



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Control de calidade de materiais

|                       |                                                          |        |       |              |
|-----------------------|----------------------------------------------------------|--------|-------|--------------|
| Materia               | Control de calidade de materiais                         |        |       |              |
| Código                | V09G310V01634                                            |        |       |              |
| Titulación            | Grao en Enxeñaría dos Recursos Mineiros e Enerxéticos    |        |       |              |
| Descritores           | Creditos ECTS                                            | Sinale | Curso | Cuadrimestre |
|                       | 6                                                        | OP     | 3     | 2c           |
| Lingua de impartición |                                                          |        |       |              |
| Departamento          | Enxeñaría dos materiais, mecánica aplicada e construción |        |       |              |
| Coordinador/a         | Cabeza Simo, Marta Maria                                 |        |       |              |
| Profesorado           | Cabeza Simo, Marta Maria                                 |        |       |              |
| Correo-e              | mcabeza@uvigo.es                                         |        |       |              |
| Web                   |                                                          |        |       |              |
| Descrición xeral      |                                                          |        |       |              |

## Competencias de titulación

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| A53    | CERECE10 Control de la calidad de los materiales empleados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| B1     | CG1 Capacidade de interrelacionar todos os coñecementos adquiridos, interpretándoos como compoñentes dun corpo do saber cunha estrutura clara e unha forte coherencia interna.                                                                                                                                                                                                     |
| B3     | CG3 Propoñer e desenvolver solucións prácticas, utilizando os coñecementos teóricos, a fenómenos e situacións-problema da realidade cotiá propios da enxeñaría, desenvolvendo as estratexias adecuadas.                                                                                                                                                                            |
| B5     | CG5 Coñecer as fontes necesarias para dispoñer dunha actualización permanente e continua de toda a información precisa para desenvolver o seu labor, accedendo a todas as ferramentas, actuais e futuras, de busca de información e adaptándose aos cambios tecnolóxicos e sociais.                                                                                                |
| B6     | CG6 Coñecer e manexar a lexislación aplicable ao sector, coñecer o medio social e empresarial e saber relacionarse coa administración competente integrando este coñecemento na elaboración de proxectos de enxeñaría e no desenvolvemento de calquera dos aspectos do seu labor profesional.                                                                                      |
| B7     | CG7 Capacidade para organizar, interpretar, asimilar, elaborar e xestionar toda a información necesaria para desenvolver o seu labor, manexando as ferramentas informáticas, matemáticas, físicas, etc. necesarias para iso.                                                                                                                                                       |
| B10    | CG10 Tomar conciencia da necesidade dunha formación e mellora continua de calidade, desenvolvendo valores propios da dinámica do pensamento científico, mostrando unha actitude flexible, aberta e ética ante opinións ou situacións diversas, en particular en materia de non discriminación por sexo, raza ou relixión, respecto aos dereitos fundamentais, accesibilidade, etc. |

## Competencias de materia

| Resultados previstos na materia | Resultados de Formación e Aprendizaxe |
|---------------------------------|---------------------------------------|
| (*)                             | A53                                   |
| (*)                             | B1                                    |
|                                 | B3                                    |
|                                 | B5                                    |
|                                 | B6                                    |
|                                 | B7                                    |
|                                 | B10                                   |

## Contidos

|      |
|------|
| Tema |
|------|

|                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (*)Introducción                                               | (*)Control de calidad. Importancia del control de calidad en materiales ( metálicos, cerámicos, compuestos, poliméricos,, particulados) en la industria relacionada con los recursos energéticos.<br>Normativas. Ensayos de caracterización química y estructural. Normativa. |
| (*)Ensayos destructivos                                       | (*)Metalografía. Ensayos Mecánicos. Normativa.                                                                                                                                                                                                                                |
| (*)Ensayos no destructivos                                    | (*)Materiales metálicos. Unidades de Hormigón. Normativa.                                                                                                                                                                                                                     |
| (*)Soldadura                                                  | (*)Uniones metálicas. Ensayos y control de calidad. Normativa.                                                                                                                                                                                                                |
| (*)Ensayos en materiales particulados.                        | (*)Granulometría, morfología, densidad, fluidez, compactabilidad.                                                                                                                                                                                                             |
| (*)Control de calidad.                                        | (*)Teoría sobre el control de calidad. Legislación.                                                                                                                                                                                                                           |
| (*)Métodos estadísticos del control de calidad y su práctica. | (*)Teoría de errores en la experimentación. Introducción al análisis experimental. Diseño de experimentos.                                                                                                                                                                    |

| Planificación                                             |               |                    |              |
|-----------------------------------------------------------|---------------|--------------------|--------------|
|                                                           | Horas na aula | Horas fóra da aula | Horas totais |
| Actividades introductorias                                | 1             | 0                  | 1            |
| Prácticas de laboratorio                                  | 15            | 15                 | 30           |
| Sesión maxistral                                          | 15            | 18                 | 33           |
| Resolución de problemas e/ou ejercicios                   | 10            | 10                 | 20           |
| Prácticas autónomas a través de TIC                       | 0             | 5                  | 5            |
| Resolución de problemas e/ou ejercicios de forma autónoma | 0             | 20                 | 20           |
| Saídas de estudo/prácticas de campo                       | 5.5           | 5.5                | 11           |
| Metodoloxías integradas                                   | 5             | 15                 | 20           |
| Probas de resposta curta                                  | 1             | 4                  | 5            |
| Resolución de problemas e/ou ejercicios                   | 2             | 3                  | 5            |

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.

| Metodoloxía docente                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                           | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Actividades introductorias                                | (*) Se introduce la asignatura de que va a tratar, su importancia en la titulación, el método de docencia y el de evaluación de la misma. Repaso de la Guía docente con el alumno                                                                                                                 |
| Prácticas de laboratorio                                  | (*) Realización de las prácticas relacionadas en el programa, individuales o en grupo dependiendo del número de alumnos. Se evaluará su destreza en el laboratorio y su capacidad de interpretar resultados                                                                                       |
| Sesión maxistral                                          | (*) Explicación de los conceptos mas complejos de cada tema detallado en el programa. En esas mismas sesiones se examinarán 2 veces a lo largo del curso para ver si han alcanzado los conocimientos necesarios                                                                                   |
| Resolución de problemas e/ou ejercicios                   | (*) Resolución en clase de distintos tipos de ejercicios relacionados con los temas. Se evaluará la participación en la resolución de los mismos. Se evaluarán algunos hechos en las horas de clase                                                                                               |
| Prácticas autónomas a través de TIC                       | (*) Participación en los distintos foros que se propongan de cada tema y en los cuestionarios relacionados.                                                                                                                                                                                       |
| Resolución de problemas e/ou ejercicios de forma autónoma | (*) Realización de ejercicios individual y en grupo que se evaluarán y se corregiran para detectar fallos a lo largo del curso                                                                                                                                                                    |
| Saídas de estudo/prácticas de campo                       | (*) Visitas a Centros donde se hacen ensayos de control de calidad aquí en Galicia                                                                                                                                                                                                                |
| Metodoloxías integradas                                   | (*) Realización de un proyecto en grupos en el que realizarán una página WEB en la que se acumulará información sobre las distintas industrias energéticas y sus controles de calidad. Se vorarán las web, y junto con la evaluación personalizada de cada alumno se obtendrá la nota individual. |

| Atención personalizada                                    |            |
|-----------------------------------------------------------|------------|
| Metodoloxías                                              | Descrición |
| Metodoloxías integradas                                   |            |
| Resolución de problemas e/ou ejercicios de forma autónoma |            |

| Avaliación               |                                                                                           |               |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|                          | Descrición                                                                                | Cualificación |
| Prácticas de laboratorio | (*) Destreza y capacidad de interpretar datos de resultados en los ensayos de laboratorio | 10            |

|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Sesión maxistral                                          | (*)<br>Se haran 2 parciales de preguntas cortas (10% ) en horario de clase                                                                                                                                                                                                 | 10 |
| Resolución de problemas e/ou exercicios                   | (*)<br><br>Se recogerán ejercicios para corregir en cada sesión. Se evaluarán y devolverán (5%)                                                                                                                                                                            | 5  |
| Prácticas autónomas a través de TIC                       | (*) Participación en foros y cuestionarios                                                                                                                                                                                                                                 | 5  |
| Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma | (*) Evaluación de ejercicios de forma autonoma se recogeran en clase                                                                                                                                                                                                       | 5  |
| Saídas de estudo/prácticas de campo                       | (*)                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5  |
| Metodoloxías integradas                                   | Informe de las distintas salidas de campo a modo de cuestionario dirigido a contestar de modo individual en la fecha oficial de examen<br>(*)<br>Se evaluará la WEB realizada por cada grupo en función de unos parámetros. Además cada miembro valorará a sus compañeros. | 15 |
| Probas de resposta curta                                  | (*)Fecha de examen un examen de preguntas cortas que valorará todos los conocimientos adquiridos en el curso                                                                                                                                                               | 30 |
| Resolución de problemas e/ou exercicios                   | (*)Problemas relacionados con lo hecho a lo largo del curso                                                                                                                                                                                                                | 15 |

### Outros comentarios sobre a Avaliación

### Bibliografía. Fontes de información

Ashby, Jones, **Materiales para la Ingeniería**, 1,  
ASTME INTERNATIONAL, **Standards WorldWide**,  
Zhan S. Li L., Kumar A., **Materials Characterización Techniques**, 3,  
Pyzdek T, Berger R.W., **Manual de Control de Calidad en Ingeniería**, 1,  
AENOR, **Normas UNE**,  
INTA, **Introducción a los métodos de Ensayos no Destuctivos**, 2,

A específica da liña de investigación escollida para a realización do Traballo Fin de Máster. Esta bibliografía se proporcionará ao alumnado previamente e ao longo da elaboración do traballo por parte do titor responsable.

### Recomendacións