



POLITÉCNICA

CAMPUS  
DE EXCELENCIA  
INTERNACIONAL

PROCESO DE  
COORDINACIÓN DE LAS  
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingenieros  
Industriales

# ANX-PR/CL/001-01

## GUÍA DE APRENDIZAJE

### ASIGNATURA

**53001532 - Seminarios**

### PLAN DE ESTUDIOS

05AR - Master Universitario en Ingeniería Sismica: Dinamica de Suelos y Estructura

### CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2017/18 - Primer 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.....	3
6. Cronograma.....	5
7. Actividades y criterios de evaluación.....	7
8. Recursos didácticos.....	8

## 1. Datos descriptivos

---

### 1.1. Datos de la asignatura

<b>Nombre de la asignatura</b>	53001532 - Seminarios
<b>No de créditos</b>	6 ECTS
<b>Carácter</b>	Obligatoria
<b>Curso</b>	Primer curso
<b>Semestre</b>	Primer semestre
<b>Período de impartición</b>	Septiembre-Enero
<b>Idioma de impartición</b>	Castellano
<b>Titulación</b>	05AR - Master Universitario en Ingeniería Sismica: Dinamica de Suelos y Estructura
<b>Centro en el que se imparte</b>	Escuela Tecnica Superior de Ingenieros Industriales
<b>Curso académico</b>	2017-18

## 2. Profesorado

---

### 2.1. Profesorado implicado en la docencia

<b>Nombre</b>	<b>Despacho</b>	<b>Correo electrónico</b>	<b>Horario de tutorías</b> *
Amadeo Benavent Climent (Coordinador/a)		amadeo.benavent@upm.es	- -

\* 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

- Definición de la acción sísmica
- Métodos generales de cálculo. sistemas discretos y continuos.
- Modelado de sistemas con alinealidades geométricas y de material
- Cálculo avanzado de estructuras

### 3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

El plan de estudios Master Universitario en Ingeniería Sísmica: Dinámica de Suelos y Estructura 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

CE10 - Búsquedas de información relevante sobre los problemas objeto de estudio y validación del estado del arte antes de dar una solución al problema

## 4.2. Resultados del aprendizaje al cursar la asignatura

RA39 - Comprensión y análisis de la respuesta de un sistema estructural ante una sollicitación sísmica de tipo general. Estudiando en particular la sollicitación sísmica.

## 5. Descripción de la asignatura y temario

---

### 5.1. Descripción de la asignatura

La asignatura tiene un enfoque eminentemente aplicado y a través de la resolución de casos prácticos se pretende cubrir los siguientes temas:

- 1.-Manejo de lenguaje de programación
2. Manejo de herramientas informáticas avanzadas para el cálculo dinámico no lineal de estructuras sometidas a cargas sísmicas;
- 2.-Ensayos dinámicos
- 3.-Estudio de los métodos de cálculo sísmico basados en el balance energético de Housner-Akiyama

Estas actividades se podrán complementar con la asistencia y participación activa en seminarios impartidos por expertos nacionales e internacionales que presentan sus temas de investigación y sus últimos artículos publicados. Los temas concretos varían cada año según la accesibilidad de los investigadores que pasan por Madrid.

## 5.2. Temario de la asignatura

1. Seminario 1
2. Seminario 2
3. Seminario 3
4. Seminario 4
5. Seminario 5
6. Seminario 6

## 6. Cronograma

### 6.1. Cronograma de la asignatura \*

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Otra actividad presencial	Actividades de evaluación
1	<b>Prácticas con Matlab</b> Duración: 04:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
2	<b>Prácticas con Matlab</b> Duración: 04:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
3	<b>Prácticas con Matlab</b> Duración: 04:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			<b>Aprendizaje lenguaje programación</b> EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua Duración: 01:00
4	<b>Conferencias</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			<b>Redacción de informe sobre seminarios</b> PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación continua Duración: 01:00
5	<b>Prácticas con Opensees</b> Duración: 04:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
6	<b>Prácticas con Opensees</b> Duración: 04:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
7	<b>Prácticas con Opensees</b> Duración: 04:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			<b>Desarrollo de modelo y análisis con Opensees</b> EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua Duración: 02:00
8	<b>Ensayos con mesa sísmica</b> Duración: 04:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio			
9	<b>Ensayos con mesa sísmica</b> Duración: 04:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio			<b>Informe y análisis resultados ensayos</b> EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua Duración: 01:00
10	<b>Conferencias</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			<b>Redacción de informe</b> PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación continua Duración: 01:00
11	<b>Prácticas con IDARC / SAP2000</b> Duración: 04:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
12	<b>Prácticas con IDARC / SAP2000</b> Duración: 04:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			

13	<b>Prácticas con IDARC / SAP2000</b> Duración: 04:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
14	<b>Prácticas con IDARC / SAP2000</b> Duración: 04:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
15	<b>Prácticas con IDARC / SAP2000</b> Duración: 04:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			<b>Desarrollo modelo y análisis con SAP /IDARC</b> EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua Duración: 02:00
16				
17				

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
3	Aprendizaje lenguaje programación	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	01:00	20%	5 / 10	
4	Redacción de informe sobre seminarios	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	01:00	10%	5 / 10	
7	Desarrollo de modelo y análisis con Opensees	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	02:00	20%	5 / 10	
9	Informe y análisis resultados ensayos	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	01:00	20%	5 / 10	
10	Redacción de informe	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	01:00	10%	5 / 10	
15	Desarrollo modelo y análisis con SAP /IDARC	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	02:00	20%	5 / 10	CE10

#### 7.1.2. Evaluación sólo prueba final

No se ha definido la evaluación sólo por prueba final.

#### 7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

## 7.2. Criterios de evaluación

Se valorará la asistencia a los Seminarios, la participación activa en ellos y la realización de un informe para cada Seminario.

## 8. Recursos didácticos

---

### 8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Empleo de programas informáticos	Equipamiento	Programas informáticos