

**Proyecto/Guía docente de la asignatura Adaptada a la Nueva Normalidad**

*Descripción del desarrollo de la docencia en la Nueva Normalidad siguiendo los horarios tanto de clase como de tutorías publicados en la web durante las 15 semanas del segundo cuatrimestre.*

<b>Asignatura</b>	Instalaciones en las Industrias Agrarias y Alimentarias		
<b>Materia</b>	Ingeniería Rural		
<b>Módulo</b>	Tecnología específica		
<b>Titulación</b>	Programa de estudios conjunto: Grado en Ingeniería Agrícola y del Medio Rural (itinerario de explotaciones agropecuarias) y Grado en Ingeniería de las Industrias Agrarias y Alimentarias		
<b>Plan</b>		<b>Código</b>	42241
<b>Periodo de impartición</b>	2º cuatrimestre	<b>Tipo/Carácter</b>	OB
<b>Nivel/Ciclo</b>	Grado	<b>Curso</b>	3º
<b>Créditos ECTS</b>	9		
<b>Lengua en que se imparte</b>	Español		
<b>Profesor/es responsable/s</b>	Ignacio Nevares Domínguez (coordinador) Gonzalo Fernández de Córdoba y Ruíz Olejo		
<b>Datos de contacto (E-mail, teléfono...)</b>	<a href="mailto:ignacio.nevares@uva.es">ignacio.nevares@uva.es</a> 979-108384 <a href="mailto:gfc@iaf.uva.es">gfc@iaf.uva.es</a> 979-108345		
<b>Horario de tutorías</b>	Consultar en en la WEB: <a href="#">Tutorías</a>		
<b>Departamento</b>	Ingeniería Agrícola Forestal		



## 1. Situación / Sentido de la Asignatura

### 1.1 Contextualización

Esta asignatura pretende asegurar un conocimiento adecuado al diseño, dimensionado y cálculo de las instalaciones necesarias en las Industrias Agrarias y Alimentarias

### 1.2 Relación con otras materias

Operaciones Básicas

Procesos de las Industrias Agrarias y Alimentarias

Equipos y maquinaria de las industrias Agrarias y Alimentarias

### 1.3 Prerrequisitos

Los de acceso al Grado en Ingeniería en Industrias Agrarias y Alimentarias.

## 2. Competencias

### 2.1 Generales

G3: Ser capaz de analizar y sintetizar.

G5: Ser capaz de comunicarse de forma oral y escrita, tanto en foros especializados como para personas no expertas.

G15: Demostrar un razonamiento crítico.

### 2.2 Específicas

**EIA3 Ingeniería de las industrias agroalimentarias:** Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios básicos de: ingeniería de las industrias agroalimentarias.

**EIA4 Equipos y maquinarias auxiliares de la industria agroalimentaria. Automatización y control de procesos. Ingeniería de las obras e instalaciones. Construcciones agroindustriales. Gestión y aprovechamiento de residuos:** Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios básicos de: equipos y maquinarias auxiliares en la industria agroalimentaria. Automatización y control de procesos. Ingeniería de las obras e instalaciones. Construcciones agroindustriales. Gestión y aprovechamientos de residuos.

### 3. Objetivos

1. Ser capaz de implementar procesos de producción y envasado, en su totalidad, para los distintos productos agrarios y alimentarios.
2. Innovar y optimizar los distintos procesos de la industria agraria y alimentaria, así como de diseñar nuevos procesos para la producción de alimentos novedosos, aplicando las distintas tecnologías.
3. Redactar un proyecto de una industria agraria y alimentaria y realizar la dirección de obra, teniendo en cuenta los aspectos legales relacionados con la seguridad y salud laboral.
4. Realizar cálculo de estructuras. Conocer las bases del cálculo y su manejo, así como las posibilidades que ofrecen los programas informáticos de cálculo de estructuras, utilizando los distintos materiales de construcción a partir de su funcionalidad, estética y su adecuación en cada caso.
5. Conocer las bases de las diferentes ramas tecnológicas y poder aplicarlas en el diseño de instalaciones en la industria agraria y alimentaria. Conocer sus componentes y poder corregir los problemas que eventualmente se presentes.
6. Conocer la maquinaria de uso más frecuente en la industria agraria y alimentaria, sus componentes y su adecuación a cada proceso. Ser capaz de diseñar equipos, comprender y resolver sus problemas.
7. Disponer de conocimientos del control y automatización de procesos, componentes de este tipo de sistemas y posibilidades que ofrecen.
8. Conocer las medidas preventivas aplicables para evitar los riesgos laborales en las distintas tareas y actividades dentro del ámbito agroalimentario.

### 4. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura

ACTIVIDADES PRESENCIALES o PRESENCIALES A DISTANCIA <sup>(1)</sup>	HORAS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	HORAS
Clases teórico-prácticas (T/M)	45	Estudio y trabajo autónomo individual	90
Clases prácticas de aula (A)	19	Estudio y trabajo autónomo grupal	45
Laboratorios (L)	19		
Seminarios (S) Tutorías grupales (TG)	5		
Evaluación	2		
<b>Total presencial</b>	<b>90</b>	<b>Total no presencial</b>	<b>135</b>

<sup>(1)</sup> Actividad presencial a distancia es cuando un grupo sigue una videoconferencia de forma sincrónica a la clase impartida por el profesor para otro grupo presente en el aula.

## 5. Bloques temáticos

### Bloque 1: Instalaciones térmicas en la Industria Agraria y Alimentaria

Carga de trabajo en créditos ECTS: 

#### a. Contextualización y justificación

El control y manejo de la temperatura es una de las operaciones básicas presente en la práctica totalidad de las industrias agrarias y alimentarias. Ser capaz de diseñar, dimensionar y calcular las instalaciones necesarias es imprescindible para la realización de la actividad profesional como futuro Ingeniero de las Industrias Agrarias y Alimentarias.

#### b. Objetivos de aprendizaje

1. Ser capaz de implementar procesos de producción y envasado, en su totalidad, para los distintos productos agrarios y alimentarios.
2. Innovar y optimizar los distintos procesos de la industria agraria y alimentaria, así como de diseñar nuevos procesos para la producción de alimentos novedosos, aplicando las distintas tecnologías.
3. Redactar un proyecto de una industria agraria y alimentaria y realizar la dirección de obra, teniendo en cuenta los aspectos legales relacionados con la seguridad y salud laboral.
4. Realizar cálculo de estructuras. Conocer las bases del cálculo y su manejo, así como las posibilidades que ofrecen los programas informáticos de cálculo de estructuras, utilizando los distintos materiales de construcción a partir de su funcionalidad, estética y su adecuación en cada caso.
5. Conocer las bases de las diferentes ramas tecnológicas y poder aplicarlas en el diseño de instalaciones en la industria agraria y alimentaria. Conocer sus componentes y poder corregir los problemas que eventualmente se presentes.
6. Conocer la maquinaria de uso más frecuente en la industria agraria y alimentaria, sus componentes y su adecuación a cada proceso. Ser capaz de diseñar equipos, comprender y resolver sus problemas.
7. Disponer de conocimientos del control y automatización de procesos, componentes de este tipo de sistemas y posibilidades que ofrecen.
8. Conocer las medidas preventivas aplicables para evitar los riesgos laborales en las distintas tareas y actividades dentro del ámbito agroalimentario.

#### c. Contenidos

Tema 1: Equipo de Intercambio de calor.  
Tema 2: Instalaciones de frío industrial.  
Tema 3: Instalaciones de calefacción y ACS.  
Tema 4: Instalaciones de vapor.  
Tema 5: Instalaciones de climatización.  
Tema 6: Instalaciones termo-solares.

#### d. Métodos docentes

Métodos docentes para la docencia en la Nueva Normalidad siguiendo los horarios tanto de clase como de tutorías publicados en la web. Ver descripción en el apartado 6. *Métodos docentes y principios metodológicos.*

#### e. Plan de trabajo

Semanas 1 a 9

#### f. Evaluación

Participación activa en clase con aprovechamiento.  
Evaluación de la actividad académicamente dirigida individual.  
Examen final escrito.

#### g. Bibliografía básica

- [Curso práctico de refrigeración y aire acondicionado](#) Norman Cook ; trad. y adapt. Antonio López Gómez, Antonio Madrid Vicente, Ana Madrid Cenzano 2001
- [RSF : Reglamento de Seguridad para Instalaciones Frigoríficas, e instrucciones técnicas complementarias : \[Real Decreto 138/2011, de 4 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento de Seguridad para Instalaciones frigoríficas y sus Instrucciones Técnicas Complementarias, BOE 8-03-2011](#) 2011



- [Problemas resueltos de producción de frío y sicrometría: tablas y diagramas](#) autores, Rodrigo Llopis Doménech ... [et al.] 2010
- [Ingeniería del frío : teoría y práctica](#) M<sup>a</sup> Teresa Sánchez y Pineda de las Infantas 2001
- [Instalaciones frigoríficas.](#) 1, Elementos de física aplicados a la teoría de las instalaciones frigoríficas / P. J. Rapin 1997
- [Instalaciones frigoríficas.](#) 2, Tecnología / P.J. Rapin, P. Jacquard 1997
- [Las instalaciones frigoríficas en las industrias agroalimentarias : \(manual de diseño\)](#) Antonio López Gómez
- [Locales técnicos en los edificios : los centros de las instalaciones en la edificación](#) Franco Martín Sánchez 2012
- [Manual de aire acondicionado y calefacción](#) C.F. Müller 2010
- [Manual básico para el cálculo de instalaciones de calefacción](#) Francesc Buqué 2009
- [Manual de instalaciones de calefacción por agua caliente : adaptado al Código Técnico de la Edificación y al nuevo RITE](#) Franco Martín Sánchez 2008
- [Energía solar térmica.](#) Manual del arquitecto / [colaboración Fundación CIDAUT] 2002
- [Energía solar térmica.](#) Manual del proyectista / [colaboración Fundación CIDAUT] 2002
- [RITE + resumen de normas UNE](#) 2001
- [Manual de aire acondicionado = Handbook of air conditioning system design / Carrier Air Conditioning](#) Barcelona : Marcombo, 1994
- [Uso, aprovechamiento y distribución de vapor,](#) Spirax Sarco, 2012

#### **h. Bibliografía complementaria**

---

#### **i. Recursos necesarios**

---

Los recursos necesarios para la docencia en la Nueva Normalidad siguiendo los horarios tanto de clase como de tutorías publicados en la web son:

Pizarra, ordenador con conexión fluida a internet para estudiantes y profesor, cañón de proyección.

Laboratorio de instalaciones industriales con el equipamiento necesario para el desarrollo de las prácticas siguiendo las normas sanitarias en la Nueva Normalidad.



## Bloque 2: Instalaciones de Transporte de Fluidos

Carga de trabajo en créditos ECTS:

### a. Contextualización y justificación

El suministro de fluidos está presente en todas las industrias agrarias y alimentarias. Ser capaz de diseñar, dimensionar y calcular las instalaciones necesarias es imprescindible para la realización de la actividad profesional como futuro Ingeniero de las Industrias Agrarias y Alimentarias.

### b. Objetivos de aprendizaje

1. Ser capaz de implementar procesos de producción y envasado, en su totalidad, para los distintos productos agrarios y alimentarios.
2. Innovar y optimizar los distintos procesos de la industria agraria y alimentaria, así como de diseñar nuevos procesos para la producción de alimentos novedosos, aplicando las distintas tecnologías.
3. Redactar un proyecto de una industria agraria y alimentaria y realizar la dirección de obra, teniendo en cuenta los aspectos legales relacionados con la seguridad y salud laboral.
4. Realizar cálculo de estructuras. Conocer las bases del cálculo y su manejo, así como las posibilidades que ofrecen los programas informáticos de cálculo de estructuras, utilizando los distintos materiales de construcción a partir de su funcionalidad, estética y su adecuación en cada caso.
5. Conocer las bases de las diferentes ramas tecnológicas y poder aplicarlas en el diseño de instalaciones en la industria agraria y alimentaria. Conocer sus componentes y poder corregir los problemas que eventualmente se presentes.
6. Conocer la maquinaria de uso más frecuente en la industria agraria y alimentaria, sus componentes y su adecuación a cada proceso. Ser capaz de diseñar equipos, comprender y resolver sus problemas.
7. Disponer de conocimientos del control y automatización de procesos, componentes de este tipo de sistemas y posibilidades que ofrecen.
8. Conocer las medidas preventivas aplicables para evitar los riesgos laborales en las distintas tareas y actividades dentro del ámbito agroalimentario.

### c. Contenidos

Tema 7: Instalaciones de fontanería.  
Tema 8: Instalaciones de saneamiento.

### d. Métodos docentes

Métodos docentes para la docencia en la Nueva Normalidad siguiendo los horarios tanto de clase como de tutorías publicados en la web. Ver descripción en el apartado 6. *Métodos docentes y principios metodológicos.*

### e. Plan de trabajo

Semanas 10 a 12

### f. Evaluación

Participación activa en clase con aprovechamiento.  
Evaluación de la actividad académicamente dirigida individual.  
Examen final escrito.

### g. Bibliografía básica

- [Locales técnicos en los edificios : los centros de las instalaciones en la edificación](#) Franco Martín Sánchez 2012
- [Instalaciones de fontanería domésticas y comerciales](#) Albert Soriano Rull 2008
- [Nuevo manual de instalaciones de fontanería y saneamiento : \(adaptado al Código Técnico de la Edificación\)](#) autor, Franco Martín Sánchez 2008
- [Diseño e instalaciones de fontanería : manual básico e imprescindible](#) Benigno Pérez Carrillo, Jesús Guerrero-Strachan Carrillo, Rafael Platero Ortega 2004

### h. Bibliografía complementaria



### **i. Recursos necesarios**

Los recursos necesarios para la docencia en la Nueva Normalidad siguiendo los horarios tanto de clase como de tutorías publicados en la web son:

Pizarra, ordenador con conexión fluida a internet para estudiantes y profesor, cañón de proyección.

Laboratorio de instalaciones industriales con el equipamiento necesario para el desarrollo de las prácticas siguiendo las normas sanitarias en la Nueva Normalidad.





### Bloque 3: Otras instalaciones

Carga de trabajo en créditos ECTS:

#### a. Contextualización y justificación

El suministro de fluidos está presente en todas las industrias agrarias y alimentarias. Ser capaz de diseñar, dimensionar y calcular las instalaciones necesarias es imprescindible para la realización de la actividad profesional como futuro Ingeniero de las Industrias Agrarias y Alimentarias.

#### b. Objetivos de aprendizaje

1. Ser capaz de implementar procesos de producción y envasado, en su totalidad, para los distintos productos agrarios y alimentarios.
2. Innovar y optimizar los distintos procesos de la industria agraria y alimentaria, así como de diseñar nuevos procesos para la producción de alimentos novedosos, aplicando las distintas tecnologías.
3. Redactar un proyecto de una industria agraria y alimentaria y realizar la dirección de obra, teniendo en cuenta los aspectos legales relacionados con la seguridad y salud laboral.
4. Realizar cálculo de estructuras. Conocer las bases del cálculo y su manejo, así como las posibilidades que ofrecen los programas informáticos de cálculo de estructuras, utilizando los distintos materiales de construcción a partir de su funcionalidad, estética y su adecuación en cada caso.
5. Conocer las bases de las diferentes ramas tecnológicas y poder aplicarlas en el diseño de instalaciones en la industria agraria y alimentaria. Conocer sus componentes y poder corregir los problemas que eventualmente se presentes.
6. Conocer la maquinaria de uso más frecuente en la industria agraria y alimentaria, sus componentes y su adecuación a cada proceso. Ser capaz de diseñar equipos, comprender y resolver sus problemas.
7. Disponer de conocimientos del control y automatización de procesos, componentes de este tipo de sistemas y posibilidades que ofrecen.
8. Conocer las medidas preventivas aplicables para evitar los riesgos laborales en las distintas tareas y actividades dentro del ámbito agroalimentario.

#### c. Contenidos

Tema 9: Instalaciones de almacenamiento de combustibles.

Tema 10: Instalaciones contraincendios.

#### d. Métodos docentes

Métodos docentes para la docencia en la Nueva Normalidad siguiendo los horarios tanto de clase como de tutorías publicados en la web. Ver descripción en el apartado 6. *Métodos docentes y principios metodológicos.*

#### e. Plan de trabajo

Semana 13

#### f. Evaluación

Participación activa en clase con aprovechamiento.  
Evaluación de la actividad académicamente dirigida individual.  
Examen final escrito.

#### g. Bibliografía básica

- [Locales técnicos en los edificios : los centros de las instalaciones en la edificación](#) Franco Martín Sánchez 2012
- [Instalaciones contra incendios : el fuego, agentes extintores, cálculo hidráulico](#) Juan Miguel Suay Belenguer 2010
- [Guía completa de las energías renovables y fósiles](#) Antonio Madrid 2012
- [Guía completa de la biomasa y los combustibles](#) José María Fernández Salgado 2010
- [Combustibles y combustión](#) [archivo de ordenador] / Ente Regional de la Energía de Castilla y León (EREN) 2000





## **h. Bibliografía complementaria**

---

## **i. Recursos necesarios**

---

Los recursos necesarios para la docencia en la Nueva Normalidad siguiendo los horarios tanto de clase como de tutorías publicados en la web son:

Pizarra, ordenador con conexión fluida a internet para estudiantes y profesor, cañón de proyección.

Laboratorio de instalaciones industriales con el equipamiento necesario para el desarrollo de las prácticas siguiendo las normas sanitarias en la Nueva Normalidad.



## 6. Métodos docentes y principios metodológicos

Métodos docentes para la docencia en la Nueva Normalidad siguiendo los horarios tanto de clase como de tutorías publicados en la web.

### Teoría:

- Entrega de la documentación de cada Tema.
- Explicación de cada tema, como apoyo a la documentación entregada a principio de curso.
- Apoyo a las clases teóricas mediante clase semanal en Blackboard Collaborate en Moodle.
- Realización de actividades/problemas relacionados con cada tema.

### Práctica:

- Explicación de las prácticas relacionadas con cada tema.
- Realización de las prácticas presencialmente en el laboratorio/taller.
- Presentación y discusión de resultados.
- 

Las prácticas de laboratorio/taller se realizarán en grupos definidos por el número de estudiantes matriculados y el espacio disponible, cumpliendo las normas de Nueva Normalidad. Las sesiones de prácticas que no se puedan ejecutar presencialmente se realizarán virtualmente, asegurando en todo caso el desarrollo de todos los bloques temáticos para alcanzar las competencias de esta asignatura.

## 7. Temporalización (por bloques temáticos)

BLOQUE TEMÁTICO	CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
Instalaciones Térmicas en la industria Agraria y Alimentaria	6	Semanas 1 a 10
Instalaciones de Transporte de Fluidos	2	Semanas 11 a 13
Otras instalaciones	1	Semanas 14-15

## 8. Tabla resumen de los instrumentos, procedimientos y sistemas de evaluación/calificación

**IMPORTANTE:** cuando al menos el 50% de los días lectivos del cuatrimestre transcurran en normalidad, se asumirán como criterios de evaluación los indicados en la guía docente.

La realización de las prácticas programadas durante el curso con la calificación "apto" es condición necesaria (no suficiente) para aprobar la asignatura. El alumno con calificación "no apto" será aquel que por alguna causa no ha realizado las prácticas de laboratorio, así como el alumno que habiéndolas realizado no supere los mínimos establecidos en cuanto a aprovechamiento.

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO	PESO EN LA NOTA FINAL	OBSERVACIONES
Examen final teórico-práctico	80%	Bloque 1
Examen final teórico-práctico	20%	Bloques 2 y 3

En ambas convocatorias, el examen constará de dos partes: teoría y problemas, siendo necesario un total de 5 puntos para aprobar el examen. Se aplicará esta condición siempre que en cada una de las partes el alumno obtenga al menos 4 puntos. Si en una de las partes no se superan los 4 puntos, la calificación será de suspenso.

El alumno con calificación "no apto" en las prácticas deberá hacer un examen de prácticas en el laboratorio y obtener la calificación "apto", que es condición necesaria (no suficiente) para aprobar la asignatura.



## 9. Consideraciones finales

### Breve Curriculum Vitae

Ignacio Nevares Domínguez es ingeniero agrónomo, especialidad en Industrias Agroalimentarias por la Universidad Politécnica de Madrid y Doctor por la Universidad de Valladolid.

Es cofundador del grupo UVaMOX en 1999 siendo en la actualidad Unidad De Investigación Consolidada por la Junta de Castilla y León, especializada en el estudio del oxígeno en enología, con especial dedicación a sistemas de micro-oxigenación, envejecimiento de vinos y automatización en enología.

Su producción científica se puede ver en [Google Scholar](#), [ResearcherID](#) y [ORCID](#).

Web: [www.uvamox.com](http://www.uvamox.com)

Blog: [www.oxygenandwine.com](http://www.oxygenandwine.com)





Adenda Guía docente de la asignatura (2º Cuatrimestre 2021-2022)			
Asignatura	Instalaciones en las Industrias Agrarias y Alimentarias		
Materia	Ingeniería Rural		
Módulo	Tecnología específica		
Titulación	Programa de estudios conjunto: Grado en Ingeniería Agrícola y del Medio Rural (itinerario de explotaciones agropecuarias) y Grado en Ingeniería de las Industrias Agrarias y Alimentarias		
Plan		Código	42241
Periodo de impartición	2º cuatrimestre	Tipo/Carácter	OB
Nivel/Ciclo	Grado	Curso	3º
Créditos ECTS	9		
Lengua en que se imparte	Español		
Profesor/es responsable/s	Ignacio Nevares Domínguez (coordinador) Gonzalo Fernández de Córdoba y Ruíz Olejo		
Datos de contacto (E-mail, teléfono...)	<a href="mailto:ignacio.nevares@uva.es">ignacio.nevares@uva.es</a> 979-108384 <a href="mailto:gfc@iaf.uva.es">gfc@iaf.uva.es</a> 979-108345		
Departamento	Ingeniería Agrícola Forestal		

## A1. Modificaciones sobre el temario

### Bloque 1: Instalaciones térmicas en la Industria Agraria y Alimentaria

Carga de trabajo en créditos ECTS: 6

#### c. Contenidos

Tema 1: Equipo de Intercambio de calor.  
Tema 2: Instalaciones de frío industrial.  
Tema 4: Instalaciones de vapor.

#### d. Métodos docentes

Métodos docentes para la docencia de modalidad online.

##### Teoría:

- Entrega de la documentación de cada Tema.
- Explicación de cada tema en Blackboard Collaborate en Moodle, como apoyo a la documentación entregada a principio de curso.
- Apoyo a las clases teóricas mediante clase semanal en Blackboard Collaborate en Moodle.
- Realización de actividades/problemas relacionados con cada tema.

##### Práctica:

- Explicación de las prácticas de laboratorio relacionadas con cada tema.
- Visualización de vídeos en la plataforma Moodle, mediante Kaltura.
- Simulación de la realización de casos prácticos de laboratorio.
- Presentación y discusión de resultados.

#### f. Evaluación

Evaluación de conocimientos adquiridos a través del aula virtual: cuestionario vía Moodle  
Evaluación no presencial de la actividad académicamente recibida: problema a resolver vía Moodle

### Bloque 2: Instalaciones de Transporte de Fluidos

Carga de trabajo en créditos ECTS: 3

#### c. Contenidos



Tema 7: Instalaciones de fontanería.  
Tema 8: Instalaciones de saneamiento.

#### d. Métodos docentes

Métodos docentes para la docencia de modalidad online.

##### Teoría:

- Entrega de la documentación de cada Tema.
- Explicación de cada tema en Blackboard Collaborate en Moodle, como apoyo a la documentación entregada a principio de curso.
- Apoyo a las clases teóricas mediante clase semanal en Blackboard Collaborate en Moodle.
- Realización de actividades/problemas relacionados con cada tema.

##### Práctica:

- Explicación de las prácticas de laboratorio relacionadas con cada tema.
- Visualización de vídeos en la plataforma Moodle, mediante Kaltura.
- Simulación de la realización de casos prácticos de laboratorio.
- Presentación y discusión de resultados.

#### f. Evaluación

Participación activa en el foro de la asignatura.  
Entrega de tareas semanales vía Moodle

CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
bloque 1 (3 ECTS)	(semanas 1 a 10)
bloque 2 (3 ECTS)	(semanas 11 a 15)

#### A2 Tutorías y métodos de comunicación para la tutela con los estudiantes

Seminarios de dudas vía foro de Moodle y webex  
Presentación online vía Webex

#### A3. Métodos docentes y principios metodológicos

Lecciones en video comentado  
Presentación online vía Webex  
Lección magistral grabada en video.  
Actividad académicamente dirigida individual vía Moodle.  
Prácticas de aula mediante tareas vía Moodle.  
Prácticas informáticas vía tarea en Moodle.

#### A4. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura

ACTIVIDADES PRESENCIALES A DISTANCIA <sup>(2)</sup>	HORAS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	HORAS
Clases teórico-prácticas (T/M)	45	Estudio y trabajo autónomo individual	90
Clases prácticas de aula (A)	19	Estudio y trabajo autónomo grupal	45
Laboratorios (L)	19		
Seminarios (S) Tutorías grupales (TG)	5		
Evaluación	2		
<b>Total presencial</b>	<b>90</b>	<b>Total no presencial</b>	<b>135</b>
<b>Total presencial a distancia + no presencial</b>			<b>225</b>

<sup>(2)</sup> Actividad presencial a distancia en este contexto es cuando el grupo sigue por videoconferencia la clase impartida por el profesor en el horario publicado para la asignatura.



#### A5. Sistema y características de la evaluación

**IMPORTANTE:** cuando al menos el 50% de los días lectivos del cuatrimestre transcurran en situación de contingencia, se asumirán como criterios de evaluación los indicados en la adenda.

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO	PESO EN LA NOTA FINAL	OBSERVACIONES
Evaluación a través del aula virtual de conocimientos teóricos adquiridos	35%	Bloque temático 1. Evaluación síncrona on-line la fecha del examen, Moodle
Evaluación a través del aula virtual de conocimientos prácticos adquiridos	45%	Bloque temático 1. Evaluación síncrona on-line la fecha del examen, Moodle
Entrega de tareas	20%	Bloques temáticos 2 y 3

#### CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- La puntuación de cada una de las partes se hará sobre un total de 10 puntos siendo necesario un total de 5 puntos para aprobar cada parte. Si en una de las partes no se supera 4 puntos la calificación global será de suspenso.