimestre</b> Lunes (10,30-13,30 h.) Martes (10,30-13,30 h.)		
GRADO EN EL QUE SE IMPARTE			OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR		
Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos			Áreas de Salud y Alimentación de la UGR		
PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)					
<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.</p>					



Los alumnos, ya han cursado el primer curso del Grado y pesamos que poseen los conocimientos básicos adecuados para cursar la asignatura con aprovechamiento.

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

NOMBRE: **Producción de Materias Primas**

CÓDIGO: AÑO DE PLAN DE ESTUDIO: **2011**

TIPO (troncal/obligatoria/optativa) : **Troncal**

Créditos totales (LRU / ECTS): Créditos LRU/ECTS teóricos: **6** Créditos LRU/ECTS prácticos: **(4,5+1,5)**

CURSO: **2º Curso** CUATRIMESTRE: **2º** CICLO: **Grado**

COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS

## COMPETENCIAS

### COMPETENCIAS BASICAS:

Clave	
CB1	Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos del área de Ciencia y Tecnología de los Alimentos, que parte de la base formativa de la Educación Secundaria General y que además incluye conocimientos de vanguardia en el campo de la Producción Alimentaria.
CB2	Que los alumnos sepan aplicar los conocimientos adquiridos para su trabajo de forma profesional y que sean capaces de defender y resolver problemas dentro del área de la Producción de Materias Primas Alimentarias.
CB3	Que los estudiantes sean capaces de reunir la información científica y técnica suficiente para opinar y discutir sobre aspectos sociales y éticos de la producción alimentaria en nuestro país y en el entorno de la UE, en comparación con el resto del mundo.
CB4	Que los estudiantes, mediante la formación recibida, sean capaces de transmitir una información sobre el planteamiento de problemas y su posible resolución en el campo estudiado. Posibilidad de la incorporación a Programas de I+D+I en empresas y en la administración.

### COMPETENCIA STRANSVERSALES:

Clave	
CT1	Conocer y dominar una lengua extranjera
CT2	Capacidad de utilizar con desenvoltura la TICs
CT3	Capacidad de la búsqueda de empleo y tener aptitud emprendedora
CT4	Conocer los modelos de producción de alimentos de origen vegetal, animal y marino.



### COMPETENCIAS GENERALES:

Clave	
CG1	Expresarse correctamente en la lengua española, en el aspecto que compete a los principios de la producción de materias primas alimentarias
CG2 y	Capacidad de resolución de problemas. Capacitación para conocer los recursos naturales materias primas útiles para la producción alimentaria.
CG3	Capacidad de trabajar en equipo mediante la incentivación de trabajos en grupos
CG4	Adecuación para aplicar en la práctica los conocimientos teóricos, así como diferentes tipos de producción ganadera, además de la pesca: Técnicas, productos y Acuicultura (continental y marina).

### 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 más 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 AGRÍCOLA**

##### **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 termopluviométricos - 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 tóxicas 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 – *Condriictios*: 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 – Brea – Dentón – *Orden Pleuronectiformes*: Gallo – Rodaballo – Acedía – Lengüado – *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*: Cañaílla – *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 Almería. pp. 257. Almería.



- **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	Total.- 50 h.	Guía y1
2ª semana	3 h.				6	0,5		2, S y 3
3ª semana	3 h.		1		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)

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

Creditos totales.- 4 + 12,5 + 0,55 + 0,2 = 6 Creditos



**Cronograma General de las diferentes Actividades Docentes programadas para el Curso 2015-16**  
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:** (15 de Febrero- 8 de Junio de 2016)

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 (Del 9 -13 de Mayo y del 16-20 de Mayo) de 16-19 h.de duracion.

•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 2015/16:

1<sup>er</sup> Cuatrimestre:Lunes (10.30-14.30 h.) y Martes (12.30-14.30 h.)

2<sup>o</sup> Cuatrimestre: Lunes (10,30-13,30 h.) y Martes (10,30-13,30 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)**



#### EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

Según la Normativa de Evaluación y de Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada (Aprobada por Consejo de Gobierno en su sesión extraordinaria de 20 de mayo de 2013), se contempla la realización de una evaluación única final a la que podrán acogerse aquellos estudiantes que no puedan cumplir con el método de evaluación continua por motivos laborales, estado de salud, discapacidad o cualquier otra causa debidamente justificada que les impida seguir el régimen de evaluación continua. Para acogerse a la evaluación única final, el estudiante, en las dos primeras semanas de después de matricularse de la asignatura, lo solicitará al Director del Departamento quien dará traslado al profesorado correspondiente, alegando y acreditando las razones que le asisten para no poder seguir el sistema de evaluación continua. Transcurridos diez días sin que el estudiante haya recibido respuesta expresa y por escrito del Director del Departamento, se entenderá que ésta ha sido desestimada. En caso de denegación, el estudiante podrá interponer, en el plazo de un mes, recurso de alzada ante el Rector, quién podrá delegar en el Decano o Director del Centro, agotando la vía administrativa.

Los alumnos que hubieran optado por este sistema y hubieran sido admitidos al mismo durante las dos primeras semanas de docencia, tendrán que realizar y superar un examen tipo test (90% de la calificación) y un examen práctico (10% de la calificación).

