



CAMPUS
DE EXCELENCIA
INTERNACIONAL

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Edificación

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

545000108 - Fundamentos de materiales. química y geología

PLAN DE ESTUDIOS

54ID - Doble Grado En Edificación Y En Administracion Y Direccion De Empresas

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2018/19 - Segundo semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Conocimientos previos recomendados.....	2
4. Competencias y resultados de aprendizaje.....	3
5. Descripción de la asignatura y temario.....	4
6. Cronograma.....	5
7. Actividades y criterios de evaluación.....	8
8. Recursos didácticos.....	10
9. Otra información.....	10

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	545000108 - Fundamentos de materiales. química y geología
No de créditos	6 ECTS
Carácter	Basica
Curso	Primer curso
Semestre	Segundo semestre
Período de impartición	Febrero-Junio
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	54ID - Doble grado en edificación y en administración y dirección de empresas
Centro en el que se imparte	54 - Escuela Técnica Superior de Edificación
Curso académico	2018-19

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Alejandro A. Saiz Saiz (Coordinador/a)	S2 021	alejandroa.saiz@upm.es	Sin horario. Las tutorías se pondrán a principio de curso en la página web del Departamento

Cesar Porras Amores	S2 021	c.porras@upm.es	Sin horario. Las tutorías se pondrán a principio de curso en la pagina web del Departamento
---------------------	--------	-----------------	---

* 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

El plan de estudios Doble Grado en Edificación y en Administración y Dirección de Empresas no tiene definidas asignaturas previas recomendadas para esta asignatura.

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- El alumno deberá tener los conocimientos matemáticos suficientes para poder avanzar en las propiedades de los distintos materiales.
- De igual manera el alumno deberá tener los conocimientos suficientes en cuanto al sistema de unidades y deberá tener la capacidad de raciocinio y síntesis para llegar a obtener el conocimiento a partir de una serie de datos

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

CE04 - Conocimiento de las características químicas de los materiales empleados en la construcción, sus procesos de elaboración, la metodología de los ensayos de determinación de sus características, su origen geológico, del impacto ambiental, el reciclado y la gestión de residuos.

CG08 - Elaborar estudios del ciclo de vida útil de los materiales, sistemas constructivos y edificios.

CG10 - Asesorar técnicamente en los procesos de fabricación de materiales y elementos utilizados en la construcción de edificios.

CT01 - Trabajo en equipo. Equipos interdisciplinares.

4.2. Resultados del aprendizaje

RA112 - Abordar situaciones nuevas o complejas en colaboración con otros hasta llegar a diseñar un plan coherente con acciones concretas.

RA173 - Comunicación oral y escrita. Capacidad de comunicación a través de la palabra y la imagen.

RA100 - Poder exponer y comunicar las soluciones a los problemas tanto de forma oral como escrita.

RA216 - Interpretar correctamente las prescripciones técnicas que definen un detalle constructivo

RA141 - Abordar situaciones nuevas o complejas en colaboración con otros hasta llegar a diseñar un plan coherente con acciones concretas,

RA101 - Tomar decisiones a partir del análisis de las soluciones obtenidas para los problemas propuestos.

RA114 - Identificar y analizar un problema para generar alternativas de solución, aplicando los métodos aprendidos.

RA137 - Madurar el espíritu emprendedor del alumno tanto en cuanto a su capacidad de buscar soluciones a problemas, como de generar nuevas ideas o dinamizar y liderar grupos.

RA142 - Participar e integrarse en el desarrollo organizado de un trabajo en grupo, previendo las tareas, tiempos y recursos para conseguir los resultados deseados.

RA148 - Tener capacidad de razonamiento, abstracción y resolución de problemas.

RA178 - Trabajo en equipo.

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

En esta disciplina se trata de dar al alumno los conocimientos suficientes para el entendimiento de las características de los materiales así como una breve descripción de su fabricación con el fin de poder aplicar el material más idóneo por sus características intrínsecas en el proceso constructivo.

5.2. Temario de la asignatura

1. U.T. 1. PRELIMINARES
2. U.T. 2. QUÍMICA DE MATERIALES
3. U.T. 3. MATERIALES PÉTREOS (ROCAS)
4. U.T. 4. MATERIALES POLÍMEROS, METÁLICOS, CERÁMICOS, Y QUÍMICA DEL MEDIO AMBIENTE
5. U.T. 5. PLÁSTICOS
6. U.T. 6. PINTURAS

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Otra actividad presencial	Actividades de evaluación
1	PRELIMINARES Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	TALLER 1: PRELIMINARES Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas TALLER 2: PRELIMINARES Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		
2	PRELIMINARES Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	TALLER 1: PRELIMINARES Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas TALLER 2: PRELIMINARES Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		
3	PRELIMINARES Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	TALLER 1: PRELIMINARES Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas TALLER 2: PRELIMINARES Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		
4	PRELIMINARES Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	TALLER 1: PRELIMINARES Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas TALLER 2: PRELIMINARES Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		
5	QUIMICA DE MATERIALES Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			CONTROL DE PRELIMINARES EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Duración: 02:00
6	QUIMICA DE MATERIALES Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	TALLER 1: QUÍMICA DE MATERIALES Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas TALLER 2: QUÍMICA DE MATERIALES Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		
7	QUIMICA DE MATERIALES Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral ROCAS Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	TALLER 1: QUÍMICA DE MATERIALES Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas TALLER 2: QUÍMICA DE MATERIALES Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		

8	<p>ROCAS Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p>TALLER 1. ROCAS Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas</p> <p>TALLER 2. ROCAS Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas</p>		
9	<p>ROCAS Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p>TALLER 1. ROCAS Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas</p> <p>TALLER 2. ROCAS Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas</p>		<p>EXAMEN PRIMER PARCIAL EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Duración: 02:00</p>
10	<p>MATERIALES POLIMEROS, METALICOS, CERAMICOS Y QUIMICA DEL MEDIO AMBIENTE Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p>TALLER 1. MATERIALES POLIMEROS, METALICOS, CERAMICOS Y QUIMICA DEL MEDIO AMBIENTE Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas</p> <p>TALLER 2. MATERIALES POLIMEROS, METALICOS, CERAMICOS Y QUIMICA DEL MEDIO AMBIENTE Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas</p>		
11	<p>MATERIALES POLIMEROS, METALICOS, CERAMICOS Y QUIMICA DEL MEDIO AMBIENTE Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p>TALLER 1. MATERIALES POLIMEROS, METALICOS, CERAMICOS Y QUIMICA DEL MEDIO AMBIENTE Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas</p> <p>TALLER 2. MATERIALES POLIMEROS, METALICOS, CERAMICOS Y QUIMICA DEL MEDIO AMBIENTE Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas</p>		
12	<p>MATERIALES POLIMEROS, METALICOS, CERAMICOS Y QUIMICA DEL MEDIO AMBIENTE Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>PLASTICOS Y PINTURAS Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
13	<p>PLASTICOS Y PINTURAS Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p>TALLER 1. PLASTICOS Y PINTURAS Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas</p> <p>TALLER 2. PLASTICOS Y PINTURAS Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas</p>		
14	<p>PLASTICOS Y PINTURAS Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p>TALLER 1. PLASTICOS Y PINTURAS Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas</p> <p>TALLER 2. PLÁSTICOS Y PINTURAS Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas</p>		<p>CONTROL DE POLÍMEROS Y ROCAS Y PLÁSTICOS EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Duración: 01:00</p>

15	PLASTICOS Y PINTURAS Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	TALLER 1. PLASTICOS Y PINTURAS Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas TALLER 2. PLASTICOS Y PINTURAS Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas		
16	PLASTICOS Y PINTURAS Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	TALLER 1. PLASTICOS Y PINTURAS Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas TALLER 2. PLÁSTICOS Y PINTURAS Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas		EXAMEN SEGUNDO PARCIAL EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Duración: 02:00
17				EXAMEN FINAL EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Duración: 02:00 EVALUACIÓN DE TRABAJOS, PRACTICAS, TALLERES ... OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Duración: 00:00

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
5	CONTROL DE PRELIMINARES	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	7.5%	2 / 10	CT01 CE04 CG10 CG08
9	EXAMEN PRIMER PARCIAL	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	40%	2 / 10	CT01 CE04 CG10 CG08
14	CONTROL DE POLÍMEROS Y ROCAS Y PLÁSTICOS	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:00	7.5%	2 / 10	CT01 CE04 CG10 CG08
16	EXAMEN SEGUNDO PARCIAL	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	40%	2 / 10	CT01 CE04 CG10 CG08
17	EVALUACIÓN DE TRABAJOS, PRACTICAS, TALLERES ...	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:00	5%	/ 10	CT01 CE04 CG10 CG08

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	02:00	100%	5 / 10	CE04 CG10 CT01 CG08

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

7.2. Criterios de evaluación

Para demostrar que el alumno ha obtenido los conocimientos suficientes que permitan superar la asignatura, se realizarán:

Evaluación continua a lo largo del semestre:

Consistirá en:

- Realización de preguntas en clase.
- Realización de practicas y casos prácticos relacionados con los materiales de construcción.
- Trabajos en equipo con y sin actividad presencial.
- Laboratorios virtuales y de reconocimiento de materiales.
- Trabajos en equipo y exposiciones en clase.

Para que el alumno pueda ser calificado será necesario haber realizado y entregado en plazo con calificación superior a 2, al menos el 80% de los mismos.

Dos controles y dos exámenes parciales a lo largo del semestre y evaluación de trabajos, practicas y talleres La calificación de cada evaluación corresponderá al porcentaje marcado en el cuadro anterior.

Para obtener la calificación de apto, el alumno deberá obtener una calificación igual o superior a 5 sobre diez de media de todas las evaluaciones, haber realizado un mínimo del 80% de trabajos habiéndolos presentado en plazo.

El alumno que durante el curso obtenga en las evaluaciones y trabajos que se soliciten, una calificación media de 5 puntos sobre 10 o superior, aprobará por curso, sin tener que presentarse a la evaluación final.

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
SISTEMA DE VIDEO PROYECCIÓN	Equipamiento	
LABORATORIO DE MATERIALES	Equipamiento	
PAGINA MOODLE	Recursos web	
AULA MUSEO	Equipamiento	

9. Otra información

9.1. Otra información sobre la asignatura

Las horas asignadas a los distintos profesores (sin incluir tutorías) han sido confeccionadas a partir de los datos de alumnado del curso anterior. El desglose es el siguiente:

Alejandro A. Saiz Saiz (100,8 horas).

César Porras Amores (100,8 horas).