

## Ensayo de materiales y su gestión de calidad

Curso Académico: ( 2019 / 2020 )

Fecha de revisión: 10-05-2018

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Ciencia e Ingeniería de Materiales e Ingeniería Química

Coordinador/a: VAREZ ALVAREZ, ALEJANDRO

Tipo: Optativa Créditos ECTS : 6.0

Curso : 4 Cuatrimestre :

## REQUISITOS (ASIGNATURAS O MATERIAS CUYO CONOCIMIENTO SE PRESUPONE)

Ciencia e Ingeniería de Materiales

## OBJETIVOS

- Capacidad para encontrar las técnicas de ensayo más adecuadas en el campo de los materiales.
- Capacidad para entender y diferenciar la información relevante de un informe de ensayo/calibración para tomar una decisión (dar conformidad a una norma de producto), en el campo de la Ciencia e Ingeniería de Materiales.
- Capacidad para usar conocimientos multidisciplinarios para abordar un problema.
- Capacidad para trabajar en grupos y distribuir el trabajo de problemas complejos.
- Capacidad para extrapolar los procesos de calidad de materiales y la normativa a otras disciplinas ingenieriles.

## DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

1. Normativa y Certificación de Producto
2. Entidad Nacional de Acreditación
3. Laboratorios de Ensayos y su acreditación ISO 17025.
4. Ensayos Químicos: Vía Humeda, vía seca. Técnicas Espectroscópicas.
- 5.- Ensayos en Materiales Plásticos
- 6.- Ensayos de Adhesivos
- 7.- Ensayos Metalográficos
- 8.- Ensayos en Cerámicos
- 9.- Ensayos en Pulvimetalurgia
- 10.- Ensayos en Materiales Compuestos
- 11.- Calibración de Equipos
- 12.- Estimación de la incertidumbre en Calibración y en Ensayos

## ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

- Clases en aula.
- Ejercicios en clase.
- Prácticas.

## SISTEMA DE EVALUACIÓN

- Examen final: 60%.
- Prácticas de laboratorio: 15%
- Ejercicios en clase: 25%.

**Peso porcentual del Examen Final:** 60**Peso porcentual del resto de la evaluación:** 40

## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- null CGA-ENAC-LEC Rev. 6 Octubre 2014. Criterios Generales para la acreditación de Laboratorios de Ensayo y Calibración según Norma UNE-EN-ISO/IEC 17025 (Octubre 2014, ENAC. Entidad Nacional de Acreditación, 2014
- null Guide to the expression of Uncertainty in Measurement. Guia GUM , BIPM-Bureau International des Poids et Mesures, 2008

- Norma UNE-EN ISO/IEC 17025:2005.- Evaluación de la conformidad. Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y de calibración., AENOR, 2005
- Douglas A. Skoog, F. James Holler, Timothy A. Nieman PRINCIPIOS DE ANALISIS INSTRUMENTAL, MC GRAW HILL INTERAMERICANA, 2000
- Jordi Riu, Ricard Boqué, Alicia Maroto, F. Xavier Rius ¿Determinación de la trazabilidad en medidas físicas¿ , Técnicas de Laboratorio , 2000
- María Rosa Gómez Antón Ensayos en materiales polímeros. Plásticos y cauchos, Universidad Nacional de Educación a Distancia, 2009
- Vicente Alvarez García La Normalización Industrial, Tirant lo Blanch, Universitat de Valencia, 1999

#### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- CEM PROCEDIMIENTO TH- 003 PARA LA CALIBRACIÓN POR COMPARACIÓN DE TERMOPARES, CEM-Centro Nacional de Metrología.
- CEM PROCEDIMIENTO ME-005 PARA LA CALIBRACIÓN DE BALANZAS MONOPLATO, CEM-Centro Español de Metrología.
- J. Goldstein, D. E. Newbury, D.C. Joy, C.E. Lyman, P. Echlin, E. Lifshin, L.C. Sawyer, J.R. Michael Scanning Electron Microscopy and X-ray Microanalysis, Plenum US, 2003