

Titulació	Tipus	Curs
Enginyeria Química	OP	4

Professor/a de contacte

Nom : Esther Molina Peñate

Correu electrònic : esther.molina.penate@uab.cat

Equip docent

Esther Molina Peñate

Teresa Gea Leiva

Idiomes dels grups

Podeu consultar aquesta informació al [final](#) del document.

Prerequisits

Es recomana haver cursat i aprovat l'assignatura Enginyeria del Medi Ambient.

Objectius

Aquesta assignatura correspon a la continuació de l'assignatura de Tecnologia Ambiental focalitzada en els residus sòlids orgànics, amb un enfocament cap al disseny i l'estudi d'instal·lacions fent especial èmfasi en els tractaments biològics (compostatge, digestió anaeròbica, etc), estudi d'instal·lacions reals i casos pràctics.

Coneixements a adquirir:

- Coneixement general dels diferents tipus de residus sòlids i la seva problemàtica associada
- Enumerar ordenadament la jerarquia d'opcions de tractament de residus
- Capacitat d'interpretació de les propietats associades als residus sòlids, en especial a la seva biodegradabilitat i formes de mesurar-la.
- Interpretar els fonaments científics en els quals es basen els processos biològics de valorització de residus orgànics de compostatge i digestió anaeròbia, i disseny d'instal·lacions
- Conèixer i comparar diferents processos de tractaments termoquímics de residus.
- Conèixer les principals instal·lacions de tractament i valorització de residus
- Conèixer el rol dels residus en l'economia circular i les tendències actuals de la seva valorització

Resultats d'aprenentatge

1. Aplicar balanços de matèria i energia en sistemes continus i discontinus típics de l'enginyeria ambiental.

2. Aplicar l'enginyeria química a la prevenció de problemes mediambientals i energètics d'acord amb els principis de desenvolupament sostenible i aplicats als diferents processos de producció dels principals productes inorgànics i orgànics dels diferents sectors de la química industrial.
3. Aplicar els sistemes i les eines de gestió ambiental.
4. Identificar la legislació ambiental aplicable a escala local, regional i global.
5. Proposar una seqüència lògica de tecnologies aplicables a la resolució d'un problema ambiental.
6. Desenvolupar el pensament científic.
7. Treballar de manera autònoma.

Continguts

Tema 1. Tipus i característiques dels residus orgànics

Tema 2. Tractaments biològics de residus

Tema 3. Tractaments termoquímics de residus

Tema 4. Estudi d'instal·lacions de tractament i valorització de residus.

Activitats formatives i Metodologia

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Treball autònom	21	0,84	
Estudi personal	25	1	
Classes de teoria	20	0,8	
Pràctiques d'aula	5	0,2	

La metodologia docent d'aquesta assignatura combina diferents elements: classes magistrals i seminaris; aprenentatge basat en problemes; aprenentatge cooperatiu; resolució de casos.

La comunicació amb l'alumnat es farà via Campus Virtual (Moodle).

Nota: es reservaran 15 minuts d'una classe, dins del calendari establert pel centre/titulació, perquè l'alumnat completi les enquestes d'avaluació de l'actuació del professorat i d'avaluació de l'assignatura.

Avaluació

Activitats d'avaluació continuada

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Examens	70%	4	0,16	1, 2, 5, 6, 7
Activitats avaluables a l'aula	30%	0	0	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

L'assignatura consta de les activitats d'avaluació següents:

- Examens (70%): Es realitzaran dos examens: Examen 1, 30% de la nota, Temes 1 i 2; Examen 2, 40% de la nota, temari complet. Aquest examens combinaran una part de teoria amb exercicis i qüestions pràctiques.
- Activitats avaluables fetes a classe (30%). Aquesta part de la nota no és recuperable. Es realitzaran tests (individuals) i exercicis avaluables (en grup) a les sessions d'aula.

La no participació en alguna de les activitats d'avaluació es valorarà amb un zero.

Per poder aprovar l'assignatura, mitjançant l'avaluació continuada caldrà treure una nota mínima de 5 a cada examen i una nota mínima de 5 en la mitjana global de l'assignatura. En el cas de no superar aquesta nota, l'alumnat es podrà presentar a un examen de recuperació.

Programació d'activitats d'avaluació:

A l'inici de l'assignatura es programaran les activitats d'avaluació que es faran en horari de classe.

Els exàmens es faran d'acord amb l'horari fixat en el calendari d'exàmens del Grau.

Procés de recuperació:

El procés de recuperació és exclusivament per l'alumnat que no han superat l'assignatura a partir de l'avaluació continuada.

- Els exàmens es podran recuperar amb un examen de recuperació de síntesi de l'assignatura.
- El càlcul de la nota final, en el procés de recuperació, es farà de la mateixa forma que en l'avaluació continuada i amb els mateixos criteris de nota mínima.
- Les activitats avaluable fetes a l'aula no són recuperables.

Procediment de revisió de les qualificacions:

Per a cada activitat d'avaluació, s'indicarà un lloc, data i hora de revisió en què l'alumnat podrà revisar l'activitat amb el professorat. En aquest context, es podran fer reclamacions sobre la nota de l'activitat, que seran avaluades pel professorat responsable de l'assignatura. Si l'alumnat no es presenta a aquesta revisió, no es revisarà posteriorment aquesta activitat.

Qualificacions

Matrícules d'honor (MH). Atorgar una qualificació de matrícula d'honor és decisió del professorat responsable de l'assignatura. La normativa de la UAB indica que les MH només es podran concedir a l'alumnat que hagin obtingut una qualificació final igual o superior a 9.00. Es pot atorgar fins a un 5% de MH del total de l'alumnat matriculat.

L'alumnat es considerarà no avaluable (NA) si no s'ha presentat a l'examen de teoria ni a l'examen de recuperació.

Irregularitats: còpia i plagi

Sense perjudici d'altres mesures disciplinàries que s'estimin oportunes, es qualificaran amb un zero les irregularitats comeses per l'alumnat que puguin conduir a una variació de la qualificació d'un acte d'avaluació. Per tant, la copia, el plagi, l'engany, deixar copiar, etc. en qualsevolde les activitats d'avaluació implicarà suspendre-la amb un zero.

Avaluació de l'alumnat repetidor

L'alumnat que repeteixi l'assignatura no s'avaluarà de forma diferent a la resta de l'alumnat.

ÚS RESTRINGIT DE LA IA

Ús restringit: Per a aquesta assignatura, es permet l'ús de tecnologies d'Intel·ligència Artificial (IA) exclusivament en [tasques de correcció o millora de text, però no per la generació de continguts. L'alumnat haurà d'identificar clarament l'ús que ha fet d'aquesta tecnologia, especificar les eines emprades i incloure una reflexió crítica sobre com aquestes han influït en el procés i el resultat final de l'activitat. La no transparència de l'ús de la IA en les activitats avaluable es considerarà falta d'honestedat acadèmica i pot comportar una penalització parcial o total en la nota de l'activitat, o sancions majors en casos de gravetat.

Bibliografia

- Gestión integral de residuos sólidos. George Tchobanoglous, Hilary Theisen, Samuel A. Vigil. Editorial Mc Graw-Hill. 1994.
- The Practical Handbook of Compost Engineering. R. T. Haug. Editorial CRC Press. 1993. (Disponible document electrònic: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/uab/detail.action?docID=5389526>)
- Handbook of Solid Waste Management and Waste Minimization Technologies. Cheremisinoff, Nicholas P. 200. Disponible en línia
- Composting: Fundamentals and recent advances. Sánchez A., Gea T., Font X., Artola A., Barrena R., Moral-Vico J. DOI: 10.1039/9781837673650 RSC Books. 2025.
- Agència de Residus de Catalunya, www.arc.cat
- Agència Europea del Medi Ambient, <https://www.eea.europa.eu/>

Programari

No cal programari específic

Grups i idiomes de l'assignatura

La informació proporcionada és provisional fins al 30 de novembre.
A partir d'aquesta data, podreu consultar l'idioma de cada grup a través d'aquest [enllaç](#). Per accedir a la informació, caldrà introduir el CODI de l'assignatura

Tipus de docència	Grup	Idioma	Semestre	Torn
(TE) Teoria	21	Català	primer quadrimestre	tarda
(PAUL) Pràctiques d'aula	211	Català	primer quadrimestre	matí-mixt