



POLITÉCNICA

INTERNATIONAL
CAMPUS OF
EXCELLENCE

COORDINATION PROCESS OF
LEARNING ACTIVITIES
PR/CL/001



E.T.S. de Ingenieros de
Caminos, Canales y Puertos

ANX-PR/CL/001-01

LEARNING GUIDE

SUBJECT

43000442 - Analysis and design of steel and concrete composite bridges and structures

DEGREE PROGRAMME

04AM - Master Universitario Ingeniería de Estructuras, Cimentaciones y Materiales

ACADEMIC YEAR & SEMESTER

2017/18 - Semester 2

Index

Learning guide

1. Description.....	1
2. Faculty.....	1
3. Skills and learning outcomes	2
4. Brief description of the subject and syllabus.....	4
5. Schedule.....	5
6. Activities and assessment criteria.....	6

DRAFT VERSION

1. Description

1.1. Subject details

Name of the subject	43000442 - Analysis and design of steel and concrete composite bridges and structures
No of credits	4.5 ECTS
Type	Optional
Academic year of the programme	First year
Semester of tuition	Semester 2
Tuition period	February-June
Tuition languages	English
Degree programme	04AM - Master Universitario Ingenieria de Estructuras, Cimentaciones y Materiales
Centre	Escuela Tecnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
Academic year	2017-18

2. Faculty

2.1. Faculty members with subject teaching role

Name and surname	Office/Room	Email	Tutoring hours *
Antonio Aureo Martinez Cutillas (Subject coordinator)	9-1	a.martinez.cutillas@upm.es	Th - 16:00 - 19:00 F - 16:00 - 19:00
Javier Pascual Santos	L Estructuras	javier.pascual@upm.es	M - 12:00 - 14:00
Luis Matute Rubio	L. estructuras	luis.matute@upm.es	M - 11:00 - 13:00

* The tutoring schedule is indicative and subject to possible changes. Please check tutoring times with the faculty member in charge.

3. Skills and learning outcomes *

3.1. Skills to be learned

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.

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CE11 - Capacidad para el ejercicio profesional de alta especialización o para la investigación predoctoral mediante la utilización de recursos de modelización predictiva en Análisis y diseño de puentes.

CE2 - Capacidad para la resolución de problemas de proyecto, construcción, conservación y evaluación técnica de infraestructuras que requieran el uso de cimentaciones especiales y se planteen en contextos globalizados.

CE6 - Capacidad para la participación en actividades de I+D+i mediante la utilización de recursos de modelización predictiva en Tipología estructural avanzada

CG2 - Capacidad de ejercer las funciones de proyecto, construcción, conservación y evaluación técnica mediante el uso de normativa europea e internacional.

CT1 - Capacidad de preparar y presentar comunicaciones orales, escritas y gráficas, estructurada y argumentadamente.

CT2 - Capacidad de organizar y dirigir los esfuerzos de un equipo

3.2. Learning outcomes

RA30 - Plantea el método de construcción de un puente

RA1 - Utiliza con eficacia, autonomía y polivalencia recursos de modelización predictiva en la temática de la materia

RA12 - Realiza individualmente un proyecto o una preinvestigación originales de Ingeniería estructural, geotécnica o de materiales estructurales

RA16 - conocer los modelos teóricos de comportamiento mecánico en rotura de mayor interés aplicables a los materiales estructurales

RA25 - Conoce el formato de seguridad necesario para poder realizar comprobaciones estructurales mediante cálculos no lineales en estructuras reales.

RA20 - Conoce las causas de no linealidad geométrica en estructuras y los métodos de cálculo en los distintos niveles.

RA21 - Conoce las causas de no linealidad debida al material en estructuras, sus leyes constitutivas y los métodos de cálculo estructural aplicables.

RA27 - Aplica los métodos y modelos de cálculo de estructuras para el análisis del comportamiento de los puentes y para la comprobación de su seguridad

RA18 - saber aplicar los conocimientos anteriores en diseño, construcción y mantenimiento de estructuras

RA10 - Interioriza los principios y técnicas de organización y dirección de equipos

RA11 - Realiza una exploración bibliográfica y un plan de trabajo justificado del TFM haciendo uso en particular del conocimiento adquirido sobre normativa europea e internacional de ingeniería estructural, geotécnica y de materiales estructurales para proyecto, construcción, conservación y evaluación técnica Interioriza los principios y técnicas de organización y dirección de equipos Interioriza los principios de deontología profesional de ingeniería civil

RA15 - Aplica normativa europea e internacional de ingeniería estructural, geotécnica y de materiales estructurales en proyecto, construcción, conservación y evaluación técnica Interioriza los principios de deontología profesional de ingeniería civil

RA28 - Plantea el método de construcción de un puentePlantea el método de construcción de un puente

RA2 - Presenta comunicaciones orales, escritas y gráficas, estructurada y argumentadamente, en lengua española

e inglesa

RA24 - Conoce los métodos numéricos para resolver los cálculos estructurales no lineales.

* The Learning Guides should reflect the Skills and Learning Outcomes in the same way as indicated in the Degree Verification Memory. For this reason, they have not been translated into English and appear in Spanish.

4. Brief description of the subject and syllabus

4.1. Brief description of the subject

4.2. Syllabus

No se ha establecido el temario de la asignatura.

5. Schedule

5.1. Subject schedule*

No se ha especificado un cronograma para esta asignatura.

The independent study hours are training activities during which students should spend time on individual study or individual assignments.

Depending on the programme study plan, total values will be calculated according to the ECTS credit unit as 26/27 hours of student face-to-face contact and independent study time.

* The subject schedule is based on a previous theoretical planning of the subject plan and might go through experience some unexpected changes along throughout the academic year.

6. Activities and assessment criteria

6.1. Assessment activities

6.1.1. Continuous assessment

No se ha definido la evaluación continua.

6.1.2. Final examination

No se ha definido la evaluación sólo por prueba final.

6.1.3. Referred (re-sit) examination

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

6.2. Assessment criteria