

Guia docent

33115 - GTR - Gestió i Tractament de Residus

Última modificació: 28/04/2025

Unitat responsable: Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa
Unitat que imparteix: 750 - EMIT - Departament d'Enginyeria Minera, Industrial i TIC.

Titulació: MÀSTER UNIVERSITARI EN ENGINYERIA DELS RECURSOS NATURALS (Pla 2015). (Assignatura obligatòria).

Curs: 2025 **Crèdits ECTS:** 5.0 **Idiomes:** Castellà

PROFESSORAT

Professorat responsable: Guimerà Villalba, Xavier

Altres: Altres

COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

Específiques:

1. Conèixer els tipus de residus que es poden generar a partir dels recursos naturals, i aplicar la gestió i els tractaments més adequats.

METODOLOGIES DOCENTS

Metodologia docent (modalitat presencial): En aquest mòdul, els estudiants participaran en classes presencials on els continguts del curs seran presentats. A través de la realització d'activitats de recerca els estudiants aplicaran els conceptes apresos en un context pràctic. A més, es promourà l'aprenentatge autònom mitjançant la resolució de casos d'estudi pràctics. L'assoliment dels objectius d'aprenentatge de l'assignatura serà avaluat en 2 exàmens específics de cada mòdul de l'assignatura.

Metodologia docent (modalitat no presencial): En aquest curs no presencial, els continguts seran presentats mitjançant materials d'estudi accessibles en línia. Els estudiants treballaran els continguts a través de la realització d'activitats pràctiques, la lectura d'articles i la resolució de problemes plantejats. L'aprenentatge autònom es fomentarà amb tasques d'autoavaluació i activitats de recerca guiades. L'assoliment dels objectius d'aprenentatge de l'assignatura serà avaluat en 1 examen.

OBJECTIUS D'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA

OG1: Comprendre els elements que conformen un marc normatiu en matèria de gestió de residus
OG2: Descobrir els procediments per a la caracterització d'un residu
OG3: Identificar les parts d'un model de gestió de residus
OG4: Conèixer els principals sistemes de tractament de residus
OG5: Conèixer l'origen i tractament dels residus no perillosos
OG6: Conèixer l'origen i tractament dels residus perillosos

HORES TOTALES DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores grup gran	30,0	66.67
Hores grup mitjà	15,0	33.33

Dedicació total: 45 h

CONTINGUTS

Mòdul 1

Descripció:

Tema 1. Marc normatiu en matèria de gestió de residus

Tema 2. Caracterització de residus industrials

Tema 3. Gestió dels residus industrials

Objectius específics:

OE1: Descobrir el marc normatiu en matèria de gestió de residus específic d'una àrea geogràfica

OE2: Distingir els elements d'una política de prevenció i gestió de residus

OE3: Utilitzar les eines de gestió de residus disponibles

OE4: Distingir les diferents fases del procés de caracterització de residus

OE5: Conèixer els diferents paràmetres de la caracterització d'un residu

OE6: Relacionar els paràmetres de caracterització amb els mètodes d'anàlisi

OE7: Categoritzar els residus industrials en funció de la seva perillositat

OE8: Distingir els diferents actors que conformen un model de gestió de residus

OE9: Aplicar les eines disponibles per a la minimització de residus especials

OE10: Utilitzar les eines disponibles per a la reutilització de residus

Activitats vinculades:

- Classes teòriques.
- Plantejament i resolució de problemes a classe.
- Estudi i treball autònom de l'estudiant.
- Seguiment individualitzat de l'estudiant i avaluació.

Q1, Q2, Q3

P2, P3

C1, C2, C3

Examen 1

Dedicació: 62h 30m

Grup gran/Teoria: 22h 30m

Aprenentatge autònom: 40h

Mòdul 2

Descripció:

Tema 4. Sistemes de tractament de residus industrials
Tema 5. Tractament de residus industrials no perillosos
Tema 6. Tractament de residus industrials perillosos

Objectius específics:

OE11: Distingir els processos de tractament de residus sòlids-líquids-gasos
OE12: Distingir entre processos de tractament físics i químics
OE13: Identificar les tecnologies per al tractament de residus no perillosos
OE14: Demostrar la capacitat per seleccionar la tecnologia adequada per a un residu no perillós
OE15: Identificar les tecnologies per al tractament de residus perillosos
OE16: Demostrar la capacitat per seleccionar la tecnologia de tractament adequada per a un residu perillós

Activitats vinculades:

- Classes teòriques.
- Plantejament i resolució de problemes a classe.
- Estudi i treball autònom de l'estudiant.
- Seguiment individualitzat de l'estudiant i avaluació.

Q4, Q5, Q6

P4, P5, P6

C4, C5, C6

Dedicació: 62h 30m

Grup gran/Teoria: 22h 30m

Aprenentatge autònom: 40h

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

Modalitat presencial:

Nota de l'assignatura = Activitats de recerca (20 %) + Casos d'estudi (20 %) + Examen 1 (30%) + Examen 2 (30%)

Modalitat no presencial:

Nota de l'assignatura = Qüestionaris (20 %) + Activitats de recerca (20 %) + Resolució de problemes (20 %) + Examen (40%)

BIBLIOGRAFIA

Bàsica:

- Aguado Alonso, José, i altres. Los residuos peligrosos: caracterización, tratamiento y gestión. Madrid: Síntesis, 1999. ISBN 8477387036.
- Elías Castells, Xavier, dir. Tratamiento y valorización energética de residuos. Madrid: Díaz de Santos, 2005. ISBN 8479786949.
- Gil, Manel, i altres. De residu a recurs: 20 anys de gestió de residus a Catalunya. Barcelona: Clipmèdia Edicions. Generalitat de Catalunya, Departament de Territori i Sostenibilitat: Agència de Residus de Catalunya, 2013. ISBN 9788494184000.
- Lagrega, Michael D.; Buckingham, Phillip L.; Evans, Jeffrey C. Gestión de residuos tóxicos: tratamiento, eliminación y recuperación de suelos. Madrid: McGraw-Hill, 1996. ISBN 8448107128.
- Panorama minero [en línia]. Madrid: Instituto Geológico y Minero de España, 1981- [Consulta: 12/11/2020]. Disponible a: <http://www.igme.es/panoramaminero/pmlin.htm>. - Pérez Dueñas, Lara, i altres. Guía de caracterización de residuos peligrosos. Bilbao: Atregus, 2008. ISBN 9788461229628.
- Tchobanoglous, George; Theisen, Hilary; Vigil, Samuel. Gestión integral de residuos sólidos. Madrid: McGraw Hill, 1994. ISBN 8448118308.