



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

**65001039 - Ensayos Y Control De Calidad**

### PLAN DE ESTUDIOS

06TM - Grado En Ingeniería En Tecnología Minera

### CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2022/23 - Segundo semestre

## Índice

---

### Guía de Aprendizaje

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

## 1. Datos descriptivos

---

### 1.1. Datos de la asignatura

<b>Nombre de la asignatura</b>	65001039 - Ensayos y Control de Calidad
<b>No de créditos</b>	4.5 ECTS
<b>Carácter</b>	Optativa
<b>Curso</b>	Tercero curso
<b>Semestre</b>	Sexto semestre
<b>Período de impartición</b>	Febrero-Junio
<b>Idioma de impartición</b>	Castellano
<b>Titulación</b>	06TM - Grado en Ingeniería en Tecnología Minera
<b>Centro responsable de la titulación</b>	06 - Escuela Técnica Superior De Ingenieros De Minas Y Energía
<b>Curso académico</b>	2022-23

## 2. Profesorado

---

### 2.1. Profesorado implicado en la docencia

<b>Nombre</b>	<b>Despacho</b>	<b>Correo electrónico</b>	<b>Horario de tutorías *</b>
Luis Enrique Garcia Cambroner (Coordinador/a)	212	luis.gcambroner@upm.es	Sin horario.
Miguel Sanchez Fernandez		miguel.sanchez@upm.es	Sin horario.

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

## 3. Competencias y resultados de aprendizaje

---

### 3.1. 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 multidisciplinarios, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinarios.

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.

F37 - Metalurgia y tratamiento de concentrados minerales, metales y aleaciones: Industria metalurgia férrea y no férrea, aleaciones especiales, ensayos metalotécnicos, etc

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

## 3.2. Resultados del aprendizaje

RA193 - Conocer el alcance y los métodos más habituales de control de calidad en la industria.

RA194 - Comprender la importancia de los sistemas de gestión de la calidad. Conocer el léxico de esta materia más utilizada en la empresa.

RA192 - Comprender los fundamentos y necesidad del control de calidad.

## 4. Descripción de la asignatura y temario

---

### 4.1. Descripción de la asignatura

La asignatura describe los sistemas de gestión de calidad y los tipos de ensayos de control de calidad de materiales

### 4.2. Temario de la asignatura

1. INTRODUCCION AL CONTROL DE CALIDAD
2. SISTEMAS DE CONTROL DE CALIDAD
3. COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS Y SERVICIOS
4. ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS
5. ENSAYOS DESTRUCTIVOS

## 5. Cronograma

### 5.1. Cronograma de la asignatura \*

Sem	Actividad en aula	Actividad en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	<b>Tema 1 Introducción al control de calidad</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	<b>Tema 1 Introducción al control de calidad</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3	<b>Tema 2 Sistemas de control de calidad</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
4	<b>Tema 2 Sistemas de control de calidad</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
5	<b>Tema 2 Sistemas de Gestion de la calidad</b> Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
6	<b>Tema 2 Sistemas de Gestion de la calidad</b> Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
7	<b>Tema 2 Sistemas de Gestion de la calidad</b> Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
8	<b>Tema 3 Comercialización de productos y servicios</b> Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
9	<b>Tema 3 Comercialización de productos y servicios</b> Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			<b>PRUEBA DE EVALUACION</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 01:00
10	<b>EJEMPLO DE UN LABORATORIO CON UN SGS</b> Duración: 04:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
11	<b>Tema 4 Ensayos de control no destructivos</b> Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			

12	<b>Tema 4 Ensayos de control no destructivos</b> Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
13	<b>Tema 4 Ensayos de control no destructivos</b> Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
14	<b>Tema 5 Ensayos de control destructivos</b> Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
15				<b>INFORME DE INSPECCION</b> TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Presencial Duración: 01:00
16				
17				<b>EXAMEN FINAL</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final No presencial Duración: 01:00  <b>CASO PRACTICO DE END</b> EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación sólo prueba final No presencial Duración: 01:00

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.

## 6. Actividades y criterios de evaluación

### 6.1. Actividades de evaluación de la asignatura

#### 6.1.1. Evaluación (progresiva)

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
9	PRUEBA DE EVALUACION	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:00	40%	5 / 10	CG 5 CG 1 CG 2 CG 3 CG 7 CG 6 F40
15	INFORME DE INSPECCION	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	01:00	60%	5 / 10	CG 2 CG 3 CG 7 F37 F40 CG 5 CG 1

#### 6.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	EXAMEN FINAL	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	No Presencial	01:00	40%	2 / 10	CG 5 CG 1 CG 2 F40
17	CASO PRACTICO DE END	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	No Presencial	01:00	60%	5 / 10	CG 5 CG 1 CG 2 CG 3 CG 7 CG 6 F37 F40



### 6.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

## 6.2. Criterios de evaluación

Evaluación progresiva o distribuida. Se indica las fechas aproximadas de las dos pruebas obligatorias para esta modalidad de evaluación durante el periodo de docencia. Las fechas concretas se comunicarán en la plataforma Moodle.

No hay actividades de laboratorio de realización obligatoria.

No hay requisitos previos para presentarse a cada una de las pruebas de evaluación progresiva.

Hay dos bloques temáticos correspondientes a las pruebas incluidas en el calendario. Cada bloque queda liberado para las convocatorias de prueba final o extraordinaria del curso académico si se obtiene una nota mínima del 50% de la puntuación de cada prueba en la evaluación progresiva. Se supera la asignatura si se obtiene una nota superior a 5.0 puntos sobre 10.0 puntos.

Evaluación mediante prueba global y evaluación extraordinaria. No hay requisitos previos para presentarse a estas pruebas. Consiste en un examen en dos bloques, pudiéndose presentarse a los bloques liberados y tomándose la nota más alta. Se supera la asignatura si se obtiene una nota superior a 5.0 puntos sobre 10.0 puntos.

## 7. Recursos didácticos

---

### 7.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Non destructive testing and quality control. ASM	Bibliografía	
Catalogo de normas UNE	Recursos web	
LABORATORIO L IMM	Equipamiento	Ensayos de caracterización e inspección

## 8. Otra información

---

### 8.1. Otra información sobre la asignatura

Como actividad complementaria a los casos practicos en aula, de forma VOLUNTARIA el alumno puede acceder al laboratorio fuera de las horas lectivas