

Escuela Politécnica de Ingeniería de Minas y Energía

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

G601 - Tecnología de los Combustibles

Grado en Ingeniería de los Recursos Energéticos
Obligatoria. Curso 3

Curso Académico 2022-2023

1. DATOS IDENTIFICATIVOS

| | | | | |
|-----------------------|--|------------------|-------------------|------------------------------------|
| Título/s | Grado en Ingeniería de los Recursos Energéticos | | Tipología y Curso | Obligatoria. Curso 3 |
| Centro | Escuela Politécnica de Ingeniería de Minas y Energía | | | |
| Módulo / materia | MATERIA TECNOLOGÍA DE LOS RECURSOS MINERO-ENERGÉTICOS MÓDULO FORMACIÓN EN RECURSOS ENERGÉTICOS, COMBUSTIBLES Y EXPLOSIVOS | | | |
| Código y denominación | G601 - Tecnología de los Combustibles | | | |
| Créditos ECTS | 6 | Cuatrimestre | Cuatrimestral (2) | |
| Web | | | | |
| Idioma de impartición | Español | English friendly | Sí | Forma de impartición Presencial |

| | |
|----------------------|--|
| Departamento | DPTO. TRANSPORTES Y TECNOLOGIA DE PROYECTOS Y PROCESOS |
| Profesor responsable | HERNAN FRANCISCO ANTICOI SUDZUKI |
| E-mail | hernan.anticoi@unican.es |
| Número despacho | E.P. de Ingeniería de Minas y Energía. Planta: + 2. DESPACHO (232) |
| Otros profesores | |

2. CONOCIMIENTOS PREVIOS

Los conocimientos elementales sobre los contenidos incluidos en los dos primeros módulos de formación de la titulación

3. COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS DEL PLAN DE ESTUDIOS TRABAJADAS

| |
|---|
| Competencias Específicas |
| Operaciones básicas de procesos |
| Control de la calidad de los materiales empleados. |
| Procesos de refino, petroquímicos y carboquímicos. |
| Competencias Básicas |
| Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. |

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Al superar la asignatura el alumno habrá conseguido adquirir conocimientos tanto teóricos como prácticos sobre las distintas opciones en materia de combustibles, sus características distintivas, principales aplicaciones, alternativas idóneas, especificaciones de uso, procesos de obtención y marco comercial.

4. OBJETIVOS

Adquisición de conocimientos tanto teóricos como prácticos sobre las distintas opciones en materia de combustibles, sus características distintivas, principales aplicaciones, alternativas idóneas, especificaciones de uso, procesos de obtención y marco comercial.

5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES

| ACTIVIDADES | HORAS DE LA ASIGNATURA |
|---|------------------------|
| ACTIVIDADES PRESENCIALES | |
| HORAS DE CLASE (A) | |
| - Teoría (TE) | 30 |
| - Prácticas en Aula (PA) | 30 |
| - Prácticas de Laboratorio Experimental(PLE) | |
| - Prácticas de Laboratorio en Ordenador (PLO) | |
| - Prácticas Clínicas (CL) | |
| Subtotal horas de clase | 60 |
| ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B) | |
| - Tutorías (TU) | 1 |
| - Evaluación (EV) | 3 |
| Subtotal actividades de seguimiento | 4 |
| Total actividades presenciales (A+B) | 64 |
| ACTIVIDADES NO PRESENCIALES | |
| Trabajo en grupo (TG) | 30 |
| Trabajo autónomo (TA) | 56 |
| Tutorías No Presenciales (TU-NP) | |
| Evaluación No Presencial (EV-NP) | |
| Total actividades no presenciales | 86 |
| HORAS TOTALES | 150 |

| 6. ORGANIZACIÓN DOCENTE | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|-------------|-------------|--------|
| CONTENIDOS | | TE | PA | PLE | PLO | CL | TU | EV | TG | TA | TU- NP | EV- NP | Semana |
| 1 | Bloque Temático I: Los combustibles. Definición. Origen. Clasificación. | 2,00 | 2,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,20 | 1,00 | 2,00 | 6,00 | 0,00 | 0,00 | 1 |
| 2 | Bloque Temático II: Combustibles sólidos. Ciencia y tecnología del carbón. Génesis y petrografía. Preparación del carbón. Almacenamiento del carbón. Propiedades del carbón. Teoría de un proceso de combustión. Teoría de la llama. Estudios y cálculos de las reacciones que tienen lugar en la combustión. | 14,00 | 14,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,40 | 1,00 | 14,00 | 25,00 | 0,00 | 0,00 | 2-8 |
| 3 | Bloque Temático III: Combustibles gaseosos. Petróleo. Origen y composición. Generalidades. Gasolinas. Naftas. Querosenos. Gasóleos y fuelóleos. Ensayos y normativas. Transporte y almacenamiento. | 14,00 | 14,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,40 | 1,00 | 14,00 | 25,00 | 0,00 | 0,00 | 9-15 |
| TOTAL DE HORAS | | 30,00 | 30,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,00 | 3,00 | 30,00 | 56,00 | 0,00 | 0,00 | |
| Esta organización tiene carácter orientativo. | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|-------|--|
| TE | Horas de teoría |
| PA | Horas de prácticas en aula |
| PLE | Horas de prácticas de laboratorio experimental |
| PLO | Horas de prácticas de laboratorio en ordenador |
| CL | Horas de prácticas clínicas |
| TU | Horas de tutoría |
| EV | Horas de evaluación |
| TG | Horas de trabajo en grupo |
| TA | Horas de trabajo autónomo |
| TU-NP | Tutorías No Presenciales |
| EV-NP | Evaluación No Presencial |

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

| Descripción | Tipología | Eval. Final | Recuper. | % |
|--|--|-------------|----------|---------------|
| Examen final | Examen escrito | Sí | Sí | 60,00 |
| Calif. mínima | 4,50 | | | |
| Duración | | | | |
| Fecha realización | Conforme a lo aprobado en Junta de Centro | | | |
| Condiciones recuperación | Superación del examen extraordinario | | | |
| Observaciones | El examen se dividirá en dos partes ("combustibles sólidos" y "combustibles líquidos y gaseosos", con un peso cada una de ellas del 30%). L@s estudiantes deberán obtener una calificación mínima de 4.5/10 en cada una de las dos partes. | | | |
| Trabajo individual | Trabajo | No | Sí | 20,00 |
| Calif. mínima | 0,00 | | | |
| Duración | | | | |
| Fecha realización | El límite de entrega del trabajo será el último día de clases del cuatrimestre. | | | |
| Condiciones recuperación | Si la calificación del trabajo fuese inferior a 5/10, podría recuperarse de cara a la prueba extraordinaria con la presentación de otro trabajo. El límite de entrega sería la fecha de dicha prueba. | | | |
| Observaciones | | | | |
| Trabajo autónomo/grupal | Trabajo | No | Sí | 20,00 |
| Calif. mínima | 0,00 | | | |
| Duración | | | | |
| Fecha realización | La fecha límite de entrega será el último día del periodo de clases del primer cuatrimestre. | | | |
| Condiciones recuperación | Si la calificación del trabajo fuese inferior a 5/10, podría recuperarse de cara a la prueba extraordinaria con la presentación de otro trabajo. El límite de entrega sería la fecha de dicha prueba. | | | |
| Observaciones | | | | |
| TOTAL | | | | 100,00 |
| Observaciones | | | | |
| <p>En caso de que no se supere la nota mínima en alguna de las partes, la nota final será el mínimo de 4.9 y la media obtenida pesando todas las actividades de evaluación. Las notas de las partes aprobadas se guardarán hasta la convocatoria extraordinaria.</p> <p>El examen final de contenidos se plantea en modo presencial. No obstante, si las Autoridades Sanitarias y Educativas decretasen la suspensión de actividades presenciales, se llevará a cabo a través de Moodle, con seguimiento mediante Teams.</p> | | | | |
| Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial | | | | |
| <p>Los alumnos matriculados a tiempo parcial serán evaluados conforme a lo establecido al respecto en la normativa de la UC. Además de deber superar el examen final, se les facilitará la posibilidad de presentar de forma individual los trabajos, en fecha con ellos acordada.</p> | | | | |

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

| BÁSICA |
|--|
| Apuntes de la asignatura. Ciencia y Tecnología del Carbón. Andrés Pulgar Díaz y María del Rosario Olay Lorenzo. Universidad de Oviedo (2003) Ciencia y Tecnología de los Combustibles Derivados del Petróleo. Andrés Pulgar Díaz. Universidad de Oviedo (2003) |
| Apuntes de la asignatura. Facilitados por el profesor. |
| Complementaria |
| Coal production and processing technology. M. R. Riazi, Rajender Gupta. Taylor & Francis Group. ISBN 978-1-4822-5218 (2016) |
| SOx Control during combustion of coal adding limestone. Sudam Padham, Ritesh Kumar. International journal of scientific and engineering research, V4-7, pp 1705-1707 (2003) |
| Modelling of spontaneous combustion of coal with moisture content included. Ahmet Arisoy, Fehmi Akgün. Fuel, V73-281, pp 281-286 (1993) |
| Prevention of spontaneous combustion in coal stockpiles, Experimental results in coal storage yard. Fierro, Miranda, Romero Andrés, Arriaga, Schmal and Visser. Fuel processing technology V59, pp 23-34 (1999) |

9. SOFTWARE

| PROGRAMA / APLICACIÓN | CENTRO | PLANTA | SALA | HORARIO |
|-----------------------|--------|--------|------|---------|
| | | | | |

10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Comprensión escrita | <input type="checkbox"/> Comprensión oral |
| <input type="checkbox"/> Expresión escrita | <input type="checkbox"/> Expresión oral |
| <input type="checkbox"/> Asignatura íntegramente desarrollada en inglés | |

Observaciones