



DATOS IDENTIFICATIVOS

Xestión ambiental

| | | | | |
|-----------------------|---|--------|-------|--------------|
| Materia | Xestión ambiental | | | |
| Código | P03G370V01608 | | | |
| Titulación | Grao en Enxeñaría Forestal | | | |
| Descritores | Creditos ECTS | Sinale | Curso | Cuadrimestre |
| | 6 | OP | 3 | 2c |
| Lingua de impartición | | | | |
| Departamento | Enxeñaría dos recursos naturais e medio ambiente | | | |
| Coordinador/a | Ortiz Torres, Luis | | | |
| Profesorado | de Maria Angulo, Antonio Martínez Chamorro, Enrique José Ortiz Torres, Luis | | | |
| Correo-e | lortiz@uvigo.es | | | |
| Web | http://www.webs.uvigo.es/lortiz | | | |
| Descrición xeral | metodos e sistemas de xestión medioambiental | | | |

Competencias

| | |
|--------|--|
| Código | |
| B18 | CG-18: Capacidade para aplicar as técnicas de auditoría. |
| B19 | CG-19: Capacidade para aplicar as técnicas de xestión ambiental. |
| C38 | CE-38: Capacidade para coñecer, comprender e utilizar os principios de: xestión ambiental da industria forestal. |
| D1 | CBI 1: Capacidade de análise e síntese. |
| D2 | CBI 2: Capacidade de organización e planificación. |
| D11 | CBP 4: Habilidades de razoamento crítico. |
| D14 | CBS 2: Adaptación a novas situacións. |
| D15 | CBS 3: Creatividade. |
| D20 | CBS 8: Sensibilidade cara a temas ambientais. |

Resultados de aprendizaxe

| | | | |
|---------------------------------|---------------------------------------|-----|-----|
| Resultados previstos na materia | Resultados de Formación e Aprendizaxe | | |
| | B18 | C38 | D1 |
| | B19 | | D2 |
| | | | D11 |
| | | | D14 |
| | | | D15 |
| | | | D20 |

La relación entre competencias y resultados, y el peso de cada competencia dentro de la materia se muestran en el pdf adjunto.
<http://forestales.uvigo.es/sites/default/files/30%20Xest%20Amb.pdf#overlay-context=es/content/competencias-y-resultados-de-aprendizaje-por-materia>

Contidos

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

(*)1.- CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

- (*)1.1.- Problemática medioambiental a nivel planetario debida a procesos de tipo energético
- 1.2.- Emisiones atmosféricas perjudiciales para la salud y el medio ambiente
 - 1.2.1.- Partículas sólidas
 - 1.2.2.- Hidrocarburos
 - 1.2.3.- Monóxido de carbono
 - 1.2.4.- Cloro-fluoro-Carbonos (CFCs), destrucción de la capa de ozono (O3), principales gases causantes de la lluvia ácida.
 - 1.2.5.- Óxidos de azufre
 - 1.2.6.- Óxidos de Nitrógeno
 - 1.2.7.- Principales gases efecto invernadero
 - 1.2.8.- Anhídrido carbónico (calentamiento global)
 - 1.2.8.1.- Deforestación
 - 1.2.9.- Metano
- 1.3.- Tratamiento y limpieza de gases emitidos
 - 1.3.1.- Desulfuración de gases efluentes mediante absorción-secado-atomización
 - 1.3.1.1.- Proceso Niro-Atomizer
 - 1.3.1.2.- Agentes absorbentes
 - 1.3.1.3.- Productos finales
 - 1.3.2.- Tratamiento mediante torres de lavado

(*)2.- AGUAS RESIDUALES

- (*)2.1.- Sustancias contaminantes de las aguas residuales
 - 2.2.- Depuración de aguas residuales
 - 2.2.1.- Sistemas convencionales
 - 2.2.1.1.- Tratamiento previo
 - 2.2.1.2.- Tratamiento primario
 - 2.2.1.3.- Tratamiento secundario
 - 2.2.1.4.- Tratamiento terciario
 - 2.2.1.5.- Tratamientos diversos
 - 2.2.2.- Procesos de generación termoeléctricos
 - 2.2.2.1.- Ejemplo: Planta depuradora de Madrid
 - 2.2.3.- Sistemas avanzados
-

(*)3.- RESIDUOS SÓLIDOS

- (*)3.1.- Actividades productoras de residuos
- 3.2.- Tipos de Residuos Sólidos
- 3.3.- Tratamiento de los Residuos
 - 3.3.1.- Vertido
 - 3.3.2.- Incineración
 - 3.3.3.- Pirólisis
 - 3.3.4.- Compostaje
 - 3.3.4.1.- Fundamentos del compostaje
 - 3.3.4.2.- Materia orgánica fermentable
 - 3.3.4.3.- Proceso biológico de fermentación
 - 3.3.4.4.- Sistemas de fermentación
 - 3.3.4.5.- Proceso mecánico de depuración
 - 3.3.4.6.- Características de los productos obtenidos
 - 3.3.4.7.- Utilización del compost (legislación)
 - 3.3.4.8.- El compost en España
 - 3.3.4.8.1.- Cultivos intensivos
 - 3.3.5.- Digestión anaerobia
 - 3.3.5.1.- Aspectos bioquímicos y microbiológicos
 - 3.3.5.2.- Parámetros de operación y control
 - 3.3.5.3.- Tecnologías de digestión anaerobia
 - 3.3.5.3.1.- Digestores continuos
 - 3.3.5.3.2.- Digestores discontinuos
 - 3.3.5.3.3.- Digestores de biomasa adherida
 - 3.3.5.3.4.- Digestores de dos fases
 - 3.3.5.4.- Instalaciones de digestión anaerobia
 - 3.3.5.4.1.- Descripción de planta de digestión anaerobia
 - 3.3.5.5.- Estado de la tecnología del biogás
 - 3.3.6.- Reciclado
 - 3.3.6.1.- Filosofía del reciclado
 - 3.3.6.2.- Reciclado en la industria
 - 3.3.6.3.- Clasificación en origen
 - 3.3.6.4.- Clasificación selectiva
 - 3.3.6.5.- Problemática actual del reciclaje
 - 3.3.6.6.- Principios básicos de diseño de una instalación de reciclado
 - 3.3.6.7.- Reciclado de papel y cartón
 - 3.3.6.7.1.- Preparación de pasta papelera a partir de papelote
 - 3.3.6.7.2.- Desfibrado
 - 3.3.6.7.3.- Depuración
 - 3.3.6.7.4.- Despastillado
 - 3.3.6.7.5.- Refinado
 - 3.3.6.7.6.- Fraccionamiento
 - 3.3.6.7.7.- Espesado
 - 3.3.6.7.8.- Dispersión
 - 3.3.6.7.9.- Destintado
- 3.4.- Comparación de los distintos tipos de sistemas de eliminación y tratamientos de RSU

(*)4.- RESIDUOS TÓXICOS Y PELIGROSOS (RTP)

- (*)4.1.- Filosofía del tratamiento, gestión y manejo de los RTP
 - 4.1.1.- Pruebas de compatibilidad
 - 4.1.2.- Almacenaje
 - 4.1.3.- Relación productor y gestor
- 4.2.- Tratamientos
- 4.3.- Residuos generados en la producción de pasta
 - 4.3.1.- Tratamientos específicos
- 4.4.- Pesticidas y palguicidas

(*)5.- FUENTES ALTERNATIVAS DE ENERGÍA

- (*)5.1.- Fuentes de energía alternativas
 - 5.1.1.- Energía renovables
 - 5.1.2.- Otras Energías
 - 5.2.- Soluciones propuestas al problema de la contaminación atmosférica
 - 5.2.1.- Planificación energética basada en gestión de la demanda
 - 5.2.2.- Cogeneración de calor y electricidad
 - 5.2.2.1.- Economía de la cogeneración
 - 5.2.2.2.- Caldera y turbina de vapor
 - 5.2.2.3.- Turbina de gas
 - 5.2.2.4.- Motor de combustión interna
 - 5.2.2.5.- Alternativas con recuperación por bombeo de calor
-

- (*)6.- NORMATIVA DE GESTION MEDIOAMBIENTAL (*)6.1.- Estándares ambientales
 6.2.- Normativa ambiental
 6.3.- Normas ISO
 6.4.- Reglamento EMAS
 6.4.- Estudio práctico de gestión medioambiental
 6.5.- Criterios e indicadores
 6.6.- Controles y seguimiento

Planificación

| | Horas na aula | Horas fóra da aula | Horas totais |
|--|---------------|--------------------|--------------|
| Saídas de estudo/prácticas de campo | 40 | 0 | 40 |
| Prácticas de laboratorio | 20 | 0 | 20 |
| Traballos de aula | 50 | 0 | 50 |
| Estudo de casos/análises de situacións | 10 | 0 | 10 |
| Traballos tutelados | 26 | 0 | 26 |
| Probas de tipo test | 1 | 0 | 1 |
| Informes/memorias de prácticas | 1 | 0 | 1 |
| Traballos e proxectos | 1 | 0 | 1 |
| Informes/memorias de prácticas externas ou prácticum | 1 | 0 | 1 |

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

Metodoloxía docente

| | Descrición |
|--|--|
| Saídas de estudo/prácticas de campo | (*) Práctica 1.- Estación depuradora de aguas residuales (Vigo) Práctica 2.- Planta de tratamento de RSU (SOGAMA □ Cerceda) Práctica 3.- Cogeneración y tratamiento de efluentes (ENCE) Práctica 4.- Generación de energía eléctrica (ENDESA □ As Pontes) Práctica 5.- Planta de tratamento de R.T.P. (SOGARISA □ As Somozas) Práctica 6.- Planta de tratamento de R.T. no peligrosos (XILOGA □ As Somozas) La competencia A91 se desarrollara en el ambito de las visitas instalaciones industriales. |
| Prácticas de laboratorio | (*) Práctica 1 Prácticas de energías renovables Práctica 2 Práctica de gestión medioambiental Práctica 3 Práctica e auditorias medioambientales La competencia A91 se desarrollara en las prácticas. |
| Traballos de aula | (*) Trabajos sobre cada una de las visitas prácticas realizadas: 1.-Trabajo sobre depuración de aguas residuales 2.-Trabajo sobre tratamiento de RSU 3.-Trabajo sobre residuos y efluentes de la industria forestal 4.-Trabajo sobre residuos tóxicos peligrosos 5.-Trabajo sobre residuos tóxicos no peligrosos se desarrollaran las siguientes competencias: A91, b1, b2, b11, b14, b18, b20 |
| Estudo de casos/análises de situacións | (*) Elaboración individual o por parejas de un tema elegido dentro de los contenidos del programa para la elaboración de una situación o caso concreto que será presentado y evaluado por los compañeros al final del curso La competencia A91 será desarrollada. |

Trabajos tutelados (*) apoyo de tutorías a los alumnos individual o por parejas en la elección de la materia, aporte de documentación para la búsqueda de información, revisiones periódicas de la evolución del trabajo, preparación de la materia y de la presentación para la exposición del trabajo.

se desarrollaran las siguientes competencias: A91, b1, b2, b11, b14, b18, b20

Atención personalizada

| Metodologías | Descripción |
|--|-------------|
| Trabajos de aula | |
| Saídas de estudio/prácticas de campo | |
| Prácticas de laboratorio | |
| Trabajos tutelados | |
| Estudio de casos/análises de situaciones | |
| Probas | Descripción |
| Probas de tipo test | |
| Informes/memorias de prácticas | |
| Trabajos e proxectos | |
| Informes/memorias de prácticas externas ou prácticum | |

Avaliación

| | Descripción | Cualificación | Resultados de Formación e Aprendizaxe | | |
|--|---|---------------|---------------------------------------|-----|--------------------------------------|
| Saídas de estudio/prácticas de campo | (*)Se valora la asistencia de los alumnos a las salidas prácticas | 10 | B18 B19 | C38 | D1 D11 D14 D20 |
| Prácticas de laboratorio | (*)Se valora la asistencia y participación de forma conjunta con los trabajos de aula | 0 | | | |
| Trabajos de aula | (*)Se valora la asistencia y participación con seguimiento individual de los alumnos | 10 | B18 B19 | C38 | D1 D2 D11 D14 D15 D20 |
| Estudio de casos/análises de situaciones | (*)El trabajo es valorado y evaluado por los propios compañeros tras la presentación del mismo y por el profesor quien tendrá en consideración todos los factores señalados en el apartado de trabajos tutelados | 20 | B18 B19 | C38 | D1 D2 D11 |
| Trabajos tutelados | (*)Se valora por parte del profesor la dedicación del alumno, el interés y el desarrollo de los trabajos, su valoración se realiza en la evaluación final del estudio de casos presentado | 0 | | | |
| Probas de tipo test | (*)Se realiza una prueba tipo test al final de la asignatura a modo de examen final sobre los contenidos del temario que se han desarrollado en el curso y sobre las materias de las visitas y prácticas. | 40 | B18 B19 | C38 | D11 |
| Informes/memorias de prácticas | (*)Los alumnos deberán presentar un informe de los trabajos de laboratorio. | 0 | | | |
| Trabajos e proxectos | (*)El trabajo presentado deberá tener una parte importante de contenido técnico y se valorará su innovación en cuanto a temática y desarrollo. Su evaluación será incluida en el estudio de casos. La valoración adicional será consecuencia de la obtención de los objetivos planteados inicialmente | 10 | B18 B19 | C38 | D1 D2 D11 D14 D15 D20 |
| Informes/memorias de prácticas externas ou prácticum | (*)Los alumnos presentarán un trabajo - informe de cada una de las visitas prácticas realizadas donde se expondrá el contenido, metodología, y otras consideraciones sobre las materias visitadas en cada salida | 10 | B18 B19 | C38 | D1 D2 D11 D14 D15 D20 |

Otros comentarios sobre a Avaliación

Bibliografía. Fuentes de información

Recomendaciones
