



ANX-PR/CL/001-01
GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

Seguridad en Infraestructuras

CURSO ACADÉMICO - SEMESTRE

2016-2017 – Segundo Semestre

FECHA DE PUBLICACION

Junio de 2016



Datos Descriptivos

Nombre de la Asignatura	Seguridad en Infraestructuras
Titulación	58AB – Master Universitario en Planificación y Gestión de Infraestructuras
Centro responsable de la titulación	Escuela Técnica Superior de Ingeniería Civil
Semestre/s de impartición	Segundo Semestre
Módulo	Módulo I: contenidos comunes
Materias	Seguridad en Infraestructuras
Carácter	Obligatoria
Código UPM	583000021
Nombre en Inglés	Health and safety in infraestructuras

Datos Generales

Créditos	3	Curso	1
Curso Académico	2016-17	Período de impartición	Febrero - Junio
Idioma de impartición	Castellano	Otro idiomas de impartición	NO

Requisitos Previos Obligatorios

Asignaturas Superadas

El plan de estudios Master Universitario en Planificación y Gestión de Infraestructuras no tiene definidas asignaturas previas superadas para esta asignatura.

Otros Requisitos

El plan de estudios Master Universitario en Planificación y Gestión de Infraestructuras no tiene definidos otros requisitos para esta asignatura.

Conocimientos Previos

Asignaturas Previas Recomendadas

Planificación de Proyectos de Infraestructuras.

Contabilidad y Criterios de Inversión aplicados a infraestructuras.

Otros Conocimientos Previos Recomendados

El coordinador de la asignatura no ha definido otros conocimientos previos recomendados.



Competencias

CB07 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.

CB08 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

CB09 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

CE02 - Capacidad para la gestión, dentro de equipos multidisciplinares, de aspectos relacionados con la planificación, ejecución o explotación de infraestructuras.

CE03 - Capacidad para la aplicación de aspectos de seguridad en la ejecución y seguridad en ambientes de riesgo relacionados con la ejecución o explotación de infraestructuras.

CE06 - Capacidad para comprender la responsabilidad ética y la deontología profesional en el ámbito de las infraestructuras.

CE07 - Capacidad para aplicar los principios de la economía y de la gestión de recursos humanos y proyectos, así como la legislación, regulación y normalización en los ámbitos de las infraestructuras.

CE08 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ámbito de las infraestructuras.

CG01 - Capacidad para dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.

CG05 - Capacidad para la puesta en marcha, dirección y gestión de planificación y gestión de infraestructuras, etc., en el ámbito de la ingeniería civil y de infraestructuras con garantía de seguridad para las personas y bienes, con calidad final de las infraestructuras.

CG07 - Capacidad para saber comunicar (de forma oral y escrita) las conclusiones y los conocimientos y las razones últimas que sustentan - a públicos especializados -y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

Resultados de Aprendizaje

RA22 - Demostrar el conocimiento y utilización de todos los contenidos estudiados en el Máster.

RA7 - Concienciación de la necesidad de cuidar en el sentido más amplio, la seguridad y mitigar el riesgo en la planificación y gestión de infraestructuras.

Profesorado

Profesorado

Nombre	Despacho	e-mail	Tutorías
Victor Montenegro Portillo	Contabilidad	victor.montenegro@upm.es	Lunes: 16:00 – 20:00



Jose María del Campo Yagüe	Maquinaria	josemaria.delcampo@upm.es	Lunes: 16:00 – 20:00
Pablo Jarillo López (Coordinador)	Maquinaria	pablo.jarillo@upm.es	Lunes: 16:00 – 20:00

Nota.- Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se confirmarán los horarios de tutorías con el profesorado.

La asignatura contará con la colaboración de profesionales de prestigio que impartirán conferencias relacionadas con la asignatura.

Descripción de la Asignatura

La seguridad en infraestructuras es una asignatura fundamental pues debería ser aplicada en todas las fases de la gestión de una infraestructura.

La base fundamental del trabajo en materia de seguridad y salud es preservar la salud de los trabajadores de las infraestructuras y, adicionalmente, garantizar en la medida de lo posible, la seguridad de los usuarios y los terceros afectados por la propia infraestructura.

Adicionalmente, la seguridad es la actividad técnica que más responsabilidad civil y penal genera en los técnicos.

A partir de estos puntos se han diseñado una serie de clase magistrales combinadas con otros recursos didácticos, de orientación práctica al mundo laboral real.

Se emplearán dos métodos de trabajo:

- La enseñanza estructurada y controlada por el profesor, utilizando apuntes o guías elaborados para cada uno de los temas.

- El aprendizaje basado en la resolución de problemas. En este, bajo la supervisión del profesor, los alumnos han de analizar el problema propuesto y proponer métodos de solución, aplicando los conocimientos adquiridos. Se fomentará la participación en debates y puestas en común de las soluciones propuestas.

Cada alumno deberá desarrollar trabajo personal, basado en el análisis bibliográfico y en el autoestudio, para comprender y ser capaz de aplicar lo explicado en las clases magistrales.

El sistema de evaluación que se ha diseñado tiene en cuenta los siguientes aspectos:

- Se ha planteado una evaluación continuada de los contenidos prácticos a través del trabajo de clase y de los ejercicios planteados a través de la plataforma de moodle de la asignatura. En la medida de lo posible, toda la teoría estudiada estará presente en las aplicaciones prácticas que el alumno, utilizando los conocimientos adquiridos.

- La entrega de ejercicios prácticos (en formato digital), exigirá al alumno demostrar los conocimientos adquiridos y utilizarlos adecuadamente para dar solución a los casos propuestos. Los ejercicios serán de carácter individual y en grupo.



Temario

1. Presentación e introducción
2. Marco Normativo Español
3. Marco Normativo internacional
4. Obligaciones y Responsabilidades
5. Gestión de Riesgos
6. Tramites Administrativos
7. Investigación de accidentes
8. Costes de la prevención
9. Seguridad en infraestructuras
10. Coordinación de Seguridad y Salud
11. El mercado de la Prevención
12. Planes de Autoprotección
13. Seguridad en Túneles

Las clases se impartirán los viernes de 18 a 20 horas.



Cronograma

Horas totales: 47

Horas presenciales: 28 (35,9%)

Peso total de acts. de evaluación continua: 100%

Peso total de actividades de evaluación sólo prueba final: 100%

Semana	Actividad Presencial en Aula	Actividad Presencial	Otra Actividad Presencial	Actividades Evaluación
Semana 1	2 horas teoría T1			
Semana 2	2 horas teoría T2			Cuestionario Moodle T2
Semana 3	2 horas teoría T3			Cuestionario Moodle T3
Semana 4	2 horas teoría T4			Cuestionario Moodle T4
Semana 5	1 horas teoría T5	1 hora prácticas T5		
Semana 6	1 horas teoría T6	1 hora prácticas T6		
Semana 7	0,5 horas teoría T7	1,5 horas prácticas T7		Foro T8
Semana 8	2 horas teoría T8, T9			Cuestionario moodle T8, T9
Semana 9		1 horas prácticas T8, T9	Discusión prácticas en grupo	
Semana 10	2 horas teoría T10			Cuestionario moodle T10
Semana 11	1,5 horas teoría T11	0,5 horas prácticas T11		
Semana 12	2 horas teoría T12			Cuestionario moodle T12
Semana 13	1 horas teoría T13	1 hora prácticas T13		
Semana 14	1 hora teoría T14	1 hora prácticas T14		Cuestionario moodle final

Prueba Final convocatoria ordinaria: lunes 12 de junio de 16 a 18 h.

Prueba Final convocatoria extraordinaria: lunes 3 de julio de 16 a 18 h.

Nota.- El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura que puede sufrir modificaciones durante el curso.

Nota 2.- Para poder calcular correctamente la dedicación de un alumno, la duración de las actividades que se repiten en el tiempo (por ejemplo, subgrupos de prácticas") únicamente se indican la primera vez que se definen.



Actividades de Evaluación

Semana	Descripción	Duración	Tipo evaluación	Técnica evaluativa	Presencial	Peso	Nota mínima	Competencias evaluadas
1	Propuesta evaluación y contenidos	5 minutos	Continua	Trabajo individual	NO	5%	0	CB09, CG07
2	Cuestionario Moodle legislación seguridad	5 minutos	Continua	Test	NO	5%	0	CB08, CB10, CE08
3	Foro Responsabilidad	5 minutos	Continua	Trabajo individual	SI/NO	5%	0	CB07, CB08, CB09
4	Responsabilidades	5 minutos	Continua	Test	NO	5%	0	CB07, CB08, CB09, CB10, CG07, CE06, CE07
6	Problema gestión de la prevención.	2 horas	Continua	Técnica de tipo examen de prácticas	NO	10%	0	CB07, CG01, CE02, CE06, CE07
7	Investigación de accidents	2 horas	Continua	Trabajo Individual	SI	5%	0	CB07, CG01, CE02, CE05, CE07
8	Entrega trabajos	1 hora	Continua	Trabajo Individual	NO	25%	0	CB07, CB08, CG07, CE02
9	Exposición de Trabajos	4 horas	Continua	Presentación en Grupo	NO	30%	0	CB07, CB08, CG01, CE02
10	Cuestionario Moodle CSYS	5 minutos	Continua	Test	NO	5%	0	CB09, CB10, CE08
13	Preparación conclusiones finales	4 horas	Continua	Trabajo Individual	NO	5%	0	CB08, CG07, CE03
Examen	Examen Final	1 hora	Prueba final	Examen Desarrollo	SI	100%	5	CB07, CB09, CB10, CG05, CG07, CE03, CE06, CE07, CE08

Criterios de Evaluación

A principio de curso el alumno deberá decantarse por seguir la evaluación continua o hacer un examen final de la asignatura.

Por defecto, se entenderá que todos los alumnos seguirán la evaluación continua salvo que indiquen lo contrario por escrito antes de finalizar el mes de febrero..

En caso de seguir la evaluación continua, no será necesario realizar el examen final.



Recursos Didácticos

Descripción	Tipo	Observaciones
Evaluación de Riesgos Laborales, 2ª edición. Instituto Nacional	Recurso WEB	Texto
Prevención de Riesgos Laborales, CORTÉS DÍAZ JOSÉ MARÍA, 2004, Editorial Tébar.	Bibliografía	Texto
Manual para Estudios y Planes de Seguridad e Higiene en Construcción BEGUERIA LA TORRE, Pedro Antonio.: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. 1999.	Bibliografía	Texto
Enciclopedia de la O.I.T. Capítulo 93. Construcción. 1998	Recurso WEB	Texto
Construcción. Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a las obras de construcción.	Recurso WEB	Texto
Riesgo Eléctrico. Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la protección frente al riesgo eléctrico.	Recurso WEB	Texto
www.insht.es (instituto nacional de seguridad e higiene en el trabajo)	Recurso WEB	Texto
Costes de la no prevención (http://prl.ceoe.es/es__acciones.html?cat_id=367&)	Recurso web	Texto
www.prevencionar.com	Recurso WEB	Texto
www.ecsys.es	Recurso WEB	Texto

Otra Información

Descripción de otra información