

PREVENCIÓN Y SEGURIDAD

Aprobada por el Consejo de Departamento de Construcciones Arquitectónicas, en sesión del 05/05/2015.

Curso 2015-2016La única Guía Docente oficial, a efectos de convalidaciones, es la del sitio web de este Departamento (dca.ugr.es).

(Fecha última actualización: 05/05/2015)

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
GESTIÓN DEL PROCESO	SEGURIDAD Y SALUD	4º	7º (1º)	6	Obligatoria
PROFESORES*			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)		
- Mª Dolores Martínez Aires (coordinadora) aires@ugr.es - Manuel Martínez Carrillo manuelmartinez@ugr.es - Emilio Gómez Gobos emiliog@ugr.es			Dpto. Construcciones Arquitectónicas 1ª planta, E.T.S. de Ingeniería de Edificación Correo electrónico: ver relación del profesorado		
			HORARIO DE TUTORÍAS*		
			Por dificultad de expresar con claridad los horarios de tutorías detallados de todo el profesorado y cuatrimestres en este cuadro, así como las alteraciones que se puedan producir a lo largo del curso por situaciones imprevistas y aplicación del plan de sustituciones, los correspondiente horarios deberán consultarse en la Web de la Universidad en Acceso Identificado > Ordenación Docente .		
GRADO EN EL QUE SE IMPARTE			OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR		
Grado en 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: - Construcción - Mediciones y Presupuestos - Organización y Programación de Obras.					
BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)					
Legislación, reglamentación, y acción formativa de la Seguridad y Salud laboral .					

* Consulte posible actualización en *Acceso Identificado > Aplicaciones > Ordenación Docente*.
ugr | Universidad
de Granada

Página 1

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

Firmado por: MANUEL VICENTE MARTINEZ RUEDA Secretario de Departamento

Sello de tiempo: 17/04/2017 16:52:52 Página: 1 / 8



a9G5IO/0oxSaJaRyU2cgB35CKCJ3NmbA

 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.

- Redacción de Estudios y Estudios básicos de Seguridad y Salud. - Redacción de Planes de Seguridad y Salud en obra. Redacción de Plan de emergencias en obra. - Coordinación en materia de Seguridad y Salud en fase de proyecto y en ejecución de obra. - Diseño, análisis y ejecución de la accesibilidad en los entornos de una obra.
COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS
Competencias generales: - Capacidad de asimilación, comprensión y flexibilidad intelectual. - Habilidad de comunicación, motivación y toma de decisiones. - Capacidad de trabajo en equipo. - Aptitudes de improvisación y adaptación. - Habilidad de organización, planificación y gestión. - Destreza en el aprendizaje autónomo. Competencias específicas: - Conocimiento de la legislación, reglamentación y normativas específicas de la Seguridad y Salud laboral de aplicación en las obras de construcción en la edificación. - Capacidad 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. - Capacidad para analizar, diseñar y ejecutar soluciones que faciliten la accesibilidad en los entornos de la obra. - 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)
Conocimientos: - Interpretar la legislación, reglamentación y normativa específica de Seguridad y Salud en el trabajo. - Comprender la aplicación de la normativa técnica relativa a la prevención de riesgos laborales al proceso de la edificación. - Aprender a redactar Estudios y Planes de Seguridad y Salud laboral. - Conocer las funciones de a realizar durante la coordinación en materia de Seguridad y Salud laboral en obras de construcción, tanto en fase de redacción de proyecto como de ejecución de obra. - Saber analizar y diseñar las soluciones que faciliten la accesibilidad en los entornos de la obra. - Redactar Planes de autoprotección en obra, así como establecer las medidas necesarias para la implantación de los Planes de emergencia. Destrezas: capacidad de aplicación a la práctica de la edificación, de los contenidos específicos y deontológicos estudiados, de manera consecuente y original. Actitudes y valores: capacidad crítica, analítica y reflexiva de las acciones emprendidas en el mundo de la edificación, en relación con los contenidos específicos y deontológicos estudiados.
TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA
BLOQUE TEÓRICO:



ugr | Universidad
de Granada

Página 2

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

Firmado por: MANUEL VICENTE MARTINEZ RUEDA Secretario de Departamento

Sello de tiempo: 17/04/2017 16:52:52 Página: 2 / 8



a9G5IO/0oxSaJaRyU2cgB35CKCJ3NmbA

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.

TEMA I: FUNDAMENTOS Y TÉCNICAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Lección 1.- Introducción

- 1.1. .Conceptos y definiciones (trabajo, lugar de trabajo, riesgo, prevención, protección, daño, etc.)
- 1.2. .Técnicas preventivas. Técnicas de Seguridad
- 1.3. .Marco normativo y organismos relacionados con la Prevención de Riesgos Laborales
- 1.4. .Responsabilidades legales en prevención de riesgos laborales
- 1.5. .Condiciones de trabajo/condiciones de seguridad. VII Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo y II Encuesta Andaluza de Condiciones de Trabajo

Lección 2: Gestión de la prevención de riesgos laborales

- 2.1. Introducción.
- 2.2. Organización de la prevención.
- 2.3. Planificación de la prevención.
- 2.4. Sistema de gestión de prevención de riesgos laborales. OHSAS 18001 vs. ISO 45001:2016

Lección 3.- El riesgo en el trabajo

- 3.1. Factores de riesgo laboral
- 3.2. Clasificación de riesgo
- 3.3. Técnicas analíticas de seguridad anteriores al accidente (Inspección de seguridad, análisis del trabajo y análisis estadístico)

Lección 4.- Daños derivados del trabajo

- 4.1. Accidentes laborales y enfermedades profesionales
- 4.2. Costes de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales
- 4.3. Fallos en el control de accidentes, enfermedades e incidentes
- 4.4. Técnicas analíticas de seguridad posteriores al accidente

Lección 5.- Técnicas operativas de seguridad: prevención y de protección

- 5.1. Conceptos Prevención y Protección
- 5.2. Principios de la acción preventiva
- 5.3. Técnicas operativas de seguridad que actúan sobre el factor técnico
- 5.4. Técnicas operativas de seguridad que actúan sobre el factor humano

Lección 6.- Otras técnicas preventivas

- 6.1. Organización y carga de trabajo
- 6.2. Ergonomía
- 6.3. Factores psicosociales
- 6.4. Medidas preventivas

TEMA II: PREVENCIÓN Y SEGURIDAD EN EL PROCESO EDIFICATORIO

Lección 7: Señalización y protecciones en obra

- 7.1. Señalización
- 7.2. Protección colectiva. Equipos de protección colectiva
- 7.3. Protección individual. Equipos de protección individual

Lección 8 (I y II): Análisis de riesgos laborales en la ejecución de la obra

- 8.1. Disposiciones mínimas generales de Seguridad y Salud relativas a los lugares de trabajo en las obras
- 8.2. Medidas preventivas de carácter general a considerar en la obra
- 8.3. Ejecución de la obra. Evaluación, prevención y control de riesgos laborales específicos a cada fase y actividad de



ugr | Universidad
de Granada

Página 3

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

Firmado por: MANUEL VICENTE MARTINEZ RUEDA Secretario de Departamento

Sello de tiempo: 17/04/2017 16:52:52 Página: 3 / 8



a9G5IO/0oxSaJaRyU2cgB35CKCJ3NmbA

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.

obra 8.4. Identificación de riesgos y medidas preventivas en la utilización de maquinaria, y herramientas 8.5. Identificación de riesgos y medidas preventivas en la utilización de medios auxiliares y técnicos 8.6. Otros riesgos Lección 9: Autoprotección en obras de edificación 9.1. La protección de los trabajadores en caso de emergencia 9.2. Planificación de emergencias 9.3. Plan de autoprotección 9.4. Planificación de emergencias en obras TEMA 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 10.5. Apertura del centro de trabajo Lección 11: Coordinación y seguridad en obras de construcción Introducción 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 11.4. Perfil del Coordinador de Seguridad y Salud 11.5. Finalización de la Coordinación 11.6. Aspectos importantes de la Ley de Infracciones y Sanciones del Orden Social (LISOS) TEMA 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 BLOQUE PRÁCTICO: Prácticas: Se realizarán prácticas individuales y/o en grupo, vinculadas al temario teórico. Talleres: Se realizarán talleres vinculados al temario teórico.
BIBLIOGRAFÍA
BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL: Beltrán Rueda, F.; Modelo Tavera, M ^a T. <i>Guía práctica para la Gestión de la prevención de Riesgos Laborales en el Sector de la Construcción</i> . Ed. Consejo Andaluz de Colegios Oficiales de Aparejadores y Arquitectos Técnicos 2008. Cortés Díaz, J.M. <i>Técnicas de prevención de riesgos laborales</i> . Seguridad e Higiene del trabajo. 10ª ed. Ed. Tébar. Madrid,



Firmado por: MANUEL VICENTE MARTINEZ RUEDA Secretario de Departamento

Sello de tiempo: 17/04/2017 16:52:52 Página: 4 / 8



a9G5IO/0oxSaJaRyU2cgB35CKCJ3NmbA

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.

2012. Díaz, J. M. <i>Técnicas de prevención de riesgos laborales</i>. Seguridad e Higiene en el Trabajo. Ed. Tébar. (9ª Edición. Madrid, 2007. Rubio Romero, J. C. et al. <i>Manual de coordinación de Seguridad y Salud en las obras de construcción</i>. Ed. Díaz de Santos. 2005. Rubio Romero, J. C. <i>Gestión de la prevención de riesgos laborales</i>. 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. <i>Coordinación de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra</i>. Ed. Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Sevilla. Sevilla, 2005. ▪ GUÍAS TÉCNICAS. Ministerio de Trabajo e Inmigración: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. ▪ V Convenio colectivo del sector de la construcción. Resolución de 28 de febrero de 2012. BOE 64, pp 23837-23967. ▪ EPI: Aspectos generales sobre su comercialización, selección y utilización. INSH. Madrid, 2009. <u>NORMATIVA BÁSICA:</u> ▪ 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. 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. 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.
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
METODOLOGÍA DOCENTE Clases teóricas: exposición de los contenidos desde una perspectiva general, de forma ordenada y sistemática, potenciando la participación del estudiante; para avanzar de forma ordenada en la captación, reflexión y asimilación de los conceptos básicos generales. Será recomendable la toma de datos (apuntes, aclaraciones, ejemplos, puntualizaciones,

Firmado por: MANUEL VICENTE MARTINEZ RUEDA	Secretario de Departamento
Sello de tiempo: 17/04/2017 16:52:52	Página: 5 / 8
 a9G5IO/0oxSaJaRyU2cgB35CKCJ3NmbA	
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.	

etc.), que el estudiante considere oportunos, como complemento de la documentación aportada por el profesorado.

Clases teórico/prácticas: resolución de problemas o prácticas sencillas, en colaboración con los estudiantes. Se potenciarán este tipo de clases, como complemento a las teóricas, en aquellas materias en las que, por su dificultad de comprensión y aplicación, sea preciso un paso intermedio, mediante el desarrollo guiado por el profesorado de un problema o práctica simple y de aplicación sencilla y directa de la teoría. Estas clases permitirán que el estudiante pueda desarrollar de forma autónoma ejercicios de mayor complejidad e, incluso, desarrollar un avance mayor de forma autónoma.

Clases prácticas: clases en las que los estudiantes, de forma individual o en grupos, dependiendo de la materia, desarrollaran y expondrán a sus compañeros la resolución de las prácticas propuestas con anterioridad, potenciando un ambiente de debate y discusión, enriquecedor para la comprensión y futura toma de decisiones en los temas desarrollados por esta asignatura.

Dentro de estas clases prácticas se podrán incluir prácticas de campo, que consisten en visitas a obras. En función del número de estudiantes y de las posibilidades, estas visitas podrán ser sustituidas por un ciclo de conferencias o exposiciones audiovisuales, por parte de personal técnico de las entidades referidas.

Aprendizaje, trabajo y avance autónomo del estudiante: mediante la transmisión de conocimientos básicos realizada por las clases teóricas y prácticas, se habrá creado en el estudiante la necesidad de estudiar para asimilar e interiorizar dichos conceptos, al tiempo que deberá crearle la “ansiedad” por evolucionar y avanzar hacia conceptos más desarrollados, por medio de consultas bibliográficas, páginas de internet etc. Para este trabajo y avance autónomo será imprescindible que el estudiante cuente con las aportaciones tuteladas e individuales del profesor mediante las tutorías.

Tutorías: En ellas se aclararán u orientarán, de forma individualizada o por grupos reducidos, los contenidos teóricos y/o prácticos a desarrollar en las diferentes actividades formativas descritas anteriormente, así como a dirigir el avance autónomo del estudiante.

Evaluación: habrá que constatar que, los objetivos trazados, se han alcanzado de forma individual para cada estudiante, así como para el conjunto de los estudiantes de cada grupo. Para ello se expone más adelante los criterios de evaluación que se desarrollarán a lo largo del curso.

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

1.- EVALUACIÓN CONTINUA DE CURSO (CONVOCATORIA ORDINARIA DE FEBRERO):

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.

Los coeficientes de participación y los mínimos necesarios para obtener la calificación final, son los que se expresan en la siguiente tabla.

CRITERIO SOMETIDO A EVALUACIÓN	COEFICIENTE	MÍNIMO
Asistencia a clase	0,1	70%
Talleres, pruebas escritas desarrolladas a lo largo del curso y práctica final de curso	0,2	-
Prácticas en grupo evaluadas durante el curso y participación	0,1	-



ugr Universidad
de Granada

Página 6

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

Firmado por: MANUEL VICENTE MARTINEZ RUEDA Secretario de Departamento

Sello de tiempo: 17/04/2017 16:52:52 Página: 6 / 8



a9G5IO/0oxSaJaRyU2cgB35CKCJ3NmbA

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.

individual o colectiva		
Examen	0,6	5

La calificación final de la asignatura se obtendrá por la suma de las cuatro calificaciones obtenidas en asistencias, participación en clase, pruebas escritas y examen, siempre que se haya alcanzado el mínimo establecido. Aquellos apartados que no alcancen el mínimo establecido, general o de alguna de sus partes, se excluirán de la suma final de la calificación

2.- EVALUACIÓN EN EXAMEN (CONVOCATORIAS EXTRAORDINARIA DE SEPTIEMBRE Y DICIEMBRE):

Los estudiantes que no hayan aprobado en la evaluación continua de curso (convocatoria ordinaria de febrero) deberán presentar, con una antelación mínima de 7 días al examen, el conjunto de prácticas y trabajos que a tal fin se propongan; así como realizar el examen que acredite que han adquirido la totalidad de las competencias descritas en la presente Guía Docente.

Los coeficientes de participación y los mínimos necesarios para obtener la calificación final, son los que se expresan en la siguiente tabla.

CRITERIO SOMETIDO A EVALUACIÓN	COEFICIENTE	MÍNIMO
Evaluación de prácticas y trabajos propuestos	0,2	5
Examen	0,8	5

La calificación final de la asignatura se obtendrá por la suma de las dos calificaciones obtenidas en prácticas y trabajos propuestos y examen, siempre que se haya alcanzado el mínimo establecido. Aquellos apartados que no alcancen el mínimo establecido, general o de alguna de sus partes, se excluirán de la suma final de la calificación.

3.- EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

Aquellos estudiantes que, en virtud del artículo 8 de la Normativa de Evaluación y de Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada (aprobada en Consejo de Gobierno en sesión extraordinaria de 20 de mayo de 2013) opten y les sea concedida la EVALUACIÓN ÚNICA FINAL DE LA ASIGNATURA, deberán presentar, con una antelación mínima de 7 días al examen, el conjunto de prácticas y trabajos que a tal fin se propongan; así como realizar el examen que acredite que han adquirido la totalidad de las competencias descritas en la presente Guía Docente.

Los coeficientes de participación y los mínimos necesarios para obtener la calificación final, son los que se expresan en la siguiente tabla.

CRITERIO SOMETIDO A EVALUACIÓN	COEFICIENTE	MÍNIMO
Evaluación de prácticas y trabajos propuestos	0,2	5
Examen	0,8	5

La calificación final de la asignatura se obtendrá por la suma de las dos calificaciones obtenidas en prácticas y trabajos propuestos y examen, siempre que se haya alcanzado el mínimo establecido. Aquellos apartados que no alcancen el mínimo establecido, general o de alguna de sus partes, se excluirán de la suma final de la calificación

INFORMACIÓN ADICIONAL

Toda la información que se generará a lo largo del curso por parte del profesorado, será comunicada mediante el Tablón de anuncios de la asignatura (situado a la entrada de los despachos de los profesores) y en el Tablón de docencia de la Universidad de Granada.

Toda la comunicación que haya de producirse de forma personalizada entre profesores y estudiante y a la inversa deberá hacerse de forma presencial en el despacho correspondiente o a través del correo electrónico, de la Universidad; en

Firmado por: MANUEL VICENTE MARTINEZ RUEDA Secretario de Departamento

Sello de tiempo: 17/04/2017 16:52:52 Página: 7 / 8



a9G5IO/0oxSaJaRyU2cgB35CKCJ3NmbA

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.

ningún caso a través del tablón de docencia o correos de otros servidores ajenos a la Universidad de Granada.



ugr | Universidad
de Granada

Página 8

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

Firmado por: MANUEL VICENTE MARTINEZ RUEDA Secretario de Departamento

Sello de tiempo: 17/04/2017 16:52:52 Página: 8 / 8



a9G5lO/0oxSaJaRyU2cgB35CKCJ3NmbA

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.