



ESCUELA UNIVERSITARIA
DE INGENIERÍA AGRÍCOLA

GUÍA DOCENTE DE CONSTRUCCIONES II (adaptada en enero 2023 al RD 822/2021)

Universidad Pontificia Comillas	Curso Académico: 2024-2025
Centro: Escuela de Ingeniería Agrícola y Agroambiental INEA	
Titulación: GRADO EN INGENIERÍA AGRÍCOLA Y AGROAMBIENTAL	

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA (ambas modalidades)

Denominación de la asignatura	Construcciones II		
Materia	Ingeniería de las Explotaciones (MT16)		
Módulo	Específico		
Titulación / Especialidad	Grado IAA / Explotaciones Agropecuarias		
Plan	2018	Código Asignatura	OB1603
Nivel/Ciclo	Grado	Tipo/Carácter	Obligatoria
Créditos ECTS	6	Curso	3º
Periodo de impartición	Primer semestre		
Lengua en que se imparte	Español		
Profesor/es responsable/s	Isabel González Barragán		
Datos de contacto	e-mail: isabel.gonzalez@inea.edu.es Tlf: 983-235506		
Horario y lugar de tutorías presenciales	Los Lunes de 10:00 a 11:00 y Miércoles de 9:30-10:30 Despacho nº 2		
Depto. o Área de conocimiento	Ingeniería Agroambiental		

2. SITUACIÓN / SENTIDO DE LA ASIGNATURA (ambas modalidades)

Contextualización de la Asignatura	<p>Esta asignatura forma parte del Módulo Específico, pertenece a la Materia "Ingeniería de las explotaciones" (MT16), que se imparte en el tercer curso del título de Grado en Ingeniería Agrícola y Agroambiental.</p> <p>Esta asignatura en particular se imparte en el primer cuatrimestre del tercer curso de la carrera.</p> <p>Lo que esta asignatura pretende aportar al alumno, en el contexto de la carrera y de la profesión, son saberes y competencias relacionadas con el cálculo de estructuras</p>
Relación con otras Materias o Asignaturas	Esta asignatura es necesaria para realizar alguna construcción dentro del "Trabajo fin de grado" (MA2001).
Prerrequisitos	El alumno debería tener aprobadas las asignaturas de Construcciones I (OB1103) de segundo curso.

3. CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE COMPETENCIAS (ambas modalidades)

Generales (del Grado)	En esta asignatura se desarrollarán las siguientes Competencias Generales:	
	G1	Capacidad para concepción, redacción y firma de todo tipo de proyectos de construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de bienes muebles o inmuebles de la producción agrícola y ganadera, la industria agroalimentaria o la jardinería y el paisajismo.

Específicas (de la Asignatura)	G3	Capacidad para dirigir la ejecución de las obras objeto de proyectos en industrias agroalimentarias, explotaciones agrarias y espacios verdes, la prevención de riesgos y gestión de recursos humanos.
	G6	Capacidad para la dirección y gestión de toda clase de industrias agroalimentarias, explotaciones agrícolas y ganaderas, espacios verdes urbanos y/o rurales, y áreas deportivas públicas o privadas, con nuevas tecnologías y técnicas de calidad, trazabilidad, certificación, marketing y comercialización.
	G7	Conocimiento en materias básicas, científicas y tecnológicas que permitan un aprendizaje continuo, así como una capacidad de adaptación a nuevas situaciones o entornos cambiantes.
	G8	Capacidad de resolución de problemas con creatividad, iniciativa, metodología y razonamiento crítico.
	G10	Capacidad para la búsqueda y utilización de la normativa y reglamentación de su ámbito de actuación.
	G11	Capacidad para trabajar con compromiso social, ético y ambiental en sintonía con la realidad actual.
	Las competencias específicas desarrolladas en esta asignatura son las siguientes:	
	EEA5	Ingeniería de las Explotaciones Agropecuarias.
	EEA6	Electrificación de explotaciones agropecuarias. Maquinaria Agrícola. Sistemas y tecnología del riego. Construcciones agropecuarias. Instalaciones para la salud y el bienestar animal.
	A1	Pensamiento sistémico (conocimiento): Desarrollo de la capacidad de pensamiento sistémico para la comprensión de las interrelaciones e interdependencias de los factores físicos, biológicos, técnicos, económicos, sociopolíticos y ecológicos implicados, a nivel global y local, en los procesos productivos y de ingeniería de las actividades agropecuaria y agroalimentaria.
	A2	Análisis crítico (destrezas): Desarrollo de la capacidad para identificar en los agrosistemas las disfunciones medioambientales de los modelos productivos actuales en ingeniería agrícola y/o para proponer alternativas de mejora y soluciones que contribuyan al desarrollo de sistemas productivos agroambientalmente sostenibles.
	A5	Compromiso por el cambio (actitudes): Desarrollo de una actitud de compromiso con los principios de la calidad, la seguridad, la salud y la sostenibilidad agroambiental en todas las esferas del desempeño profesional.

4.	OBJETIVOS GENERALES DE LA ASIGNATURA (ambas modalidades)
	<ul style="list-style-type: none"> - Diseñar y dimensionar estructuras de acero. - Diseñar y dimensionar estructuras de hormigón.

5.	TABLA DE DEDICACIÓN DEL ALUMNO A LA ASIGNATURA					
MODALIDAD PRESENCIAL: Actividades Formativas:						
Total horas	Clase Magistral	Actividades Prácticas	Trabajo individual/grupal	Aprendizaje Autónomo	Tutoría	Evaluación
150	25	28	26	61	4	6
Presenciales:	25	21	10	0	3	6
No Presenciales:	0	7	16	61	1	0
MODALIDAD VIRTUAL: Actividades Formativas:						
Total horas	Exposición de Contenidos	Actividades Dirigidas y Aprendizaje Autónomo (prácticas, ejercicios, casos, trabajos, proyectos, lecturas, estudio)			Actividades de Apoyo	Evaluación
150	22	105			11	12
Virtuales:	22	<i>Prácticas virtuales: 21</i>	<i>Otras Actividades Dirigidas: 7</i>	<i>Estudio Autónomo: 77</i>	11	9
Presenciales:	0	0	0	0	0	3

6. BLOQUES TEMÁTICOS (ambas modalidades)		
BLOQUE	ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN (TEMA 1))	
I	ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN Tema 1: Acciones en la edificación	
II	ESTRUCTURAS METÁLICAS Tema 2: Correas Tema 3: Cerchas Tema 4: Pilares Tema 5: Fachada hastial Tema 6: Pórticos Tema 7: Basas	
III	ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN Tema 8: Zapatas Tema 9: Estructuras de hormigón	

6.1	BLOQUE I	ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN	
	Contextualización y justificación	<p>En este primer bloque de la asignatura se pretende aportar las herramientas necesarias para calcular las acciones que solicitan una estructura de forma que luego se pueda dimensionar en los módulos siguientes.</p> <p>El alumno, a lo largo del curso, irá plasmando en casos reales, lo aprendido en este bloque, calculando una estructura.</p> <p>Con los contenidos de este bloque se persigue la consecución del primero y tercero de los objetivos generales de la asignatura: que el alumno diseñe y dimensione estructuras de acero.</p>	
	Objetivos de aprendizaje	<i>Saber:</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Conocer la estructura del Código Técnico de la Edificación. - Conocer y entender los diferentes tipos de acciones que solicitan una estructura. - Saber adaptarse a nuevas situaciones o entornos solicitados. - Saber aplicar creatividad, iniciativa, metodología y razonamiento crítico. - Saber aplicar los conocimientos adquiridos a la realidad.
		<i>Saber hacer:</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Saber calcular las cargas que solicitan una estructura. - Saber calcular cargas mayoradas. - Saber combinar acciones. - Saber interpretar la normativa técnica.
	Contenidos	<p>Tema 1: Acciones en la edificación Introducción. Normativa. DB SE-AE: Acciones en la edificación. DB SE: Seguridad Estructural.</p> <p>El alumno deberá realizar un entrenamiento guiado por la profesora a base de propuestas reales de cálculos de acciones sobre estructuras. Estos casos serán indicados por la profesora.</p>	
	Métodos docentes	<ul style="list-style-type: none"> - Lección magistral - Resolución de problemas <p>El alumno deberá realizar un entrenamiento guiado por la profesora a base de propuestas reales de cálculos de acciones sobre estructuras. Estos casos serán indicados por la profesora.</p>	
	Plan de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> - El alumno trabajará este primer bloque de la asignatura (tema 1) en el aula y en casa durante 4 semanas, dedicándole una media de 10 horas semanales (3,6 en el aula y 6,4 de 	

		<p>manera autónoma fuera del aula).</p> <ul style="list-style-type: none"> - El alumno deberá enviar resueltos los ejercicios que se soliciten en el plazo prefijado. - Se estima que el alumno habrá de dedicar al estudio de este bloque un total de 40 horas (14,4 en el aula y 25,6 autónomamente fuera del aula, de las cuales 7,5 horas (TI) corresponden a la realización de los supuestos planteados por la profesora como prácticas).
Tipo de Evaluación		<p>Este bloque se evaluará (en el itinerario de evaluación continua) mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Cuestionario</u> sobre los temas 1, 2 y 4 (2 ptos): Se realizará una vez finalizado el tema 4. - <u>Práctica/ejercicio</u> evaluable (2ptos): evaluará la parte práctica realizada por los alumnos a través de los casos propuestos por la profesora. - El <u>examen final</u> <p>Ver apartado 9 de esta guía.</p>
Bibliografía básica		<p>Bibliografía:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Código Técnico de la Edificación (actualizado). - EHE 08. INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL. Ministerio de Fomento. Secretaría General Técnica. <p>Webs de interés:</p> <ul style="list-style-type: none"> - WWW.codigotecnico.org
Bibliografía complementaria		<ul style="list-style-type: none"> - Garcimartín, M.A., 1992. Edificación Agroindustrial: Estructuras metálicas. Mundi Prensa. - Resistencia de materiales, construcción metálica y hormigón armado, 1999. E.T.S.I. Agrónomos, UPM.
Recursos necesarios		<p>Recursos materiales y didácticos: Material bibliográfico, Apuntes del profesor, Material audiovisual...</p>
Carga de trabajo en créditos ECTS		1,6 ECTS

6.2	BLOQUE II	ESTRUCTURAS METÁLICAS				
	Contextualización y justificación	<p>En este segundo bloque de la asignatura se pretende, a partir de lo aprendido en el bloque anterior, aportar las herramientas necesarias para que el alumno aprenda a calcular estructuras de acero.</p> <p>El alumno, a lo largo del curso, irá plasmando en casos reales, lo aprendido hasta el momento, calculando una estructura.</p> <p>Con los contenidos de este segundo bloque se persigue la consecución del primero de los objetivos generales de la asignatura: que el alumno diseñe y dimensione estructuras de acero.</p>				
	Objetivos de aprendizaje	<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"><i>Saber:</i></td> <td> <ul style="list-style-type: none"> - Conocer las diferentes tipologías de estructura metálica. - Conocer los componentes de una estructura metálica. - Entender cómo se transmiten las cargas dentro de una estructura. - Saber adaptarse a nuevas situaciones o entornos solicitados. - Saber aplicar creatividad, iniciativa, metodología y razonamiento crítico. - Saber aplicar los conocimientos adquiridos a la realidad. </td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"><i>Saber hacer:</i></td> <td> <ul style="list-style-type: none"> - Saber calcular las cargas características y ponderadas que llegan a una correa. - Saber diseñar y dimensionar las correas de una construcción. - Saber emplear el método gráfico de Cremona. - Saber diseñar y dimensionar las barras de una cercha. - Saber calcular las acciones que llegan al pilar - Saber diseñar y dimensionar un pilar de una construcción. - Saber calcular las reacciones que se producen en los nudos de un pórtico. - Saber diseñar y dimensionar los dinteles de un pórtico. - Saber calcular las acciones que llegan a la basa de anclaje. - Saber diseñar y dimensionar una basa de anclaje de una construcción. - Saber calcular las acciones que llegan a la zapata. - Saber diseñar y dimensionar una estructura completa de acero. </td> </tr> </table>	<i>Saber:</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Conocer las diferentes tipologías de estructura metálica. - Conocer los componentes de una estructura metálica. - Entender cómo se transmiten las cargas dentro de una estructura. - Saber adaptarse a nuevas situaciones o entornos solicitados. - Saber aplicar creatividad, iniciativa, metodología y razonamiento crítico. - Saber aplicar los conocimientos adquiridos a la realidad. 	<i>Saber hacer:</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Saber calcular las cargas características y ponderadas que llegan a una correa. - Saber diseñar y dimensionar las correas de una construcción. - Saber emplear el método gráfico de Cremona. - Saber diseñar y dimensionar las barras de una cercha. - Saber calcular las acciones que llegan al pilar - Saber diseñar y dimensionar un pilar de una construcción. - Saber calcular las reacciones que se producen en los nudos de un pórtico. - Saber diseñar y dimensionar los dinteles de un pórtico. - Saber calcular las acciones que llegan a la basa de anclaje. - Saber diseñar y dimensionar una basa de anclaje de una construcción. - Saber calcular las acciones que llegan a la zapata. - Saber diseñar y dimensionar una estructura completa de acero.
<i>Saber:</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Conocer las diferentes tipologías de estructura metálica. - Conocer los componentes de una estructura metálica. - Entender cómo se transmiten las cargas dentro de una estructura. - Saber adaptarse a nuevas situaciones o entornos solicitados. - Saber aplicar creatividad, iniciativa, metodología y razonamiento crítico. - Saber aplicar los conocimientos adquiridos a la realidad. 					
<i>Saber hacer:</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Saber calcular las cargas características y ponderadas que llegan a una correa. - Saber diseñar y dimensionar las correas de una construcción. - Saber emplear el método gráfico de Cremona. - Saber diseñar y dimensionar las barras de una cercha. - Saber calcular las acciones que llegan al pilar - Saber diseñar y dimensionar un pilar de una construcción. - Saber calcular las reacciones que se producen en los nudos de un pórtico. - Saber diseñar y dimensionar los dinteles de un pórtico. - Saber calcular las acciones que llegan a la basa de anclaje. - Saber diseñar y dimensionar una basa de anclaje de una construcción. - Saber calcular las acciones que llegan a la zapata. - Saber diseñar y dimensionar una estructura completa de acero. 					
	Contenidos	Tema 2: Correas				

		<p>Introducción. Carga que le llega a la correa. Dimensionamiento.</p> <p>Tema 3: Cerchas Introducción. Resolución de Cerchas por el método gráfico de Cremona. Cómo se dimensionan las barras sometidas a tracción. Cómo se dimensionan las barras sometidas a compresión.</p> <p>Tema 4: Pilares Introducción. Dimensionamiento.</p> <p>Tema 5: Fachada hastial Introducción. Cálculo.</p> <p>Tema 6: Pórticos Introducción. Fichas para pórticos simples biarticulados a la misma altura dintel a dos aguas. Fichas para pórticos simples biempotrados a la misma altura dintel a dos aguas.</p> <p>Tema 7: Basas Introducción. Generalidades. Componentes. Método de cálculo.</p>
	Métodos docentes	<ul style="list-style-type: none"> - Lección magistral - Resolución de problemas <p>El alumno deberá realizar un entrenamiento guiado por la profesora a base de propuestas reales de cálculos de estructuras. Estos casos serán indicados por la profesora.</p>
	Plan de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> - El alumno trabajará este segundo bloque de la asignatura (temas 2 al 7) durante las semanas 5 a 12, dedicándole una media de 10 horas semanales (3,6 en el aula y 6,4 de manera autónoma fuera del aula). -- El alumno deberá en- <p>viar resueltos los ejercicios que se soliciten en el plazo prefijado.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se estima que el alumno habrá de dedicar al estudio de este bloque un total de 80 horas (28,8 en el aula y 51,2 autónomamente fuera del aula, de las cuales 14,9 horas (TI) corresponden a la realización de los supuestos planteados por la profesora como prácticas).
	Tipo de Evaluación	<p>Este bloque se evaluará (en el itinerario de evaluación continua) mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Cuestionario</u> sobre los temas 1, 2 y 4 (2 ptos): Se realizará una vez finalizado el tema 4. - <u>Práctica/ejercicio</u> evaluable (2ptos): evaluará la parte práctica realizada por los alumnos a través de los casos propuestos por la profesora. - El <u>examen final</u> <p>Ver apartado 9 de esta guía.</p>
	Bibliografía básica	<p>Bibliografía:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Código Técnico de la Edificación (actualizado). - EHE 08. INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL. Ministerio de Fomento. Secretaría General Técnica. <p>Webs de interés:</p> <ul style="list-style-type: none"> - WWW.codigotecnico.org
	Bibliografía complementaria	<ul style="list-style-type: none"> - Garcimartín, M.A., 1992. Edificación Agroindustrial: Estructuras metálicas. Mundi Prensa. - Resistencia de materiales, construcción metálica y hormigón armado, 1999. E.T.S.I. Agrónomos, UPM.
	Recursos necesarios	<p>Recursos materiales y didácticos: Material bibliográfico, Apuntes del profesor, Material audiovisual...</p>
	Carga de trabajo en créditos ECTS	3,2 ECTS

6.3	BLOQUE III	ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN
	Contextualización	En este bloque de la asignatura se pretende, a partir de lo aprendido en el bloque I y II, aportar las herramientas necesarias para que el alumno aprenda a calcular estructuras de

y justificación	<p>hormigón.</p> <p>El alumno, a lo largo del curso, irá plasmando en casos reales, lo aprendido hasta el momento, calculando una estructura.</p> <p>Con los contenidos de este tercer bloque se persigue la consecución del segundo de los objetivos generales de la asignatura: que el alumno diseñe y dimensione estructuras de hormigón.</p>	
Objetivos de aprendizaje	<i>Saber:</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Conocer las diferentes tipologías de estructura de hormigón. - Conocer los componentes de una estructura de hormigón. - Entender cómo se transmiten las cargas dentro de una estructura. - Saber adaptarse a nuevas situaciones o entornos solicitados. - Saber aplicar creatividad, iniciativa, metodología y razonamiento crítico. - Saber aplicar los conocimientos adquiridos a la realidad.
	<i>Saber hacer:</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Saber calcular las acciones que llegan a la zapata. - Saber diseñar y dimensionar una zapata de una construcción. - Saber calcular el armado de una zapata. - Saber diseñar y calcular estructuras de hormigón.
Contenidos	<p>Tema 8: Zapatas Introducción. Cálculo.</p> <p>Tema 9: Estructuras de hormigón Introducción. Instrucción de Hormigón estructural. Dimensionamiento. Armaduras. Colocación de las armaduras.</p>	
Métodos docentes	<ul style="list-style-type: none"> - Lección magistral - Resolución de problemas <p>El alumno deberá realizar un entrenamiento guiado por la profesora mediante propuestas reales de cálculos de piezas de hormigón. Estos casos serán indicados por la profesora.</p>	
Plan de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> - El alumno trabajará este segundo bloque de la asignatura (temas 8 y 9) durante las semanas 13 a 15, dedicándole una media de 10 horas semanales (3,6 en el aula y 6,4 de manera autónoma fuera del aula). - El alumno deberá enviar resueltos los ejercicios que se soliciten en el plazo prefijado. - Se estima que el alumno habrá de dedicar al estudio de este bloque un total de 30 horas (10,8 en el aula y 19,2 autónomamente fuera del aula, de las cuales 5,6 horas (TI) corresponden a la realización de los supuestos planteados por la profesora como prácticas). 	
Tipo de Evaluación	<p>Este bloque se evaluará (en el itinerario de evaluación continua) mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Cuestionario</u> sobre los temas 1, 2 y 4 (2 ptos): Se realizará una vez finalizado el tema 4. - <u>Práctica/ejercicio</u> evaluable (2ptos): evaluará la parte práctica realizada por los alumnos a través de los casos propuestos por la profesora. - El <u>examen final</u> <p>Ver apartado 9 de esta guía.</p>	
Bibliografía básica	<p>Bibliografía:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Código Técnico de la Edificación (actualizado). - EHE 08. INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL. Ministerio de Fomento. Secretaría General Técnica. <p>Webs de interés:</p> <ul style="list-style-type: none"> - WWW.codigotecnico.org 	
Bibliografía complementaria	<ul style="list-style-type: none"> - Garcimartín, M.A., 1992. Edificación Agroindustrial: Estructuras metálicas. Mundi Prensa. - Resistencia de materiales, construcción metálica y hormigón armado, 1999. E.T.S.I. Agrónomos, UPM. 	
Recursos necesarios	<p>Recursos materiales y didácticos: Material bibliográfico, Apuntes del profesor, Material audiovisual...</p>	

Carga de trabajo en créditos ECTS	1,2 ECTS
-----------------------------------	----------

7. CRONOGRAMA POR BLOQUES TEMÁTICOS Y SEMANAS (ambas modalidades)			
BLOQUE TEMÁTICO		CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO (15 semanas)
I	ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN	1,6	Semanas 1 a 4
II	ESTRUCTURAS METÁLICAS	3,2	Semanas 5 a 12
III	ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN	1,2	Semanas 13 a 15

8 PLAN DE PRÁCTICAS (ambas modalidades)			
Bloque	PRÁCTICA	PERIODO PREVISTO	
I	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación y cálculo de las cargas que afectan a una estructura - Manejo del Documento Acciones en la edificación del CTE (Código técnico de la edificación) - Manejo del Documento Seguridad estructural del CTE (Código técnico de la edificación) - Ejercicios de cálculo de acciones en la edificación - Cálculo de cargas de una cubierta vegetal sobre un edificio - Cálculo de estructura agrícola 	Semanas 1, 2, 3, 4	
II	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicación de las acciones en la cubierta y cerramientos a los elementos estructurales - Manejo del Documento Seguridad estructural Acero del CTE (Código técnico de la edificación) - Ejercicios de cálculo de elementos estructurales: correas, dinteles, pilares basas - Cálculo de cargas sobre paramentos verticales - Aplicación de coeficientes de seguridad en construcción - Identificación del perfil adecuado según los límites y tensiones estructurales - Cálculo de estructura agrícola 	Semanas 5 a 12	
III	<ul style="list-style-type: none"> - Cálculo de las cargas que llegan a la zapata - Ejercicios de Dimensionado de zapatas y cimentación - Manejo del - EHE 08. Instrucción de hormigón estructural y del anejo 7 - Cálculo de estructura agrícola 	Semanas 9 a 15	

9. EVALUACIÓN (ambas modalidades)			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN:	<p>Los criterios de evaluación que la profesora usará para valorar la adquisición de los conocimientos y el desarrollo de las competencias previstas en la asignatura son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grado de comprensión de los contenidos estudiados - Capacidad de análisis y de razonamiento crítico - Capacidad de síntesis y de resolución de problemas - Capacidad para aplicar los conocimientos en la práctica - Capacidad de trabajo en equipo - Capacidad y expresión oral y escrita - Asistencia a clase (en la modalidad presencial se valorará positivamente) 		
ITINERARIOS DE EVALUACIÓN:	<ul style="list-style-type: none"> . Itinerario 1: Evaluación Continua (EC) . Itinerario 2: Evaluación mediante prueba final (EF) 		
INSTRUMENTOS / PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN	PESO EN LA NOTA FINAL (en %)	OBSERVACIONES	
PEC: Pruebas de Evaluación Continua (teóricas y prácticas)	40 %	<ul style="list-style-type: none"> - Questionario sobre los temas 1 y 2 (2 pto): Se realizará una vez finalizado el tema 2. - Práctica/ejercicio evaluable sobre los temas 1 y 2 (2ptos). Se realizarán de forma individual. Para ello es necesario haber hecho un entrenamiento a través de los ejercicios propuestos. Su realización es obligatoria. No será recuperable y computarán para la nota final con la puntuación obtenida, sea ésta la que fuere. 	

		- Calificación mínima: aquel cuestionario en que no se obtenga una calificación de al menos el 40% de su valor computará como "0 puntos" (es decir, no sumará) y habrá de recuperarse el día de la PEF (1ª convocatoria).
PEF: Prueba de Evaluación Final	60 %	-Se realizará al final de cuatrimestre UNA Prueba de Evaluación Final (PEF) , de carácter teórico práctico, que evaluará de forma global las competencias adquiridas por el alumno en el conjunto de la asignatura. -Esta PEF tendrá, con carácter general, un valor de 6 puntos .
Asistencia a clase:	se tendrá en cuenta si puede ser decisiva para el aprobado	En la modalidad presencial se hará un control de asistencia mediante hoja de firmas. Se valorará positivamente para quienes asistan al 80% de las clases.
Uso de herramientas de Inteligencia Artificial Generativa (IAG):	Se podrán usar como recurso de apoyo al aprendizaje, dentro de las normas y usos debidos.	- El uso indebido de cualquier IAG será considerado como falta grave , según el Reglamento General de la Universidad, en su art. 168.2.e: " <i>realización de acciones tendientes a falsear o defraudar los sistemas de evaluación del rendimiento académico</i> ". En aplicación del Reglamento, el profesor podrá sancionar el uso indebido con una nota de suspenso en el trabajo/prueba de evaluación o en la asignatura. - El alumno podrá usar estas herramientas para resolver dudas básicas, buscar ejemplos de ideas teóricas, indagar en distintos enfoques de un tema, profundizar en conceptos o modelos... o cualquier otra utilidad que le ayude a mejorar su comprensión de la asignatura y a desarrollar sus competencias.
<ul style="list-style-type: none"> Los alumnos que sigan el itinerario de EC realizarán las PEC (cuestionario: 2 puntos, Práctica/ejercicio evaluable: 2 puntos) y la PEF (6 puntos) tal como se ha descrito más arriba. Los alumnos que sigan el itinerario de EF habrán de realizar obligatoriamente la Práctica/ejercicio evaluable de las PEC (2 puntos) y una Prueba Final Global (PFG): de 8 puntos) que evaluará todos los contenidos de la asignatura, así como la adquisición por parte del alumno de las competencias teórico-prácticas propias de la materia . Para elegir este itinerario hay que solicitarlo previamente a la profesora en las 3 primeras semanas de curso. En ambos itinerarios de evaluación el aprobado se obtiene cuando la suma de las distintas pruebas realizadas por el alumno dé una nota final igual o superior a 5 puntos. Para la segunda convocatoria se realizará una única prueba con las mismas condiciones que la PFG de la primera convocatoria, que tendrá un valor de 8 puntos (no se tendrán en cuenta el cuestionario de las PEC) . En el cronograma de la asignatura estarán indicadas las fechas previstas para las distintas pruebas de EC y de EF. 		

10.	CONSIDERACIONES ADICIONALES (ambas modalidades)
	<ul style="list-style-type: none"> En el caso de que el alumno no aprobase la asignatura en ninguna de sus dos convocatorias, tendría que matricularse de nuevo y volver a cumplir con todos los requisitos exigidos para los alumnos que se matriculan por primera vez. Esto significa que en ningún caso se guardará para la nueva matrícula ninguna de las calificaciones obtenidas por el alumno en alguna de las dos convocatorias del curso anterior.