



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingenieros de Minas y
Energía

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

65001049 - Materiales Ceramicos, Plasticos y Compuestos

PLAN DE ESTUDIOS

06TM - Grado en Ingeniería en Tecnología Minera

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2020/21 - 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.....	3
6. Cronograma.....	5
7. Actividades y criterios de evaluación.....	7
8. Recursos didácticos.....	9
9. Otra información.....	10

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	65001049 - Materiales Ceramicos, Plasticos y Compuestos
No de créditos	3 ECTS
Carácter	Optativa
Curso	Cuarto curso
Semestre	Octavo semestre
Período de impartición	Febrero-Junio
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	06TM - Grado en Ingenieria en Tecnologia Minera
Centro responsable de la titulación	06 - Escuela Tecnica Superior de Ingenieros de Minas y Energia
Curso académico	2020-21

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Luis Enrique Garcia Cambronero (Coordinador/a)	615	luis.gcambronero@upm.es	L - 10:30 - 12:30 X - 09:30 - 11:30 V - 10:30 - 12:30

* 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

- Ensayos Y Control De Calidad
- Ingeniería De Materiales
- Materiales Para La Industria

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

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

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

CG 1 - Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Tecnología Minera.

CG 2 - Poseer capacidad para diseñar, analizar, calcular, proyectar, construir, mantener, conservar, explotar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos de las Tecnologías Mineras, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas, incluyendo la función de asesoría en estos campos.

CG 3 - Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinares.

CG 5 - Saber comunicar los conocimientos y conclusiones, tanto de forma oral, escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

CG 6 - Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional

CG 7 - Incorporar nuevas tecnologías y herramientas de la ingeniería en tecnología minera en sus actividades profesionales.

F11 - Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios y tecnología de materiales.

F36 - Ingeniería de los materiales

F40 - Ensayos y control de calidad de materiales metálicos y no metálicos, materiales cerámicos y plásticos.

4.2. Resultados del aprendizaje

RA249 - Aplicar los diferentes materiales no metálicos a sus distintos usos.

RA247 - Conocer las distintas familias de materiales no metálicos, sus propiedades y obtención Aplicar los fundamentos del análisis de secciones en vigas.

RA248 - Relacionar las características de los diferentes tipos de materiales no metálicos con sus propiedades y método de obtención.

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

Los materiales cerámicos, plásticos y compuestos completan el campo de los materiales, de los que los metales y aleaciones, los materiales refractarios y los materiales de construcción son abordados en otras asignaturas. La descripción de estos tres tipos de materiales: cerámicos, plásticos y compuestos se aborda desde el punto de vista de su aplicación, junto con un amplio programa de prácticas de laboratorio para conocer su fabricación y sus caracterización. Dada la estructura del plan de estudios la asignatura se realiza de forma intensiva durante el mes de Febrero.

5.2. Temario de la asignatura

1. CERAMICAS TECNICAS. Estructura. Propiedades. Fabricacion y selección
2. PLASTICOS DE INGENIERIA. Estructura. Propiedades. Procesado. Selección
3. MATERIALES COMPUESTOS. Clasificacion. Propiedades. Fabricacion y selección

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	MATERIALES CERAMICOS Duración: 04:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	FABRICACION, CARACTERIZACION Y SELECCION DE CERAMICAS TECNICAS Duración: 04:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		TEST DE TEORIA Y LABORATORIO EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 01:00 SELECCION DE CERAMICAS TECNICAS TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua No presencial Duración: 02:30
2	PLASTICOS DE INGENIERIA Duración: 04:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	PROCESADO, CARACTERIZACION Y SELECCION DE PLASTICOS INDUSTRIALES Duración: 04:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		TEST DE TEORIA Y LABORATORIO EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 01:00 SELECCION DE PLASTICOS INDUSTRIALES TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua No presencial Duración: 02:30
3	MATERIALES COMPUESTOS Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	FABRICACION, CARACTERIZACION, DISEÑO Y SELECCION DE MATERIALES COMPUESTOS Duración: 04:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		DISEÑO Y SELECCION DE MATERIALES COMPUESTOS EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua Presencial Duración: 02:30 TEST TEORIA Y LABORATORIO EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 01:00
4				
5				
6				
7				
8				
9				

10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				EXAMEN FINAL EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Presencial Duración: 02:00

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 derivadas de la situación creada por la COVID-19.

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 DE TEORIA Y LABORATORIO	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:00	25%	5 / 10	F11 F36 F40 CG 1 CG 2 CG 3 CG 6 CG 7
1	SELECCION DE CERAMICAS TECNICAS	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	02:30	5%	5 / 10	F11 F36 F40
2	TEST DE TEORIA Y LABORATORIO	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:00	25%	3 / 10	F11 F36 F40 CG 1 CG 2 CG 3 CG 6 CG 7
2	SELECCION DE PLASTICOS INDUSTRIALES	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	02:30	5%	5 / 10	F11 F36 F40
3	DISEÑO Y SELECCION DE MATERIALES COMPUESTOS	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	02:30	15%	5 / 10	F11 F36 F40 CG 1 CG 2 CG 3 CG 6 CG 7
3	TEST TEORIA Y LABORATORIO	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:00	25%	5 / 10	F11 F36 F40 CG 1 CG 2 CG 3 CG 6

CG 7

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	F11 F36 F40 CG 1 CG 2 CG 3 CG 6 CG 7

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

7.2. Criterios de evaluación

El sistema de evaluación continua se aplicará con carácter general a todos los estudiantes.

El alumno que quiera seguir el sistema de **evaluación mediante sólo prueba final**, deberá **comunicarlo por escrito** al coordinador de la asignatura, en el plazo improrrogable de cuatro semanas a partir del comienzo de curso.

Evaluación continua

La calificación final por evaluación continua de la asignatura se obtendrá como suma ponderada de las pruebas que les sean realizadas a lo largo del curso junto con los ejercicios de prácticas y laboratorio. La aprobación por evaluación continua supone también la calificación de APTO en las prácticas de laboratorio.

Evaluación final

Es aplicable a los alumnos que no hayan superado la asignatura mediante evaluación continua. Este examen final consistirá en una prueba escrita de 10 preguntas, siendo obligatorio realizar y aprobar las prácticas para poder presentarse a dicho examen.

Las prácticas son obligatorias en cualquier modalidad y por ello para aprobar debe de presentarse un informe de prácticas y obtener la calificación de APTO.

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Ceramicas Tecnicas, JMRuiz Prieto, JM ruiz Roman, LE Garcia Fundacion Gomez-Pardo,2010	Bibliografía	Bibliografía Básica
INTERNET	Recursos web	Plataforma Moodle de la asignatura y pagina web de AENOR
Biblioteca. Salas de estudio. Salas de informática. Laboratorio de Investigaciones Metalográficas de la ETSIMM.	Equipamiento	Estudio y realización de practicas de laboratorio
CARPIO, R.; RUIZ, M. Ingeniería de los materiales plásticos. Díaz de Santos. Madrid, 1988.	Bibliografía	Bibliografía Complementaria
HOLLIDAY, L. Composite Materials. Elsevier. Londres, 1966.	Bibliografía	Bibliografía complementaria
SELECCION DE MATERIALES (software)	Otros	Programa CES EDUPack

9. Otra información

9.1. Otra información sobre la asignatura

La asignatura se imparte de forma INTENSIVA según el calendario escolar