

PREVENCIÓN Y SEGURIDAD

Aprobada por el Consejo de Departamento de Construcciones Arquitectónicas, en sesión del 10/07/2012, aplicable al curso 2012/13.

La única Guía Docente oficial, a efectos de convalidaciones, es la que se encuentra en el sitio web de este Departamento (dca.ugr.es).

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
GESTION DEL PROCESO.	PREVENCIÓN Y SEGURIDAD	4º	7º (1º)	6	Específica. Obligatoria.
PROFESOR(ES)			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)		
<ul style="list-style-type: none"> José Manuel Carrascosa Martínez Joaquín Duran Álvarez Mª Dolores Martínez Aires (coordinadora) Manuel Martínez Rueda 			Dpto. Construcciones Arquitectónicas 1ª planta, E.U.A.T. Despacho nº 15 Correo electrónico: aires@ugr.es		
			HORARIO DE TUTORÍAS		
			Lunes 12:30 a 14:30 h. Viernes 10:30 a 14:30 h.		
GRADO EN EL QUE SE IMPARTE			OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR		
Grado en Ingeniería de Edificación.			Grado en Arquitectura. Grado en Ingeniería Civil.		
PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)					
Tener cursadas las asignaturas básicas y obligatorias relativas a construcción, mediciones y organización. Tener conocimientos adecuados sobre: <ul style="list-style-type: none"> Construcción Mediciones y Presupuestos Organización y Programación de Obras 					
BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)					
<ul style="list-style-type: none"> Legislación, reglamentación, y acción formativa de la prevención. Coordinación de la Seguridad y Salud laboral en obras de edificación. Redacción de Estudios y Estudios básicos de Seguridad y Salud. Redacción de Planes de Seguridad y Salud en el trabajo. Coordinación en materia de Seguridad y Salud en fase de proyecto y en ejecución de obra. Diseño, análisis y ejecución de la accesibilidad universal en los edificios y su entorno físico. 					



Firmado por: MANUEL VICENTE MARTINEZ RUEDA Secretario de Departamento

Sello de tiempo: 11/04/2017 13:20:23 Página: 1 / 9



a89wE/lqXHxy01PLOMFg4H5CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conocimiento del derecho de la construcción y de las relaciones contractuales que se producen en las distintas fases del proceso de edificación, así como de la legislación, reglamentación y normativas específicas de la prevención y coordinación en materia de Seguridad y Salud laboral en la edificación. ▪ Aptitud para redactar Estudios, Estudios básicos de Seguridad y Salud y Planes de Seguridad y Salud en el trabajo, ▪ Aptitud para la realización de la Coordinación en materia de Seguridad y Salud, tanto en fase de proyecto como en fase de ejecución de obra. ▪ Aptitud para analizar, diseñar y ejecutar soluciones que faciliten la accesibilidad universal en los edificios y su entorno físico. ▪ Aptitud para analizar, diseñar y ejecutar soluciones que facilite la implantación de los Planes de autoprotección en obra, así como la evacuación en caso de emergencia.
OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conocimiento de la legislación, reglamentación y normativa específica de la Prevención y Coordinación en materia de Seguridad y Salud laboral en obras de edificación. ▪ Redactar Estudios y Planes de Seguridad y Salud laboral y Coordinación en materia de Seguridad y Salud laboral en obras de construcción, tanto en fase de redacción de proyecto como de ejecución de obra. ▪ Análisis, diseño y ejecución de soluciones que faciliten la accesibilidad universal tanto del edificio como de su entorno físico. ▪ Redactar Planes de autoprotección así como establecer las medidas necesarias para la implantación de los Planes de emergencia en obra.
TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA
<p>TEMARIO TEÓRICO:</p> <p>BLOQUE I: FUNDAMENTOS Y TÉCNICAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</p> <p>Lección 1.- Introducción</p> <p>1.1. Conceptos y definiciones (trabajo, lugar de trabajo, riesgo, prevención, protección, daño). 1.2. Técnicas preventivas. Técnicas de Seguridad. 1.3. Marco normativo y organismo. 1.4. Responsabilidades legales en prevención de riesgos laborales. 1.5. Condiciones de trabajo/condiciones de seguridad. VII Encuesta de Condiciones de Trabajo.</p> <p>Lección 2.- El riesgo en el trabajo</p> <p>2.1. Factores de riesgo laboral. 2.2. Clasificación de riesgo. 2.3. Técnicas analíticas de seguridad anteriores al accidente. 2.3.1. Análisis estadísticos de siniestralidad. Índices estadísticos. 2.3.2. Inspección de seguridad. 2.3.3. Análisis del trabajo: Evaluación de riesgos (Análisis y valoración del riesgo).</p> <p>Lección 3.- Daños derivados del trabajo</p> <p>3.1. Accidentes laborales y enfermedades profesionales. 2.3.4. Accidentes de trabajo. Tipos de accidentes. 2.3.5. Enfermedad profesional. Factores que determinan una enfermedad profesional. 2.3.6. Otros daños para la salud.</p>

- 3.2. Costes de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
- 3.3. Fallos en el control de accidentes, enfermedades e incidentes.
- 3.4. Técnicas analíticas de seguridad posteriores al accidente.
 - 3.4.1. Notificación.
 - 3.4.2. Registro de accidentes.
 - 3.4.3. Investigación de accidentes. Métodos de investigación de accidentes.

Lección 4.- Técnicas operativas de seguridad: prevención y de protección

- 4.1. Conceptos Prevención y Protección.
- 4.2. Principios de la acción preventiva.
- 4.3. Técnicas operativas de seguridad que actúan sobre el factor técnico.
 - 4.3.1. Clasificación.
 - 4.3.2. Señalización.
 - 4.3.3. Sistemas de protección colectiva y protección individual.
- 4.4. Técnicas operativas de seguridad que actúan sobre el factor humano.
 - 4.4.1. Clasificación.
 - 4.4.2. Formación comunicación, información y negociación.
 - 4.4.3. Plan de formación para la prevención de riesgos laborales.

Lección 5.- Otras técnicas preventivas

- 5.1. Organización y carga de trabajo.
- 5.2. Ergonomía.
- 5.3. Factores psicosociales.
- 5.4. Medidas preventivas.

Lección 6: Gestión de la prevención de riesgos laborales.

- 6.1. Introducción.
- 6.2. Organización de la prevención.
- 6.3. Sistema de gestión de prevención de riesgos laborales y OHSAS 18001
- 6.4. Gestión documental.

BLOQUE II: PREVENCIÓN Y SEGURIDAD EN EL PROCESO EDIFICATORIO

Lección 7: Análisis de riesgos laborales en la ejecución de la obra

- 7.1. Normas y medidas preventivas de carácter general a considerar en la obra.
- 7.2. Ejecución de la obra. Evaluación, prevención y control de riesgos laborales específicos a cada fase y actividad de obra.
- 7.3. Identificación de riesgos y medidas preventivas en la utilización de maquinaria, y herramientas. Identificación de riesgos y medidas preventivas en la utilización de medios auxiliares y técnicos.

Lección 8: Señalización y protecciones en obra

- 8.1. Señalización.
- 8.2. Protección colectiva. Equipos de protección colectiva.
- 8.3. Protección individual. Equipos de protección individual.

Lección 9: Autoprotección en obras de edificación

- 9.1. Riesgos de incendio y explosiones en obra.
- 9.2. Autoprotección.
- 9.3. Norma básica de autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias, dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.

Firmado por: MANUEL VICENTE MARTINEZ RUEDA Secretario de Departamento

Sello de tiempo: 11/04/2017 13:20:23 Página: 3 / 9



a89wE/lqXHxy01PLOMFg4H5CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

- 9.4. Plan de autoprotección en obra.
9.5. Plan de actuación en caso de emergencias.

BLOQUE III: DOCUMENTOS Y AGENTES PARA LA SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

Lección 10: Estudios y Planes de Seguridad y Salud en las obras de construcción

- 10.1. Marco normativo.
10.2. Agentes intervinientes. Documentos.
10.3. Estudio de Seguridad y Salud. Estudio Básico de Seguridad y Salud.
10.4. Planes de seguridad y salud.

Lección 11: Coordinación y seguridad en obras de construcción

- 11.1. Criterios de actuación durante la fase de redacción del proyecto.
11.2. Criterios de actuación durante la fase preliminar previa al comienzo de las obras.
11.3. Criterios de actuación durante la fase de ejecución de las obras.

BLOQUE IV: ACCESIBILIDAD EN LOS ENTORNOS DE LA OBRA

Lección 12: Accesibilidad en los entornos de la obra

- 12.1. Conceptos de accesibilidad.
12.2. Accesibilidad integral en las infraestructuras, el urbanismo y la edificación.
12.3. Accesibilidad en obras e instalaciones provisionales.

TEMARIO PRÁCTICO:

Prácticas:

- Práctica 1: VII Encuesta de Condiciones de Trabajo.
- Práctica 2: Documentos para la Evaluación.
- Práctica 3: Coste de accidentes.
- Práctica 4: Investigación de accidentes.
- Práctica 5: Plan de formación.
- Práctica 6: Manipulación manual de cargas.
- Práctica 7: Evaluación de riesgo (basada en la práctica 2).
- Práctica 8: Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales.
- Práctica 9. Determinación de servicios higiénicos y de primeros auxilios en obra.
- Práctica 10. Señalización de Seguridad y Salud en el trabajo.
- Práctica 11. Equipos de protección individual.
- Práctica 12. Sistemas de protección de borde (redes y barandillas).
- Práctica 13. Plan de autoprotección en obra de edificación.
- Práctica 14. Agentes intervinientes en el proceso edificatorio.
- Práctica 15: Estudio de Seguridad y Salud.
- Práctica 16. Utilización del Libro de incidencias
- Práctica 17. Accesibilidad en los entornos de las obras.

Talleres:

- TALLER nº 1 "PISANDO SEGURIDAD". Centro de Prácticas Preventivas de la Fundación Laboral de la Construcción en Granada.
- TALLER nº 2 Taller de gestión documental.
- TALLER nº 3 Visita a obra.

Firmado por: MANUEL VICENTE MARTINEZ RUEDA Secretario de Departamento

Sello de tiempo: 11/04/2017 13:20:23 Página: 4 / 9



a89wE/lqXHxy01PLOMFg4H5CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

GUÍAS TÉCNICAS. Ministerio de Trabajo e Inmigración: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo:

- Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a las obras de construcción. 2ª ed. Madrid, 2012.
- Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de los equipos de trabajo. 2ª Ed. Madrid, 2011.
- Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de lugares de trabajo. Madrid, 2006.
- Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos para la utilización por los trabajadores en el trabajo de equipos de protección individual. Madrid, 2006.
- Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición al ruido. Madrid, 2009.
- Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la protección frente al riesgo eléctrico. Madrid, 2009.
- Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con las vibraciones mecánicas. Madrid, 2009.
- Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la Manipulación manual de cargas. Madrid, 2009.
- Guía técnica sobre señalización de seguridad y salud en el trabajo. Madrid, 2009.
- Guía técnica para la integración de la prevención de riesgos laborales. Madrid, 2009.

NORMATIVA BÁSICA:

- Directiva 89/391/CEE del Consejo, de 12 de junio de 1989, relativa a la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud de los trabajadores en el trabajo (Directiva Marco)
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.

- Real Decreto 39/1997 de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto Legislativo 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social.
- Real Decreto 604/2006 de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción.
- Real Decreto 306/2007, de 2 de marzo que actualiza las cuantías de las sanciones establecidas en el texto refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social, aprobado por el Real Decreto Legislativo 5/2000, de 4 de agosto de 2000.
- Real Decreto 337/2010 de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción.

Obras de Construcción

- Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción.



ugr | Universidad
de Granada

Página 5

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR
<http://grados.ugr.es>

Firmado por: MANUEL VICENTE MARTINEZ RUEDA Secretario de Departamento

Sello de tiempo: 11/04/2017 13:20:23 Página: 5 / 9



a89wE/lqXHxy01PLOMFg4H5CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

Subcontratación:

- Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- Orden 22-11-2007 de la Consejería de Empleo, por la que se desarrolla el procedimiento de habilitación del Libro de Subcontratación, regulado en el Real Decreto 1109/2007, de 24-08-2007, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18-10-2006, reguladora de la subcontratación en el sector de la Construcción.

Máquinas:

- Real Decreto 1435/1992 de 27 de noviembre, sobre disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392 CEE relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre máquinas.
- Real Decreto 1644/2008 de comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
- Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.

Autoprotección

- Real Decreto 1942/1993, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de protección contra incendios.
- Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia

Accesibilidad

- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. Aprobación del Código Técnico de la Edificación.
- Real Decreto 505/2007, por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones.
- Real Decreto 1544/2007, de 23 de noviembre, por el que se regulan las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los modos de transporte para personas con discapacidad.
- Decreto 293/2009 por el que se aprueba el reglamento por el que se regulan las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía.
- Orden VIV/561/2010 de 1 de febrero. Desarrollo del documento técnico de condiciones de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.
- Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero. Modificación del Código Técnico de la Edificación en materia de accesibilidad.
- Orden de 9 de enero de 2012, por la que se aprueban los modelos de fichas y tablas justificativas del Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía, aprobado por el Decreto 293/2009, de 7 de julio, y las instrucciones para su cumplimentación.

Otra normativa:

- Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.
- Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro.
- Decreto 166/2005, de 12 de julio, de la Junta de Andalucía, por el que se crea el Registro de Coordinadores y Coordinadoras en materia de Seguridad y Salud, con formación preventiva especializada en las obras de construcción, de la Comunidad Autónoma de Andalucía.



Firmado por: MANUEL VICENTE MARTINEZ RUEDA Secretario de Departamento

Sello de tiempo: 11/04/2017 13:20:23 Página: 6 / 9



a89wE/IqXHxy01PLOMFg4H5CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- UNE-EN-1263-1 Redes de seguridad. Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
- UNE-EN-1263-2 Redes de seguridad. Requisitos de seguridad para los límites de instalación, (1998, 2002 y 2004).
- Fichas técnicas sobre medios de protección colectiva en edificación. Sistemas provisionales de protección de borde. Fundación Laboral de la Construcción. Madrid, 2006.
- Fichas técnicas sobre medios de protección colectiva en edificación. Redes de seguridad. Madrid. Fundación Laboral de la Construcción. Madrid, 2006.
- OHSAS 18001:2007. Sistemas de gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo. Ed. Aenor. Madrid, 2007.
- OHSAS 18002:2008. OHSAS 18002:2008 Sistemas de gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo. Directrices para la implementación de OHSAS 18001:2007. Ed. Aenor. Madrid, 2008.
- V Convenio colectivo del sector de la construcción. Resolución de 28 de febrero de 2012. BOE 64, pp 23837-23967.
- Código Técnico De La Edificación. - Ministerio de Vivienda. Madrid, 2009.
Documento Básico: Seguridad en caso de incendio.(CTE.DB.SI)
Documento Básico: Seguridad de utilización y accesibilidad.(CTE.DB.SUA)
- EPI: Aspectos generales sobre su comercialización, selección y utilización. INSH. Madrid, 2009.
- Estrategia Comunitaria de Salud y Seguridad en el Trabajo (2007-2012).
- Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo (2007-2012).
- Estrategia Andaluza de Seguridad y Salud en el Trabajo (2010-2014).
- Beltrán Rueda, F.; Modelo Tavera, M^a T. *Guía práctica para la Gestión de la prevención de Riesgos Laborales en el Sector de la Construcción*. Ed. Consejo Andaluz de Colegios Oficiales de Aparejadores y Arquitectos Técnicos 2008.
- Cortés Díaz, J.M. Técnicas de prevención de riesgos laborales. Seguridad e Higiene del trabajo. 10ª ed. Ed. Tébar. Madrid, 2012.
- Díaz, J. M. Técnicas de prevención de riesgos laborales. Seguridad e Higiene en el Trabajo. Ed. Tébar. (9ª Edición. Madrid, 2007.
- Rubio Romero, J. C. *et al.* Manual de coordinación de Seguridad y Salud en las obras de construcción. Ed. Díaz de Santos. 2005.
- Rubio Romero, J. C. Gestión de la prevención de riesgos laborales. OSHAS 18001 – Directrices OTI y otros modelos. Ed. Díaz de Santos. 2002.
- Manual práctico de Seguridad y Salud en la construcción. Ed. Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Madrid. Madrid, 2007.
- Moreno., J. A. Coordinación de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra. Ed. Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Sevilla. Sevilla, 2005.

ENLACES RECOMENDADOS

- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo: www.insht.es
- Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo: www.osha.gov www.osha.europa.eu
- Fundación Laboral de la Construcción: www.fundacionlaboral.org
- Consejería de Empleo de la Junta de Andalucía: <http://www.juntadeandalucia.es/empleo/www/seguridad-y-salud-laboral/>
- Ministerio de Empleo y Seguridad Social: www.mtin.es
- Instituto Navarro de Salud Laboral: www.cfnavarra.es/insl



Firmado por: MANUEL VICENTE MARTINEZ RUEDA Secretario de Departamento

Sello de tiempo: 11/04/2017 13:20:23 Página: 7 / 9



a89wE/IqXHxy01PLOMFg4H5CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

METODOLOGÍA DOCENTE											
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Clases teóricas. ▪ Aprendizaje recíproco (exposiciones de los estudiantes). ▪ Visitas a obra. ▪ Talleres de trabajo. ▪ Trabajo autónomo (prácticas). ▪ Grupos de trabajo (redacción Estudio de seguridad/redacción Plan de autoprotección). ▪ Tutoría grupal. 											
PROGRAMA DE ACTIVIDADES											
Primer cuatrimestre	Temas del temario	Actividades presenciales						Actividades no presenciales			
		Sesiones teóricas (horas)	Sesiones prácticas problemas (horas)	Exposiciones y seminarios (horas)	Tutorías colectivas (horas)	Evaluación (horas)	Etc.	Aprendizaje autónomo (horas)	Trabajo autónomo del alumno (horas)	Avance autónomo (horas)	Etc.
Semana 1	Presentación LECCIÓN 1 (1ª p.)	1									
Semana 2	LECCIÓN 1 (2ª p.)	2,1	1,4					1,3	3,5	1,2	
Semana 3	LECCIÓN 2 (1ª p.)	2,1	1,4					1,3	3,5	1,2	
Semana 4	LECCIÓN 2 (2ª p.) 3 (1ª p.)	2,1	1,4	2				1,3	3,5	1,2	
Semana 5	LECCIÓN 3 (2ª p.) 4 (1ª p.)	2,1	1,4					1,3	3,5	1,2	
Semana 6	LECCIÓN 4 (2ª p.)	2,1	1,4					1,3	3,5	1,2	
Semana 7	LECCIÓN 4 (3ª p.)	2,1	1,4	2		1,5		1,3	3,5	1,2	
Semana 8	LECCIÓN 5 (1ª p.)	2,1	1,4			2,0		1,3	3,5	1,2	
Semana 9	LECCIÓN 5 (2ª p.)	2,1	1,4					1,3	3,5	1,2	
Semana 10	LECCIÓN 6	2,1	1,4					1,3	3,5	1,2	
Semana 11	LECCIÓN 7 (1ª p.)	2,1	1,4					1,3	3,5	1,2	
Semana 12	LECCIÓN 7 (2ª p.)	2,1	1,4					1,3	3,5	1,2	
Semana 13	LECCIÓN 9	2,1	1,4	2				1,3	3,5	1,2	
Semana 14	LECCIÓN 10	2,1	1,4			2,0		1,3	3,5	1,2	
Semana 15	LECCIÓN 11	2,1	1,4			2,0		1,3	3,5	1,2	
Semana 16	LECCIÓN 12	1	1,4	2		2,0		1,3	3,5	1,2	
Total horas		31,5	21	10		7,5		19,5	52,5	18	



Firmado por: MANUEL VICENTE MARTINEZ RUEDA Secretario de Departamento

Sello de tiempo: 11/04/2017 13:20:23 Página: 8 / 9



a89wE/IqXHxy01PLOMFg4H5CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)

EVALUACIÓN:

Para la evaluación del estudiante en la asignatura serán tenidos en cuenta los siguientes criterios:

- Asistencia del estudiante a las clases del curso (enseñanza presencial).
- Participación activa en las clases tanto teóricas como prácticas, talleres y seminarios de forma individual o colectiva.
- Elaboración de prácticas, cuestionarios, pruebas orales o escritas que se desarrollen a lo largo del curso.
- Examen de evaluación global de los conocimientos, capacidades, competencias y aptitudes adquiridos.
- La evaluación final de la asignatura se obtendrá por la media aritmética ponderada entre las cuatro calificaciones obtenidas siendo sus coeficientes de ponderación y los mínimos necesarios para obtener la calificación los que se expresan en la siguiente tabla.

CRITERIO SOMETIDO A EVALUACIÓN	COEFICIENTE	MÍNIMO
Asistencia a clase y talleres	0,2	80%
Prácticas	0,2	-
Pruebas orales o escritas desarrolladas a lo largo del curso	0,2	-
Examen	0,4	5

INFORMACIÓN ADICIONAL

Será obligatoria la asistencia tanto a las clases teóricas y prácticas, como a los seminarios, talleres, visitas o cualquier actividad docente organizada por la asignatura.



Firmado por: MANUEL VICENTE MARTINEZ RUEDA Secretario de Departamento

Sello de tiempo: 11/04/2017 13:20:23 Página: 9 / 9



a89wE/lqXHxy01PLOMFg4H5CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.