

Escuela Politécnica Superior de Ingeniería

Grado en Ingeniería Agrícola y del Medio Rural

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :

**Construcción y Electrotecnia
(2025 - 2026)**

1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Construcción y Electrotecnia	Código: 109302204
<ul style="list-style-type: none">- Centro: Escuela Politécnica Superior de Ingeniería- Lugar de impartición: Escuela Politécnica Superior de Ingeniería- Titulación: Grado en Ingeniería Agrícola y del Medio Rural- Plan de Estudios: 2010 (Publicado en 2010-11-11)- Rama de conocimiento: Ingeniería y Arquitectura- Itinerario / Intensificación:- Departamento/s: Ingeniería Agraria y del Medio Natural- Área/s de conocimiento: Ingeniería Agroforestal- Curso: 2- Carácter: Obligatoria- Duración: Segundo cuatrimestre- Créditos ECTS: 6,0- Modalidad de impartición: Presencial- Horario: Enlace al horario- Dirección web de la asignatura: http://www.campusvirtual.ull.es- Idioma: Castellano	

2. Requisitos de matrícula y calificación

Se recomienda haber cursado las asignaturas de Física y Fundamentos matemáticos

3. Profesorado que imparte la asignatura

Profesor/a Coordinador/a: AXEL RITTER RODRIGUEZ
- Grupo: 1, TU101, TU102, PA101, PE101, PE102
General <ul style="list-style-type: none">- Nombre: AXEL- Apellido: RITTER RODRIGUEZ- Departamento: Ingeniería Agraria y del Medio Natural- Área de conocimiento: Ingeniería Agroforestal

Contacto

- Teléfono 1: **922318548**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **aritter@ull.es**
- Correo alternativo:
- Web: **http://aritter.webs.ull.es**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Planta	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	10:30	13:30	Sección de Ingeniería Agraria - AN.1A	Primera	D-1.11
Todo el cuatrimestre		Miércoles	11:30	14:30	Sección de Ingeniería Agraria - AN.1A	Primera	D-1.11

Observaciones: Solicitar y confirmar asistencia a tutoría por correo-e. El Horario de tutorías puede sufrir modificaciones puntuales que serán debidamente comunicadas en tiempo y forma. Será decisión del profesor ofrecer la tutoría de forma telemática, no pudiendo dedicar a esta modalidad más del 50% del tiempo establecido.

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Planta	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	10:30	13:30	Sección de Ingeniería Agraria - AN.1A	Primera	D-1.11
Todo el cuatrimestre		Miércoles	11:30	14:30	Sección de Ingeniería Agraria - AN.1A	Primera	D-1.11

Observaciones: Solicitar y confirmar asistencia a tutoría por correo-e. El Horario de tutorías puede sufrir modificaciones puntuales que serán debidamente comunicadas en tiempo y forma. Será decisión del profesor ofrecer la tutoría de forma telemática, no pudiendo dedicar a esta modalidad más del 50% del tiempo establecido.

Profesor/a: CARLOS IGNACIO ARNAU DÍAZ LLANOS

- Grupo: **1, TU101, TU102, PA101, PE101, PE102**

General

- Nombre: **CARLOS IGNACIO**
- Apellido: **ARNAU DÍAZ LLANOS**
- Departamento: **Ingeniería Agraria y del Medio Natural**
- Área de conocimiento: **Ingeniería Agroforestal**

Contacto

- Teléfono 1:
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **carnaudi@ull.es**
- Correo alternativo:
- Web: **<http://www.campusvirtual.ull.es>**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Planta	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	11:30	14:30	Sección de Ingeniería Agraria - AN.1A	2	2B
Todo el cuatrimestre		Miércoles	11:30	14:30	Sección de Ingeniería Agraria - AN.1A	2	2B

Observaciones: Solicitar y confirmar asistencia a tutoría por correo-e. El Horario de tutorías puede sufrir modificaciones puntuales que serán debidamente comunicadas en tiempo y forma. Será decisión del profesor ofrecer la tutoría de forma telemática haciendo uso de algunas de las herramientas institucionales disponibles para ello, preferentemente Google Meet y el chat del Aula virtual, no pudiendo dedicar a esta modalidad más del 50% del tiempo establecido.

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Planta	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	11:30	14:30	Sección de Ingeniería Agraria - AN.1A	2	2B
Todo el cuatrimestre		Miércoles	11:30	14:30	Sección de Ingeniería Agraria - AN.1A	2	2B

Observaciones: Solicitar y confirmar asistencia a tutoría por correo-e. El Horario de tutorías puede sufrir modificaciones puntuales que serán debidamente comunicadas en tiempo y forma. Será decisión del profesor ofrecer la tutoría de forma telemática haciendo uso de algunas de las herramientas institucionales disponibles para ello, preferentemente Google Meet y el chat del Aula virtual, no pudiendo dedicar a esta modalidad más del 50% del tiempo establecido.

4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Común a la Rama Agrícola**
 Perfil profesional: **Ingeniería Agrícola y del Medio Rural**

5. Competencias

CIN/323/2009

- T1** - Capacidad para la preparación previa, concepción, redacción y firma de proyectos que tengan por objeto la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de bienes muebles o inmuebles que por su naturaleza y características queden comprendidos en la técnica propia de la producción agrícola y ganadera (instalaciones o edificaciones, explotaciones, infraestructuras y vías rurales), la industria agroalimentaria (industrias extractivas, fermentativas, lácteas, conserveras, hortofrutícolas, cárnicas, pesqueras, de salazones y, en general, cualquier otra dedicada a la elaboración y/o transformación, conservación, manipulación y distribución de productos alimentarios) y la jardinería y el paisajismo (espacios verdes urbanos y/o rurales - parques, jardines, viveros, arbolado urbano, etc. -, instalaciones deportivas públicas o privadas y entornos sometidos a recuperación paisajística).
- T2** - Conocimiento adecuado de los problemas físicos, las tecnologías, maquinaria y sistemas de suministro hídrico y energético, los límites impuestos por factores presupuestarios y normativa constructiva, y las relaciones entre las instalaciones o edificaciones y explotaciones agrarias, las industrias agroalimentarias y los espacios relacionados con la jardinería y el paisajismo con su entorno social y ambiental, así como la necesidad de relacionar aquellos y ese entorno con las necesidades humanas y de preservación del medio ambiente.
- T3** - Capacidad para dirigir la ejecución de las obras objeto de los proyectos relativos a industrias agroalimentarias, explotaciones agrarias y espacios verdes y sus edificaciones, infraestructuras e instalaciones, la prevención de riesgos asociados a esa ejecución y la dirección de equipos multidisciplinares y gestión de recursos humanos, de conformidad con criterios deontológicos.
- T4** - Capacidad para la redacción y firma de mediciones, segregaciones, parcelaciones, valoraciones y tasaciones dentro del medio rural, la técnica propia de la industria agroalimentaria y los espacios relacionados con la jardinería y el paisajismo, tengan o no carácter de informes periciales para Órganos judiciales o administrativos, y con independencia del uso al que este destinado el bien mueble o inmueble objeto de las mismas.
- T5** - Capacidad para la redacción y firma de estudios de desarrollo rural, de impacto ambiental y de gestión de residuos de las industrias agroalimentarias explotaciones agrícolas y ganaderas, y espacios relacionados con la jardinería y el paisajismo.
- T6** - 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 conocimiento de las nuevas tecnologías, los procesos de calidad, trazabilidad y certificación y las técnicas de marketing y comercialización de productos alimentarios y plantas cultivadas.
- T7** - Conocimiento en materias básicas, científicas y tecnológicas que permitan un aprendizaje continuo, así como una capacidad de adaptación a nuevas situaciones o entornos cambiantes.
- T8** - Capacidad de resolución de problemas con creatividad, iniciativa, metodología y razonamiento crítico.
- T9** - Capacidad de liderazgo, comunicación y transmisión de conocimientos, habilidades y destrezas en los ámbitos sociales de actuación.
- T10** - Capacidad para la búsqueda y utilización de la normativa y reglamentación relativa a su ámbito de actuación.
- T11** - Capacidad para desarrollar sus actividades, asumiendo un compromiso social, ético y ambiental en sintonía con la realidad del entorno humano y natural.
- T12** - Capacidad para el trabajo en equipos multidisciplinares y multiculturales.
- 15** - Ingeniería del medio rural: cálculo de estructuras y construcción, hidráulica, motores y máquinas, electrotecnia, proyectos técnicos.
- 17** - Toma de decisiones mediante el uso de los recursos disponibles para el trabajo en grupos multidisciplinares.
- 18** - Transferencia de tecnología, entender, interpretar, comunicar y adoptar los avances en el campo agrario.

6. Contenidos de la asignatura

Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

Módulo I: Resistencia de materiales, estructuras y construcción

- Tema 1. Tensión, compresión y cortante.
- Tema 2. Elementos cargados axialmente y estructuras.
- Tema 3. Flexión, esfuerzos en vigas y deformaciones.
- Tema 4. Columnas.
- Tema 5. Materiales de construcción.

Módulo II: Electrotecnia

- Tema 6. Fundamentos físicos de la energía eléctrica, magnitudes básicas y unidades.
- Tema 7. Características de la corriente continua. Fundamentos y cálculo de los circuitos de corriente continua. Generadores, líneas y receptores.
- Tema 8. Electromagnetismo.
- Tema 9. Generación y transporte de energía eléctrica.
- Tema 10. Características de la corriente alterna. Fundamentos de los circuitos de corriente alterna. Generadores, líneas y receptores.
- Tema 11. Corrientes continua y alterna: diferencias, ventajas, comportamiento de componentes eléctricos (resistencia, bobinas y condensadores).
- Tema 12. Fundamento y aplicaciones de los transformadores.
- Tema 13. Corrientes monofásica y trifásica: fundamentos, ventajas, generación y distribución. Cálculo de circuitos de corriente alterna con múltiples receptores, con alimentación monofásica y trifásica en baja tensión.
- Tema 14. Motores eléctricos: fundamento, tipos, características electromecánicas y aplicaciones.
- Tema 15. Proyectos técnicos: finalidad y criterios para la elaboración formal.

Prácticas:

- Práctica 1. Cálculo mediante computador de piezas sometidas a tracción-compresión, estados de tensiones, secciones, entramados y estructuras.
- Práctica 2. Diseño y comprobación de vigas y columnas, mediante computador.
- Práctica 3. Circuitos eléctricos.
- Práctica 4. Motores eléctricos.

Actividades a desarrollar en otro idioma

Léxico y terminología inglesa en ingeniería de construcción y electrotecnia en las clases magistrales
Explicación de gráficas y tablas en inglés.
Búsqueda de información.
Enunciados de determinadas preguntas en las pruebas de evaluación redactadas en inglés.
Utilización de formulario redactado en inglés.
La evaluación de estas actividades se realiza implícitamente con las del apartado 9.

7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

Descripción

La asignatura se desarrollará en aula con clases magistrales, realización de problemas y participación del alumno, así como mediante la realización de prácticas específicas.

No se permite el uso de inteligencia artificial en la asignatura para el desarrollo de las actividades formativas.

En caso de situaciones de riesgo derivadas de fenómenos meteorológicos adversos, se seguirán las siguientes directrices:

- Si se declara en la ULL nivel 2 (amarillo), las actividades docentes se desarrollarán conforme establece el Plan Específico de Actuación del Centro o, en su defecto, las indicaciones dadas por la Dirección.

- Si se declara en la ULL nivel 3 (naranja) o 4 (rojo), se suspenderán las actividades docentes presenciales y, previa información al alumnado por los canales disponibles, se actuará para garantizar la continuidad del aprendizaje y la atención al alumnado mientras se mantengan estos niveles de alerta.

Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

Actividades formativas	Horas presenciales	Horas de trabajo autónomo	Total horas	Relación con competencias
Clases teóricas	24,00	0,00	24,0	[T6], [T7], [T8], [T9], [T10], [T11], [T4], [T5], [17], [18], [T2], [15], [T1], [T3]
Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio)	27,00	0,00	27,0	[T6], [T7], [T8], [T9], [T10], [T11], [T12], [T4], [T5], [17], [18], [T2], [15], [T1], [T3]
Estudio/preparación de clases teóricas	0,00	70,00	70,0	[T6], [T7], [T8], [T9], [T10], [T11], [T12], [T4], [T5], [17], [18], [T2], [15], [T1], [T3]
Estudio/preparación de clases prácticas	0,00	10,00	10,0	[T6], [T7], [T8], [T9], [T10], [T11], [T12], [T4], [T5], [17], [18], [T2], [15], [T1], [T3]
Preparación de exámenes	0,00	10,00	10,0	[T6], [T7], [T8], [T9], [T10], [T11], [T12], [T4], [T5], [17], [18], [T2], [15], [T1], [T3]
Realización de exámenes	6,00	0,00	6,0	[T6], [T7], [T8], [T9], [T10], [T11], [T4], [T5], [17], [18], [T2], [15], [T1], [T3]

Asistencia a tutorías	3,00	0,00	3,0	[T6], [T7], [T8], [T9], [T10], [T11], [T4], [T5], [17], [18], [T2], [15], [T1], [T3]
Total horas	60,00	90,00	150,00	
Total ECTS			6,00	

8. Bibliografía / Recursos

Bibliografía Básica

CTE. 2008. Código técnico de edificación: incluye Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo de 2006, Real Decreto 1371/2007 de 19 de octubre, Ley 38/1999 de Ordenación de la Edificación. Madrid: Paraninfo. 1058 p.

Hibbeler, R. 2011. Mecánica de materiales. Mexico: Pearson.

Ruifernández, J.M. y D. de Torres. 2006. Apuntes: Fundamentos de Electrotecnia aplicada para ingenieros. La Laguna: E.T.S de Ingeniería Agraria - Universidad de La Laguna.

Ruifernández, J.M. y M. Gijón. 2006. Problemas de Electrotecnia. La Laguna: E.T.S de Ingeniería Agraria - Universidad de La Laguna.

Bibliografía Complementaria

Barrero, F. 2004. Sistemas de energía eléctrica. Madrid: Ediciones Paraninfo, S.A. 380 pp

Gutiérrez Colomer, R.P. y J.L. Gutiérrez Montes. 2017. Electrotecnia para ingenieros agrónomos. Universitat Politècnica de València. 598 p.

Müller, W., E. Hörnemann, H. Hübscher, D. Jagla, J. Larisch, W. Müller y V. Pauly 1991. Electrotecnia de potencia: curso superior. Barcelona: Reverté S.A. 411 p.

Ortiz Berrocal, L. 2002. Resistencia de Materiales. Madrid: McGrawHill.

Ramírez Rosado, I., J. Martínez Velasco, J.A. et al. 2007. Problemas resueltos de sistemas de energía eléctrica. Madrid: Ediciones paraninfo, S.A. 387 p.

Rosell Polo, J.R. 2000. Circuitos eléctricos monofásicos y trifásicos: fundamentos teóricos y ejercicios resueltos. Lleida: Edicions de la Universitat de Lleida.

Usaola García, J. y M.A. Moreno López de Saá. 2002. Circuitos eléctricos: problemas y ejercicios resueltos. Madrid: Pearson Educación.

Watson, J.R. 2001. Manual práctico de electricidad y electrónica. Madrid : Antonio Madrid Vicente.

Otros Recursos

Aula virtual con los materiales del curso.

9. Sistema de evaluación y calificación

Descripción

El sistema de Evaluación y Calificación viene regulado por el Reglamento de Evaluación y Calificación de la Universidad de La Laguna vigente.

En función de la evaluación de una prueba de aptitud escrita y de tipo presencial, así como de posibles controles, informes y trabajos solicitados, y participación en clase.

La calificación de la asignatura se deriva de la evaluación de los siguientes aspectos:

EVALUACIÓN CONTINUA (puntuación máxima de 10)

- 1.1 Pruebas de aptitud escritas y de tipo presencial (60%, ver "Pruebas objetivas" en la siguiente tabla).
- 1.2 Evaluación de trabajos y/o actividades de prácticas (20%, ver en la siguiente tabla).
- 1.3 Destreza técnica y participación activa en las actividades (20%, ver en la siguiente tabla).

EVALUACIÓN ÚNICA (puntuación máxima de 10)

- 2.1 pruebas de aptitud escritas y de tipo presencial (60%, ver "Pruebas objetivas" en la siguiente tabla)
- 2.2 pruebas de aptitud de tipo presencial (40%) y consistentes en examen oral, tipo test o de respuesta cortas.

Como es lógico, si se opta por la evaluación única, se renuncia a las calificaciones de los apartados 1.2 y 1.3, ya que tenerlos en cuenta seguiría siendo la modalidad de evaluación continua. Es decir, que en evaluación única no cabe la posibilidad tener en cuenta las calificaciones en 1.2 y 1.3, sino que se tendrá que realizar el apartado 2.2.

Los criterios de ponderación indicados se aplicarán cuando en las "Pruebas objetivas" se haya alcanzado el mínimo de aptitud (que está establecido en una calificación igual o superior a 5). Es decir, que si la nota en el apartado 1.1 (o 2.1 en evaluación única) es inferior al 5, la calificación en 1.2 y 1.3 (o 2.2 en evaluación única) será igual a cero.

En caso de que no se superen dichos mínimos de aptitud en las pruebas del apartado 1.1 (o 2.1 en evaluación única), la calificación en acta de la asignatura se calculará como el mínimo entre 4 y la nota obtenida en 1.1 (o 2.1 en evaluación única).

PRIMERA CONVOCATORIA

La primera convocatoria será mediante **EVALUACIÓN CONTINUA**, salvo que se opte por la **EVALUACIÓN ÚNICA**, para lo cual debe seguirse el procedimiento establecido al respecto en el Reglamento de Evaluación y Calificación de la Universidad de La Laguna vigente. Igualmente, deberá comunicarlo al/ a los profesor/es de la asignatura con una antelación mínima de seis días respecto de la fecha oficial de examen. Se entenderá agotada la convocatoria desde que se haya realizado actividades cuya ponderación compute en conjunto un valor $\geq 50\%$.

SEGUNDA CONVOCATORIA (JUNIO y JULIO)

Constará de dos fechas de evaluación posibles, pudiendo concurrir a cualquiera de las dos fechas o a ambas. En el caso de concurrir a ambas, la calificación se obtendrá a partir de los resultados obtenidos del segundo llamamiento (julio). En esta convocatoria el alumnado podrá realizar la prueba de evaluación 1.1 y la calificación resultará de aplicar lo indicado en el

apartado de **EVALUACIÓN CONTINUA**. Alternativamente, el alumnado podrá optar a la **EVALUACIÓN ÚNICA**, para lo cual deberá comunicarlo al/ a los profesor/es de la asignatura con una antelación mínima de seis días respecto de la fecha oficial de examen.

Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Pruebas objetivas	[T3], [T5], [T6], [18], [T9], [T8], [T2], [17], [15], [T7], [T1], [T4], [T10], [T11]	Dos pruebas de aptitud, escrita, individual correspondiente a cada módulo. La calificación de este apartado será la media de la notas obtenidas en cada una de las pruebas (siempre y cuando éstas sean igual o superior a 5).	60,00 %
Evaluación de trabajos y/o actividades de prácticas	[T3], [T12], [T5], [T6], [18], [T9], [T8], [T2], [17], [15], [T7], [T1], [T4], [T10], [T11]	Realización y defensa de trabajos y/o informes o exámenes de prácticas. Se valorará con un cero cuando en "Pruebas objetivas" se ha obtenido una calificación <5.	20,00 %
Destreza técnica y participación activa en las actividades	[T3], [T5], [T6], [18], [T9], [T8], [T2], [17], [15], [T7], [T1], [T4], [T10], [T11]	Cuestionarios realizados a través del aula virtual y participación activa en las actividades. Se valorará con un cero cuando en "Pruebas objetivas" se ha obtenido una calificación <5.	10,00 %
Resolución de caso práctico	[T6], [T7], [T8], [T9], [T10], [T11], [T4], [T5], [17], [18], [T2], [15], [T1], [T3]	Control de capacidad de resolución de circuitos eléctricos en corriente continua. Se valorará con un cero cuando en "Pruebas objetivas" se ha obtenido una calificación <5. La nota mínima requerida en esta actividad para superar la asignatura es de 5.	10,00 %

10. Resultados de Aprendizaje

Que el alumno demuestre haber adquirido conocimientos actualizados y la comprensión de los mismos en:

- Los principios de la construcción y la electrotecnia.
- La preparación previa, concepción, redacción y firma de proyectos que tengan por objeto edificaciones o elementos estructurales, así como instalaciones eléctricas.
- La dirección de la ejecución de las obras objeto de los proyectos relativos a electrificación, edificaciones o elementos estructurales en explotaciones agrarias y espacios verdes, la prevención de riesgos asociados a esa ejecución y la dirección de equipos multidisciplinares y gestión de recursos humanos, de conformidad con criterios deontológico.
- El uso y adecuación de los materiales utilizados en construcción, especialmente los referidos a las construcciones agrarias.
- El cálculo de materiales y estructuras aplicados a las construcciones
- La búsqueda y utilización de la normativa y reglamentación relativas al ámbito de aplicación de la construcción y edificación.
- La comprensión de las bases de la electrotecnia, instalaciones y motores eléctricos con énfasis en los criterios de diseño para su aplicación en el ámbito agrario.

(Competencias MECES: a)

Estrategia de evaluación: Mediante exámenes escritos, así como la participación activa en las clases teóricas y prácticas.

Que el alumno demuestre ser capaz de abordar el cálculo y diseño en el ámbito de estudio de la asignatura, interpretar los

datos e información de partida, identificar la necesidad de datos adicionales y recopilar los mismos, plantear la metodología empleada así como las soluciones y conclusiones obtenidas con precisión y claridad.

(Competencias MECES: c, b, d, e)

Estrategia de evaluación: con la realización de varios trabajos en grupo así como con la presentación y defensa de informes con los resultados obtenidos.

Que el alumno sea capaz de identificar sus necesidades formativas y organizar su aprendizaje.

(Competencias MECES: f)

Estrategia de evaluación: Mediante conversación y “feedback” en las tutorías.

11. Cronograma / calendario de la asignatura

Descripción

* La distribución de los temas por semana es orientativo, puede sufrir cambios según las necesidades de organización docente.

Segundo cuatrimestre					
Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 1:	Tema 1	Clases teóricas 2 horas Clase práctica 1 hora Tutoría 1 hora Actividad evaluable.	4.00	4.00	8.00
Semana 2:	Tema 2	Clases teóricas 2 horas Clases prácticas 2 horas Actividad evaluable.	4.00	6.00	10.00
Semana 3:	Tema 3	Clases teóricas 2 horas Clases prácticas 2 horas Actividad evaluable.	4.00	5.00	9.00
Semana 4:	Tema 4	Clases teóricas 2 horas Clases prácticas 2 horas Actividad evaluable.	4.00	5.00	9.00
Semana 5:	Tema 4	Clases teóricas 2 horas Clases prácticas 2 horas Actividad evaluable.	4.00	5.00	9.00
Semana 6:	Tema 5	Clases teóricas 2 horas Clases prácticas 2 horas Actividad evaluable.	4.00	5.00	9.00

Semana 7:	Tema 6 y 7	Clases teóricas 2 horas Clases prácticas 1 hora Actividad evaluable.	3.00	6.00	9.00
Semana 8:	Tema 8	Clases teóricas 2 horas Clases prácticas 1 horas Tutoría 1 hora Actividad evaluable.	4.00	6.00	10.00
Semana 9:	Tema 9	Clases teóricas 2 horas Clases prácticas 1 horas Actividad evaluable.	3.00	6.00	9.00
Semana 10:	Tema 10	Clases teóricas 2 horas Clases prácticas 2 horas	4.00	6.00	10.00
Semana 11:	Tema 11	Clases teóricas 2 horas Clases prácticas 2 horas	4.00	6.00	10.00
Semana 12:	Tema 12	Clases teóricas 2 horas Realización de examen 2 horas	4.00	5.00	9.00
Semana 13:	Tema 13	Clases teóricas 1 hora Clases prácticas 2 horas.	3.00	5.00	8.00
Semana 14:	Tema 14	Clases teóricas 2 horas Prácticas de aula 1 hora	3.00	5.00	8.00
Semana 15:	Repaso y evaluación	Repaso, evaluación y trabajo autónomo del alumno para la preparación de la evaluación.	8.00	15.00	23.00
Total			60.00	90.00	150.00