

Guía docente de la asignatura

## Tecnología y Producción de Alimentos Vegetales

Fecha última actualización: 10/07/2021  
Fecha de aprobación por la Comisión Académica: 12/07/2021

**Máster**

Máster Universitario en Avances en Calidad y Tecnología Alimentaria

**MÓDULO**

Módulo I: Tecnología de los Alimentos

**RAMA**

Ciencias de la Salud

**CENTRO RESPONSABLE DEL TÍTULO**

Escuela Internacional de Posgrado

**Semestre**

Primero

**Créditos**

3

**Tipo**

Optativa

**Tipo de enseñanza**

Presencial

### PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES

No procede

### BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (Según memoria de verificación del Máster)

- Importación y tránsito de material vegetal alimentario en la UE
- Sistemas de producción vegetal
- Conocimiento de los sistemas de producción de material vegetal alimentario y los factores que condicionan el rendimiento agrícola
- Mejora en la cantidad y calidad de la producción vegetal de cultivos subtropicales en el SE español
- Conocimiento de las tecnologías aplicables a los sistemas de producción agrícola, forzados y semiforzados
- Conocimiento de los suelos y sustratos para la producción agrícola forzada, influencia de la climatología agraria
- Tecnología de la producción intensiva de material vegetal alimentario y de la producción de especies subtropicales de nueva implantación en Andalucía
- Diferentes especies vegetales de nueva implantación y comercialización en España
- Los cultivos bajo plástico (invernaderos y túneles, acolchado): Cultivos forzados y semiforzados
- El empleo de la lucha biológica en invernaderos como alternativa al uso de fitosanitarios



## COMPETENCIAS

### COMPETENCIAS BÁSICAS

- CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
- CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
- CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
- CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

### COMPETENCIAS GENERALES

- CG02 - Capacidad de integrar los conocimientos avanzados adquiridos para gestionar y diseñar actividades en el campo de la Calidad y Tecnología de los Alimentos.
- CG04 - Elaborar adecuadamente y con cierta originalidad proyectos de trabajo o artículos científicos relacionados con la Calidad y Tecnología Alimentaria.

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- CE01 - Aplicar los conocimientos científicos y técnicos más avanzados adquiridos en el máster a la producción y elaboración de nuevos alimentos
- CE05 - Capacidad para asesorar científica y técnicamente a los organismos oficiales, las industrias alimentarias y a las organizaciones de consumidores sobre los avances nutricionales y tecnológicos.
- CE08 - Capacidad para asesorar legalmente a los organismos oficiales, las industrias alimentarias y a las organizaciones de consumidores sobre las nuevas normativas en materia alimentaria
- CE13 - Conocer las tecnologías más novedosas aplicadas en la industria alimentaria y capacidad de aplicar las mismas en el diseño de procesos orientados a la obtención de productos alimentarios, siempre respondiendo a los criterios de estabilidad y seguridad alimentaria exigidos por la normativa vigente.
- CE15 - Profundizar en los conocimientos y aplicaciones de la metodología de la trazabilidad alimentaria.
- CE17 - Ser capaz de realizar trabajos de investigación de forma autónoma, fomentando el trabajo en equipo, la utilización de recursos y la aplicación de los conocimientos adquiridos durante el desarrollo del curso

### COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- CT01 - Mostrar interés por la calidad y la excelencia en la realización de diferentes



tareas.

- CT03 - Tener un compromiso ético y social en la aplicación de los conocimientos adquiridos.
- CT04 - Ser capaz de trabajar en equipos interdisciplinarios para alcanzar objetivos comunes desde campos expertos diferenciados.
- CT05 - Incorporar los principios del Diseño Universal en el desempeño de su profesión.

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Objetivos)

- Conocer la tecnología de los distintos sistemas de producción vegetal en zonas subtropicales
- Identificar los componentes de estos alimentos y los métodos oficiales empleados para su estudio

## PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

### TEÓRICO

#### Bloque 1.

- Tema 1. Problemática de la producción de alimentos vegetales

#### Bloque 2.

- Tema 2. Sistemas de producción vegetal actuales y en desarrollo.
- Tema 3. Suelos y otros factores que influyen en producción agraria. Sesión teórico/práctica sobre análisis agronómico de suelos.
- Tema 4. Tecnología de la producción de material vegetal alimentario.

#### Bloque 3.

- Tema 5. Diferentes especies vegetales de nueva implantación y comercialización
- Tema 6. El cultivo bajo plástico en agricultura. El empleo de la lucha biológica en invernaderos
- Tema 7. Introducción a la evaluación de suelos. Evaluación de usos específicos según el esquema FAO

### PRÁCTICO

- Visita guiada a los invernaderos de la Fundación Finca Experimental UAL-ANECOOP y a la Cooperativa Agroalimentaria COHORSAN, en Almería. Duración aproximada de 10h.

## BIBLIOGRAFÍA

### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- Alexandratos, N., & Bruinsma, J. (2012). World agriculture towards 2030/2050. Land Use



- Policy, 20(4), 375.
- FAO. (2009). How to Feed the World in 2050. Insights from an Expert Meeting at FAO, 2050(1), 1–35. FAO. (2015). FAO Statistical Pocketbook 2015. Food and Agriculture Organization of the United Nations.
  - FAO. (2017). The State of Food and Agriculture. Leveraging Food Systems for Inclusive Rural Transformation.
  - Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2014). Statistical Yearbook 2014: Europe and Central Asia food and agriculture.
  - Liu, C., Cutforth, H., Chai, Q., & Gan, Y. (2016). Farming tactics to reduce the carbon footprint of crop cultivation in semiarid areas. A review. *Agronomy for Sustainable Development*, 36(4).
  - Liu, P. (2017). The future of food and agriculture: Trends and challenges. FAO.
  - Ranaivoson, L., Naudin, K., Ripoche, A., Affholder, F., Rabeharisoa, L., & Corbeels, M. (2017). Agro-ecological [functions of crop](#) residues under conservation agriculture. A review. *Agronomy for Sustainable Development*, 37(4).
  - Weil, R.R., Brady, N.C. (2017). The nature and properties of soils. Fifteenth edition. Pearson, London.

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Branca, G., Lipper, L., McCarthy, N., & Jolejole, M. C. (2013). Food security, climate change, and sustainable land management. A review. *Agronomy for Sustainable Development*, 33(4), 635–650.
- Daryanto, S., Wang, L., & Jacinthe, P. A. (2017). Global synthesis of drought effects on cereal, legume, tuber and root crops production: A review. *Agricultural Water Management*, 179, 18–33.
- Diacono, M., Rubino, P., & Montemurro, F. (2013). Precision nitrogen management of wheat. A review. *Agronomy for Sustainable Development*, 33(1), 219–241.
- Kibler, K. M., Reinhart, D., Hawkins, C., Motlagh, A. M., & Wright, J. (2018). Food waste and the food-energy-water nexus: A review of food waste management alternatives. *Waste Management*, 74, 52–62.
- Korres, N. E., Norsworthy, J. K., Tehranchian, P., Gitsopoulos, T. K., Loka, D. A., Oosterhuis, D. M., Palhano, M. (2016). Cultivars to face climate change effects on crops and weeds: a review. *Agronomy for Sustainable Development*, 36(1), 1–22.
- Liu, Y., Pan, X., & Li, J. (2014). A 1961–2010 record of fertilizer use, pesticide application and cereal yields: a review. *Agronomy for Sustainable Development*, 35(1), 83–93.
- Vadez, V., Berger, J. D., Warkentin, T., Asseng, S., Ratnakumar, P., Rao, K. P. C., ... Zaman, M. A. (2012). Adaptation of grain legumes to climate change: A review. *Agronomy for Sustainable Development*, 32(1), 31–44.

### 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.fao.org/Wairdocs/ILRI/x5493E/x5493e1b.htm>
- <http://www.inra.fr/ea/> <http://www.nrcs.usda.gov/technical/agronomy.html>
- <http://www.greenpeace.org.ar>
- <http://www.worldbank.org/poverty/data/trends/index/htm>
- <http://leu.irnase.csic.es/microlei/manual1/fccas/fccas2.htm>

Organizaciones internacionales de interés:



- <http://www.cirad.fr/iss/aisse.htm>
- [www.juntadeandalucia.es/agriculturaypesca/DGPAgraria/clima/inicio.do](http://www.juntadeandalucia.es/agriculturaypesca/DGPAgraria/clima/inicio.do)
- <http://www.soils.org/>
- <http://www.epa.gov/>

Direcciones electrónicas relacionadas:

- <http://europa.eu.int/comm/environmental/agriculture/soil+AF8-protection.htm>
- <http://www.fao.org>

## METODOLOGÍA DOCENTE

- MD01 Lección magistral
- MD02 Aprendizaje colaborativo (enseñanza en grupo)
- MD03 Aprendizaje autónomo (búsquedas, etc...)
- MD04 Enseñanzas prácticas (laboratorios, ...)
- MD06 Técnicas complementarias (seminarios, tutorías, y otras actividades como viajes, visitas a centros especializados, proyecciones, etc..)

## EVALUACIÓN (instrumentos de evaluación, criterios de evaluación y porcentaje sobre la calificación final)

### EVALUACIÓN ORDINARIA

El artículo 17 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que la convocatoria ordinaria estará basada preferentemente en la evaluación continua del estudiante, excepto para quienes se les haya reconocido el derecho a la evaluación única final.

La calificación de cada estudiante se obtendrá a partir de la ponderación de los siguientes apartados:

- Prueba escrita de cuestiones propuestas por el profesor: 15%
- Asistencia y Participación en las clases presenciales y enseñanzas prácticas: 20%
- Realización de trabajos autónomos: 35%
- Exposición y defensa de trabajos autónomos: 20%
- Informe de las prácticas de laboratorio, visitas guiadas y otras actividades complementarias: 10%

El sistema de ponderación será propuesto al comienzo del desarrollo de la asignatura con la participación de los estudiantes, que de esta forma se convierten en parte activa de su propio proceso de evaluación.

Alumnos con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE): Para los estudiantes NEAE matriculados en esta asignatura se aplicará la normativa específica general de la UGR, para este tipo de estudiantes.

### EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA



El artículo 19 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que los estudiantes que no hayan superado la asignatura en la convocatoria ordinaria dispondrán de una convocatoria extraordinaria. A ella podrán concurrir todos los estudiantes, con independencia de haber seguido o no un proceso de evaluación continua. De esta forma, el estudiante que no haya realizado la evaluación continua tendrá la posibilidad de obtener el 100% de la calificación mediante la realización de una prueba y/o trabajo.

La evaluación extraordinaria consistirá en:

- Un examen teórico: 50 % de la nota
- Un examen práctico: 50 % de la nota

Para aprobar la asignatura será necesario superar cada bloque con una nota superior al 50%.

### EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

El artículo 8 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que podrán acogerse a la evaluación única final, el estudiante que no pueda cumplir con el método de evaluación continua por causas justificadas.

Para acogerse a la evaluación única final, el estudiante, en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura o en las dos semanas siguientes a su matriculación si ésta se ha producido con posterioridad al inicio de las clases, lo solicitará, a través del procedimiento electrónico, a la Coordinación del Máster, quien dará traslado al profesorado correspondiente, alegando y acreditando las razones que le asisten para no poder seguir el sistema de evaluación continua.

La evaluación en tal caso consistirá en:

- Un examen teórico: 50 % de la nota
- Un examen práctico: 50 % de la nota

Para aprobar la asignatura será necesario superar cada bloque con una nota superior al 50%.

### INFORMACIÓN ADICIONAL

No procede

