



## GUÍA DOCENTE CURSO: 2015-16

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA			
Asignatura:	Diagnóstico nutricional y Salinidad		
Código de asignatura:	70784241	Plan:	Máster en Horticultura Mediterránea bajo Invernadero
Año académico:	2015-16	Ciclo formativo:	Máster Universitario Oficial
Curso de la Titulación:	1	Tipo:	Optativa
Duración:	Segundo Cuatrimestre		
DISTRIBUCIÓN HORARIA DE LA ASIGNATURA SEGÚN NORMATIVA			
	Créditos:	3	Horas Presenciales del estudiante: 22,5
			Horas No Presenciales del estudiante: 52,5
			Total Horas: 75
UTILIZACIÓN DE LA PLATAFORMA VIRTUAL:		Semipresencial (b-learning)	

DATOS DEL PROFESORADO			
Nombre	Salas Sanjuan, María del Carmen		
Departamento	Dpto. de Agronomía		
Edificio	Escuela Politécnica Superior 2		
Despacho	450		
Teléfono	+34 950 015951	E-mail (institucional)	<a href="mailto:csalas@ual.es">csalas@ual.es</a>
Recursos Web personales	<a href="#">Web de Salas Sanjuan, María del Carmen</a>		
Nombre	Sánchez Prados, Agustín		
Departamento	Dpto. de Agronomía		
Edificio	Edificio Científico Técnico II - B BAJA		
Despacho	220		
Teléfono	+34 950 015925	E-mail (institucional)	<a href="mailto:agsanche@ual.es">agsanche@ual.es</a>
Recursos Web personales	<a href="#">Web de Sánchez Prados, Agustín</a>		

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/bsoS7ouOUKF1zp00jPfAbA==>

Firmado Por	Universidad De Almeria	Fecha	23/11/2015
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	1/6



bsoS7ouOUKF1zp00jPfAbA==

## ORGANIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES

Actividades previstas para el aprendizaje y distribución horaria del trabajo del estudiante por actividad (estimación en horas)

I. ACTIVIDADES DEL ESTUDIANTE (Presenciales / Online)	• Gran Grupo	0,0	
	• Grupo Docente	10,5	
	• Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	12,0	
	<i>Total Horas Presenciales/On line ...</i>		22,5
II. ACTIVIDADES NO PRESENCIALES DEL ESTUDIANTE (Trabajo Autónomo)	• ( Trabajo en grupo, Trabajo individual )	52,5	
	<i>Total Horas No Presenciales ...</i>		52,5
TOTAL HORAS DE TRABAJO DEL ESTUDIANTE			75,0

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/bsoS7ouOUKF1zp00jPfAbA==>

Firmado Por

Universidad De Almeria

Fecha

23/11/2015

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

bsoS7ouOUKF1zp00jPfAbA==

PÁGINA

2/6



bsoS7ouOUKF1zp00jPfAbA==

## ELEMENTOS DE INTERÉS PARA EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

### Justificación de los contenidos

Interpretar los principales indicadores visuales del estado nutricional e hídrico de las plantas cultivadas en los sistemas de cultivo protegidos. Conocer los métodos y la instrumentación necesarios para caracterizar el estado nutricional de los cultivos (recogida, conservación y análisis de las muestras vegetales, suelo y sustrato). Interpretar los resultados de los análisis de muestras vegetales, suelo, sustratos, etc. Conocer el efecto de la salinidad sobre la nutrición hídrica y mineral.

### Materia con la que se relaciona en el Plan de Estudios

Nutrición vegetal y Fertilización.

### Conocimientos necesarios para abordar la Asignatura

Nutrición vegetal, características principales de los sistemas de producción intensivos y química básica.

### Requisitos previos recogidos en la memoria de la Titulación

No son necesarios requisitos previos.

## COMPETENCIAS

### Competencias Generales

*Competencias Genéricas de la Universidad de Almería*

- Conocimientos básicos de la profesión
- Capacidad para resolver problemas
- Comunicación oral y escrita en la propia lengua

*Otras Competencias Genéricas*

- Aplicación de conocimientos
- Capacidad de emitir juicios

### Competencias Específicas desarrolladas

Diagnosticar las deficiencias nutricionales en planta mediante el manejo de las herramientas de diagnóstico disponibles.

Capacidad para enunciar soluciones a los problemas nutricionales detectados.

## OBJETIVOS/RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Entre los objetivos a conseguir durante el desarrollo de esta asignatura se encuentran:

- Conocer los mecanismos y factores que afectan a la absorción de agua y nutrientes en las plantas, y
- Conocer las herramientas que nos permiten diagnosticar, analizar e interpretar el estado nutricional de los cultivos (toma de muestras, conservación de las mismas, tipos de análisis, interpretación de los resultados, etc.).
- Conocer como afectan los factores ambientales y/o culturales al estado nutricional de las plantas con especial énfasis en los efectos de la salinidad.

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/bsoS7ouOUKF1zp00jPfAbA==>

Firmado Por

Universidad De Almería

Fecha

23/11/2015

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

bsoS7ouOUKF1zp00jPfAbA==

PÁGINA

3/6



bsoS7ouOUKF1zp00jPfAbA==

<b>BLOQUES TEMÁTICOS Y MODALIDADES ORGANIZATIVAS</b>			
<b>Bloque</b>	Requerimientos nutricionales de los cultivos intensivos.		
<b>Contenido/Tema</b>			
	Principios de la nutrición vegetal. Absorción de nutrientes.		
<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		2,0
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			
<b>Contenido/Tema</b>			
	Estrategias de manejo de la nutrición de los cultivos.		
<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		2,0
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			
<b>Contenido/Tema</b>			
	Factores que afectan en la nutrición vegetal. Salinidad.		
<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		2,5
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			
<b>Bloque</b>			
	Determinación del estado nutricional de los cultivos.		
<b>Contenido/Tema</b>			
	Herramientas disponibles para la determinaciones del estado nutricional de los cultivos. Toma de muestras, análisis y recomendaciones.		
<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		2,0
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Aprendizaje basado en problemas		2,0
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			
<b>Contenido/Tema</b>			
	Sistemas de diagnostico nutricional.		
<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		2,0
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Aprendizaje basado en problemas		2,0
	Búsqueda, consulta y tratamiento de información		2,0
	Demostración de procedimientos específicos		2,0
	Realización de informes		2,0
	Trabajo de campo		2,0
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/bsoS7ouOUKF1zp00jPfAbA==>

Firmado Por

Universidad De Almeria

Fecha

23/11/2015

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

bsoS7ouOUKF1zp00jPfAbA==

PÁGINA

4/6



bsoS7ouOUKF1zp00jPfAbA==

## PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

### Criterios de Evaluación

Participación y asistencia: 15%

Ejercicios y actividades solicitadas (30%)

Exámenes (Resolución de actividades) (55%)

### Porcentajes de Evaluación de las Actividades a realizar por los alumnos

	Actividad	(Nº horas)	Porcentaje
I. ACTIVIDADES DEL ESTUDIANTE (Presenciales / Online)	• Gran Grupo	( 0 )	0 %
	• Grupo Docente	( 10,5 )	35 %
	• Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	( 12 )	35 %
II. ACTIVIDADES NO PRESENCIALES DEL ESTUDIANTE (Trabajo autónomo)	• ( Trabajo en grupo, Trabajo individual )	(52,5)	30 %

### Instrumentos de Evaluación

- Pruebas, ejercicios, problemas.
- Observaciones del proceso.
- Valoración final de informes, trabajos, proyectos, etc.

### Mecanismos de seguimiento

- Participación en herramientas de comunicación (foros de debate, correos)
- Entrega de actividades en clase
- Entrega de actividades en aula virtual

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/bsoS7ouOUKF1zp00jPfAbA==>

Firmado Por

Universidad De Almeria

Fecha

23/11/2015

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

bsoS7ouOUKF1zp00jPfAbA==

PÁGINA

5/6



bsoS7ouOUKF1zp00jPfAbA==

## BIBLIOGRAFÍA

### Bibliografía recomendada

#### Básica

- Mineral Nutrition and Plant Disease. (Datnoff, L., Elmer, W., Huber, D) - Bibliografía básica

#### Complementaria

- Crecimiento y concentración de iones en los tejidos de menta y salvia regadas con aguas salinas para su uso en jardinería (Escalona, A., Salas, M.C., Coutinho, C., Guzmán, M) - Bibliografía complementaria
- Determining Nutrient Diagnostic Norms for Greenhouse Roses (Franco, J.J., Henao, M., Guzmán, M., Cabrera, R.) - Bibliografía complementaria
- How does salinity affect mineral ion relations and growth of Lobelia erinus for use in urban landscaping? (Escalona, A., Salas, M.C., Coutinho, C., Guzmán, M.) - Bibliografía complementaria
- USING SUCTION CUP TO IMPROVE THE MONITORING OF SOIL SOLUTION IN A GREENHOUSE FERTIGATED CROP (Salas, M.C.) - Bibliografía complementaria

### Bibliografía existente en el Sistema de Información de la Biblioteca de la UAL

Puede ver la bibliografía existente en la actualidad en el Sistema de Gestión de Biblioteca consultando en la siguiente dirección:

[http://almirez.ual.es/search/e?SEARCH=DIAGNOSTICO NUTRICIONAL Y SALINIDAD](http://almirez.ual.es/search/e?SEARCH=DIAGNOSTICO%20NUTRICIONAL%20Y%20SALINIDAD)

## DIRECCIONES WEB

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/bsoS7ouOUKF1zp00jPfAbA==>

<b>Firmado Por</b>	<b>Universidad De Almeria</b>	<b>Fecha</b>	<b>23/11/2015</b>
<b>ID. FIRMA</b>	<b>blade39adm.ual.es</b>	<b>PÁGINA</b>	<b>6/6</b>
			
bsoS7ouOUKF1zp00jPfAbA==			