



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Energía y sustentabilidad energética

|                     |  |            |       |              |
|---------------------|--|------------|-------|--------------|
| Asignatura          | Energía y sustentabilidad energética   |            |       |              |
| Código              | 001G261V01505  |            |       |              |
| Titulación          | Grado en Ciencias Ambientales  |            |       |              |
| Descriptores        | Creditos ECTS  | Seleccione | Curso | Cuatrimestre |
|                     | 6  | OB         | 3     | 1c           |
| Lengua Impartición  | Castellano   |            |       |              |
| Departamento        | Ingeniería de los recursos naturales y medio ambiente<br>Ingeniería química<br>Física aplicada   |            |       |              |
| Coordinador/a       | Garrote Velasco, Gil   |            |       |              |
| Profesorado         | Cid Fernández, José Ángel<br>Ferreira Santos, Pedro<br>Garrote Velasco, Gil<br>Lorenzo Gonzalez, Maria de las Nieves   |            |       |              |
| Correo-e            | gil@uvigo.es   |            |       |              |
| Web                 | <a href="http://https://moovi.uvigo.gal/my/">http://https://moovi.uvigo.gal/my/</a>  |            |       |              |
| Descripción general | El consumo energético no para de crecer y las fuentes energéticas fósiles (con gran influencia en el cambio climático) se están agotando, por lo que el estudio de fuentes energéticas alternativas y de la sostenibilidad energética resulta de gran interés. |            |       |              |
|                     | Esta asignatura se estructura en los siguientes bloques:   |            |       |              |
|                     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Introducción y cambio climático.</li> <li>2) Gestión energética.</li> <li>3) Energías no renovables.</li> <li>4) Energías renovables.</li> <li>5) Sostenibilidad energética.</li> </ol>                              |            |       |              |

## Resultados de Formación y Aprendizaje

|        |  |
|--------|--|
| Código |  |
| A3     | Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética |
| A4     | Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado  |
| B1     | Que los estudiantes sean capaces de desarrollar habilidades de análisis, síntesis y gestión de la información en el sector agroalimentario y del medio ambiente.   |
| B2     | Que los estudiantes sean capaces de adquirir y aplicar habilidades y destrezas de trabajo en equipo.   |
| C18    | Conocer y comprender todos los conceptos relacionados con las tecnologías limpias y energías renovables.   |
| C19    | Conocer y comprender los fundamentos de Energías renovables y no renovables..  |
| D1     | Capacidad de análisis, organización y planificación.   |
| D3     | Comunicación oral y escrita en la lengua nativa y extranjera   |
| D4     | Capacidad de aprendizaje autónomo y gestión de la información.   |
| D5     | Capacidad de resolución de problemas y toma de decisiones  |
| D9     | Trabajo en equipo de carácter interdisciplinar   |

## Resultados previstos en la materia

|                                    |                                       |
|------------------------------------|---------------------------------------|
| Resultados previstos en la materia | Resultados de Formación y Aprendizaje |
|------------------------------------|---------------------------------------|

|   |          |          |            |                            |
|---|----------|----------|------------|----------------------------|
| RA1. Conocer y comprender la influencia de la energía en la problemática del cambio climático | A3<br>A4 | B1<br>B2 | C18<br>C19 | D1<br>D3<br>D4<br>D5<br>D9 |
| RA2. Conocer y comprender las distintas energías renovables y no renovables.                  | A3<br>A4 | B1<br>B2 | C18<br>C19 | D1<br>D3<br>D4<br>D5<br>D9 |
| RA3. Conocer y saber aplicar conceptos de sustentabilidad energética.                         | A3<br>A4 | B1<br>B2 | C18<br>C19 | D1<br>D3<br>D4<br>D5<br>D9 |

## Contenidos

| Tema                       |   |
|----------------------------|---|
| Introducción               | Definiciones<br>Situación energética actual<br>Problemática medioambiental y cambio climático |
| Energías no renovables     | Petróleo<br>Gas natural<br>Carbón<br>Nuclear  |
| Energías renovables        | Definición y marco legal<br>Biomasa y biocombustibles<br>Geotérmica<br>Solar<br>Otras         |
| Sustentabilidad energética |   |

## Planificación

|                   | Horas en clase | Horas fuera de clase | Horas totales |
|-------------------|----------------|----------------------|---------------|
| Lección magistral | 28             | 77                   | 105           |
| Seminario         | 14             | 31                   | 45            |

\*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

## Metodologías

|                   | Descripción  |
|-------------------|--|
| Lección magistral | Se expondrán los fundamentos teóricos y prácticos de cada uno de los temas de la materia, con el apoyo de la bibliografía y materiales audiovisuales. Se estimulará la participación del alumnado. |
| Seminario         | De forma paralela a las sesiones magistrales, en los seminarios se abordarán tareas relacionadas con la materia y otras actividades.   |

## Atención personalizada

| Metodologías      | Descripción   |
|-------------------|---|
| Lección magistral | El alumno podrá consultar con el profesorado todas las dudas que le surjan, bien por vía telemática (e-mail, plataforma de teledocencia, etc) o bien personalmente en las tutorías. |
| Seminario         | El alumno podrá consultar con el profesorado todas las dudas que le surjan, bien por vía telemática (e-mail, plataforma de teledocencia, etc) o bien personalmente en las tutorías. |

## Evaluación

|                   | Descripción   | Calificación   | Resultados de Formación y Aprendizaje |            |                            |  |
|-------------------|---|----------------|---------------------------------------|------------|----------------------------|--|
| Lección magistral | Se realizarán 3 exámenes parciales (2 en horario lectivo y el tercero en la fecha oficial) cada uno de ellos supondrá el 20% de la nota.<br>Resultado de aprendizaje evaluado: RA1-RA3. | 60<br>A3<br>A4 | B1<br>B2                              | C18<br>C19 | D1<br>D3<br>D4<br>D5<br>D9 |  |

|           |   |    |          |          |            |                            |
|-----------|---|----|----------|----------|------------|----------------------------|
| Seminario | Las actividades realizadas se valorarán por parte del profesorado.<br>Resultado de aprendizaje evaluado: RA1-RA3. | 40 | A3<br>A4 | B1<br>B2 | C18<br>C19 | D1<br>D3<br>D4<br>D5<br>D9 |
|-----------|---|----|----------|----------|------------|----------------------------|

### Otros comentarios sobre la Evaluación

**1) Sistema de evaluación:** la modalidad de evaluación preferente es la Evaluación Continua. Aquel alumno que desee la Evaluación Global (el 100% de la calificación en el examen oficial) debe comunicárselo al responsable de la materia, por email (a gil@uvigo.gal) o a través de la plataforma Moovi, en un plazo no superior a un mes desde el comienzo de la docencia de la materia.

### 2) Evaluación final del bimestre:

2.1) Exámenes: se realizarán **3 exámenes parciales** (los 2 primeros en horario de clase y el último en la fecha oficial de primera oportunidad), y es necesario obtener un mínimo en **el promedio de los 3 exámenes** para poder aprobar la materia. Cada examen supondrá un 20% de la nota total, por lo que se deberá obtener un mínimo de 27% de la nota total (4.5 sobre 10). En los exámenes se podrán indicar requisitos necesarios para superar la materia.

2.2) Seminarios: la calificación en este apartado será la suma de las obtenidas en cada una de las pruebas que se realice y tendrá un valor máximo del 40% de la nota global (para el alumno que realizara todas correctamente). Si el profesorado constata que algún alumno copió una parte sustancial de algún trabajo o entrega, dicho trabajo será valorado con -10% de la nota global.

2.3) Calificación de la materia: para el alumno que no supere los exámenes, la calificación de la materia será la media de la obtenida en los exámenes, sin sumársele la parte correspondiente a "Seminarios". El alumno que tenga alguna calificación (ya sea en seminarios o en los exámenes) no podrá llevar la nota de "No Presentado".

**3) Convocatoria de fin de carrera:** el alumno que opte por examinarse en fin de carrera será evaluado únicamente con el examen (que valdrá el 100% de la nota). En caso de no asistir al dicho examen, o no aprobarlo, pasará a ser evaluado al igual que el resto de alumnos en las otras oportunidades existentes a lo largo del curso.

**4) Segunda edición del acta (julio):** en la segunda edición, el alumno podrá elegir entre que se le mantenga la la nota de la metodología de "Seminarios" (valorada sobre lo 40% de la nota total) y que el examen siga representando un 60% de la nota global, o que no se le mantenga (en cuyo caso el examen representará el 100% de la nota). La opción por defecto será mantener las notas de la metodología de "Seminarios". En el caso de alumnos que copiaran, siempre se les mantendrá la nota de "Seminarios".

**5) Comunicación con los alumnos:** la comunicación con los alumnos (calificaciones, convocatorias, etc) se realizará a través de la plataforma MooVi.

**6) Exámenes:** las fechas de exámenes son las aprobadas por la Facultad de Ciencias (en caso de error en la transcripción de las fechas de exámenes, las válidas son las aprobadas oficialmente y publicadas en el tablero de anuncios y en la web del Centro):

- Fin de carrera: 18/09/2023 a las 16:00.
- 1ª edición: 06/11/2023 a las 10:00.
- 2ª edición: 02/07/2023 a las 16:00.

**7) Compromiso ético:** se espera que los estudiantes presentes un comportamiento ético adecuado. En caso de detectar malas prácticas como copia, plagio, utilización de cualquier aparato electrónico no autorizado expresamente (normalmente solo se permitirá el uso de calculadora) se considerará que el alumno no reúne los requisitos adecuados para superar la materia y su calificación global será de 0.0, en cumplimiento del Real Decreto 1791/2010, del 30 de diciembre, por el que se aprueba el **Estatuto del Estudiante Universitario**, artículo 13.2.d, relativo a los **deberes de los estudiantes universitarios**: "*Abstenerse de la utilización o cooperación en procedimientos fraudulentos en las pruebas de evaluación, en los trabajos que se realicen o en documentos oficiales de la universidad*".

---

---

#### **Fuentes de información**

##### **Bibliografía Básica**

##### **Bibliografía Complementaria**

Johansson, T.B., **Renewable energy: sources for fuel and electricity**, Island Press, 1993

Francisco Jarabo Friedrich, **Energías renovables**, SATP, 2000

Ohta, Tokio, **Energy technology : sources, systems, and frontier conversion**, Oxford (England) ; New York : Elsevier Science : P, 1994

---

---

#### **Recomendaciones**

---