



POLITÉCNICA

CAMPUS
DE EXCELENCIA
INTERNACIONAL

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingeniería Civil

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

585005116 - Seguridad y salud

PLAN DE ESTUDIOS

58CI - Grado en Ingeniería Civil

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2017/18 - Segundo semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Conocimientos previos recomendados.....	2
4. Competencias y resultados de aprendizaje.....	2
5. Descripción de la asignatura y temario.....	4
6. Cronograma.....	6
7. Actividades y criterios de evaluación.....	8
8. Recursos didácticos.....	11

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	585005116 - Seguridad y salud
No de créditos	3 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Cuarto curso
Semestre	Octavo semestre
Período de impartición	Febrero-Junio
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	58CI - Grado en Ingeniería Civil
Centro en el que se imparte	Escuela Técnica Superior de Ingeniería Civil
Curso académico	2017-18

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Pablo Jarillo Lopez (Coordinador/a)	Maquinaria p. 1	pablo.jarillo@upm.es	L - 08:15 - 10:00 M - 08:15 - 10:00 V - 15:00 - 18:00

* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

3. Conocimientos previos recomendados

3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

- Caminos
- Ferrocarriles
- Dirección y planificación de proyectos y obras, en obras de construcciones civiles y trans. y ser. urb.
- Maquinaria y medios auxiliares
- Dirección y planificación de proyectos y obras, en obras de construcciones civiles e hidrología

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

El plan de estudios Grado en Ingeniería Civil no tiene definidos otros conocimientos previos para esta asignatura.

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias que adquiere el estudiante al cursar la asignatura

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

CE15 - Analizar la problemática de la seguridad y salud en las obras de construcción.

CE24 - Aplicar conocimientos sobre procedimientos constructivos, maquinaria de construcción y técnicas de planificación de obras.

CG01 - Transmitir de forma efectiva a los compañeros y al público en general ideas, cuestiones reales, problemas y soluciones, relacionados con la especialización elegida.

CG02 - Utilizar programas informáticos y tecnologías de la información.

CG03 - Organizar y planificar.

CG04 - Demostrar compromiso con la preservación del medio ambiente y la sostenibilidad.

CG05 - Emplear métodos de abstracción, análisis y síntesis.

CG06 - Demostrar capacidad de tomar decisiones relacionadas con el área de la Ingeniería Civil.

CG07 - Mantener un comportamiento ético en la actividad profesional.

CG09 - Poseer y comprender conocimientos científico-técnicos para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Obras Públicas, incluyendo funciones de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, construcción, mantenimiento, conservación y explotación.

CG10 - Conocer y comprender los múltiples condicionamientos de carácter técnico y legal que se plantean en la construcción de una obra pública, y demostrar capacidad para emplear métodos contrastados y tecnologías acreditadas, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia en la construcción dentro del respeto por el medio ambiente y la protección de la seguridad y salud de los trabajadores y usuarios de la obra pública.

CG11 - Conocer, comprender y poder aplicar la legislación necesaria durante el ejercicio de la profesión de Ingeniero Civil.

CG15 - Demostrar capacidad para el mantenimiento, conservación y explotación de infraestructuras, en su ámbito.

CG17 - Conocer, comprender y poder aplicar las técnicas de gestión empresarial y legislación laboral.

CT02 - Poseer habilidades de trabajo en equipo.

CT03 - Poseer habilidades para trabajar en situaciones carentes de información y bajo presión, teniendo nuevas ideas y aportando creatividad.

CT04 - Tomar iniciativas y mostrar espíritu emprendedor, liderazgo, dirección, gestión de equipos y proyectos.

4.2. Resultados del aprendizaje al cursar la asignatura

RA228 - Analizar y resolver problemas de seguridad y salud en las obras de construcción.

RA227 - Identificar la problemática particular de seguridad y salud en las obras de construcción

RA229 - Aplicar las técnicas de medición y valoración de proyectos y obras de Ingeniería Civil.

RA57 - Aplicar la normativa vigente para obras de construcción en materia de Seguridad y Salud.

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

5.2. Temario de la asignatura

1. Marco Legislativo Seguridad y Salud
2. Responsabilidades
3. Análisis de Riesgos
 - 3.1. Metodología General
 - 3.2. Estudio de Seguridad y Salud
 - 3.3. Plan de Seguridad y Salud
4. Coordinación de Seguridad y Salud
5. Accidentes de trabajo
6. Organización Preventiva de Obra
7. Riesgos Generales
 - 7.1. Maquinaria
 - 7.2. Equipos de Protección
8. Riesgos Específicos
 - 8.1. Movimiento de Tierras

8.2. Estructuras

8.3. Carreteras

8.4. Ferrocarriles

8.5. Urbanizaciones

8.6. Explotación de Carreteras

8.7. Puertos

8.8. Depuración

8.9. Presas

8.10. Canalizaciones

8.11. Edificación

BORRADOR

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Otra actividad presencial	Actividades de evaluación
1	Marco Legislativo Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Test Moodle Marco Normativo ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua Duración: 00:10
2	Responsabilidad Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Metodología Evaluación de Riesgos Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			Test Moodle Responsabilidad ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua Duración: 00:10 Evaluación de Riesgos en Grupo TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Duración: 01:00
3	Estudio de Seguridad y Salud Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Plan de Seguridad y Salud Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Coordinación de Seguridad y Salud Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Test Moodle ESyS, PSyS y CSyS ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua Duración: 00:10
4	Investigación de Accidentes Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			Trabajo en grupo Costes de la Prevención PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación continua Duración: 02:00
5	Organización Preventiva de Obra Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Gestión de la Prevención en Obra Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			Costes Prevención en Obra PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación continua Duración: 01:00
6	Costes Prevención en Obra Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			Exposición Costes Prevención en Obra PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación continua Duración: 02:00

7	Preparación trabajos de grupo Duración: 03:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			
8	Equipos de Trabajo: Maquinaria Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Equipos de Protección Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Test Moodle Maquinaria, EPI's y EPC's ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua Duración: 00:05
9	Exposición trabajos Duración: 03:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			Redacción Trabajos TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Duración: 10:00
10	Exposición trabajos Duración: 03:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			Exposición trabajos TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Duración: 01:00
11	Exposición trabajos Duración: 03:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			Redacción Resumen Trabajo TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Duración: 03:00
12	Exposición trabajos Duración: 03:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			
13	Exposición trabajos Duración: 03:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			
14	Exposición trabajos Duración: 03:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			
15	Exposición trabajos Duración: 03:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			
16	Exposición trabajos Duración: 03:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			
17				Examen Final EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Duración: 01:00

Las horas de actividades formativas no presenciales son aquellas que el estudiante debe dedicar al estudio o al trabajo personal.

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso.

7. Actividades y criterios de evaluación

7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

7.1.1. Evaluación continua

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
1	Test Moodle Marco Normativo	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	00:10	5%	3 / 10	CG02 CG10 CG11 CG17
2	Test Moodle Responsabilidad	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	00:10	5%	3 / 10	
2	Evaluación de Riesgos en Grupo	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	01:00	10%	3 / 10	CB4 CB2 CT02 CT03 CT04 CG01 CG05 CG17 CG03
3	Test Moodle ESyS, PSyS y CSyS	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Presencial	00:10	10%	3 / 10	CG02 CG10 CG11 CG17
4	Trabajo en grupo Costes de la Prevención	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Presencial	02:00	10%	3 / 10	CB3 CE15 CT02 CT03 CT04 CB4 CB2 CG01 CG05 CG10 CG11 CG17 CG03 CG07

5	Costes Prevención en Obra	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	01:00	10%	3 / 10	CB4 CB2 CB3 CE15 CE24 CT03 CG01 CG04 CG05 CG06 CG09 CG10 CG11 CG17 CG03 CG07
6	Exposición Costes Prevención en Obra	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	02:00	10%	3 / 10	CB4 CB2 CB3 CE15 CE24 CT03 CG01 CG04 CG05 CG06 CG09 CG10 CG11 CG17 CG03 CG07
8	Test Moodle Maquinaria, EPI's y EPC's	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	00:05	5%	3 / 10	CG02 CG05 CG17 CG03
9	Redacción Trabajos	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	10:00	10%	3 / 10	CB2 CB3 CE15 CE24 CG04 CG05 CG06 CG09 CG10 CG11 CG15 CG03 CG07

10	Exposición trabajos	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	01:00	20%	3 / 10	CE15 CE24 CB2 CB3
11	Redacción Resumen Trabajo	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	03:00	5%	3 / 10	

7.1.2. Evaluación sólo prueba final

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Examen Final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:00	100%	5 / 10	

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

7.2. 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 septiembre. En caso de seguir la evaluación continua, el peso del examen final será 4/10, frente a la evaluación continua que será de 6/10.

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Evaluación de Riesgos Laborales, 2º Edición, 1996, Gómez Cano, M. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.	Bibliografía	Guía del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. para la realización de Evaluaciones de Riesgo.
Prevención de Riesgos Laborales, CORTÉS DÍAZ JOSÉ MARÍA, 2004, Editorial Tébar	Bibliografía	Manual generalista de prevención. Conceptos Generales.
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	Manual para la redacción de estudios y planes de seguridad en obras de construcción. Muy didáctico.
Guía informativa sobre coordinación de seguridad y salud, 2014, ECSYS	Bibliografía	Guía técnica de la patronal del sector de la Coordinación de Seguridad y Salud
Costes de los Accidentes Laborales, 2010, Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Comunidad de Madrid	Bibliografía	
Costes de Accidentes, 2005, OSALAN	Bibliografía	