

**FITXA IDENTIFICATIVA****Dades de l'Assignatura**

Codi	44718
Nom	Avaluació de la qualitat ambiental
Cicle	Màster
Crèdits ECTS	4.5
Curs acadèmic	2019 - 2020

Titulació/titulacions

Titulació	Centre	Curs	Període
2227 - M.U. en Enginyeria Ambiental	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria	1	Primer quadrimestre

Matèries

Titulació	Matèria	Caràcter
2227 - M.U. en Enginyeria Ambiental	1 - Fonaments d'enginyeria ambiental	Obligatòria

Coordinació

Nom	Departament
SECO TORRECILLAS, AURORA	245 - Enginyeria Química

RESUM

Professorat UPV: María Pachés Giner

L'assignatura Avaluació de la qualitat ambiental s'imparteix en el primer semestre del màster en Enginyeria Ambiental i és de caràcter obligatori amb 4,5 ECTS. Per a l'aprenentatge dels continguts d'aquesta assignatura, es realitzen activitats teòriques i pràctiques. Així, l'alumne coneixerà els orígens i els efectes de la contaminació ambiental en aigua, aire i sòl, els procediments i les tècniques per a la mesura de contaminants ambientals i el funcionament dels sistemes de monitoratge ambiental. A més, adquirirà experiència de laboratori per a la mesura de contaminants en aigua, aire i sòl. La superació amb èxit d'aquesta assignatura capacita l'alumne per establir els criteris per a l'avaluació de la qualitat de l'aigua, aire i sòl i manejar i interpretar especificacions, reglaments i normes de qualitat ambiental.



CONEIXEMENTS PREVIS

Relació amb altres assignatures de la mateixa titulació

No heu especificat les restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.

Altres tipus de requisits

No en són necessaris coneixements previs.

COMPETÈNCIES

2227 - M.U. en Enginyeria Ambiental

- Que els estudiants sàpiguen aplicar els coneixements adquirits i la seua capacitat de resolució de problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis (o multidisciplinaris) relacionats amb la seua àrea d'estudi.
- Que els estudiants siguen capaços d'integrar coneixements i afrontar la complexitat de formular judicis a partir d'una informació que, sent incompleta o limitada, incloga reflexions sobre les responsabilitats socials i ètiques vinculades a l'aplicació dels seus coneixements i judicis.
- Que els estudiants sàpiguen comunicar les conclusions (i els coneixements i les raons últimes que les sustenten) a públics especialitzats i no especialitzats d'una manera clara i sense ambigüitats.
- Que els estudiants posseïsquen les habilitats d'aprenentatge que els permeten continuar estudiant d'una forma que haurà de ser en gran manera autodirigida o autònoma.
- Posseir i comprendre coneixements que aportin una base o oportunitat de ser originals en el desenvolupament i / o aplicació d'idees, sovint en un context de recerca.
- Identificar i aplicar les tecnologies, eines i tècniques en el camp de l'enginyeria ambiental.
- Assumir amb responsabilitat i ètica seu paper d'Enginyer Ambiental en un context professional.
- Adaptar-se als canvis, sent capaç d'aplicar els fonaments de l'enginyeria ambiental a casos no coneguts i utilitzar tecnologies noves i avançades i altres progressos rellevants, amb iniciativa i esperit emprenedor.
- Identificar, enunciar i analitzar integralment problemes ambientals.
- Avaluar de forma integral la qualitat ambiental de l'aire, aigua i sòl, especialment quan hi ha risc per a la salut pública.
- Aplicar metodologies normalitzades per a l'anàlisi i avaluació de riscos ambientals.
- Aplicar eines i sistemes de gestió ambiental.
- Avaluar de forma integral la qualitat ambiental de l'aigua, especialment quan hi ha risc per a la salut pública.
- Avaluar de forma integral la qualitat ambiental del sòl, especialment quan hi ha risc per a la salut pública.



- Caracteritzar les emissions a l'aire, procedents de l'activitat antropogènica.
- Caracteritzar les emissions a l'aigua, procedents de l'activitat antropogènica.
- Caracteritzar les emissions al sòl, procedents de l'activitat antropogènica.

RESULTATS DE L'APRENENTATGE

- 1 Conèixer els orígens de la contaminació ambiental en aigua, aire i sòl.
- 2 Conèixer els efectes de la contaminació en aigua, aire i sòl.
- 3 Establir els criteris per a l'avaluació de la qualitat de l'aigua, aire i sòl.
- 4 Conèixer els procediments i les tècniques per a la mesura de contaminants ambientals.
- 5 Ser capaç de manejar i interpretar especificacions, reglaments i normes de qualitat ambiental.
- 6 Conèixer el funcionament dels sistemes de monitorització ambiental i ser capaç d'interpretar la informació obtinguda.
- 7 Adquirir experiència de laboratori per a la mesura de contaminants en aigua, aire i sòl.

DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

1. Introducció

2. Aigua

1. Paràmetres de la qualitat de l'aigua.
2. Mesura de la contaminació en l'aigua.
3. Normes de qualitat ambiental i xarxes de mesura i control de la qualitat de l'aigua.

3. Sòls

1. Origen i efectes de la contaminació del sòl.
2. Mesura de la contaminació en el sòl.
3. Normes de qualitat ambiental i xarxes de mesura i control de la qualitat del sòl.

4. Aire

1. Origen i efectes de la contaminació en l'aire.
2. Mesura de la contaminació en l'aire.
3. Normes de qualitat ambiental i xarxes de mesura i control de la qualitat de l'aire.

**5. Pràctiques de laboratori**

1. Tècniques bàsiques en un laboratori d'assajos mediambientals.
2. Caracterització d'aigua (I).
3. Caracterització d'aigua (II).
4. Caracterització de sòls.
5. Anàlisi de dades de la qualitat de l'aire registrats en una estació de control.

VOLUM DE TREBALL

ACTIVITAT	Hores	% Presencial
Classes de teoria	28,00	100
Pràctiques en laboratori	14,00	100
Classes teòricopràctiques	3,00	100
Estudi i treball autònom	30,00	0
Lectures de material complementari	5,50	0
Preparació de classes de teoria	15,00	0
Preparació de classes pràctiques i de problemes	17,00	0
TOTAL	112,50	

METODOLOGIA DOCENT

Les activitats formatives es desenvolupen d'acord amb la distribució següent:

- Activitats teòriques.

Descripció: En les classes teòriques es desenvolupen els temes, dels quals el professorat proporcionarà una visió global i integradora. S'analitzaran amb major detall els aspectes clau i de major complexitat i es fomentarà, en tot moment, la participació de l'estudiant.

- Activitats pràctiques.

Descripció: Complementen les activitats teòriques amb l'objectiu d'aplicar els conceptes bàsics i ampliar-los amb el coneixement i l'experiència que vagen adquirint durant la realització dels treballs proposats.

Comprenen els tipus d'activitats presencials següents:

- Classes de problemes i qüestions a l'aula.
- Sessions de discussió i resolució de problemes i exercicis prèviament treballats pels estudiants.
- Pràctiques informàtiques de maneig de programari específic. Presentacions orals.
- Visites a instal·lacions de recuperació de sòls.
- Tutories programades (individualitzades o en grup).



- Treball personal de l'estudiant.

Descripció: Realització (fora de l'aula) de treballs monogràfics, cerca bibliogràfica dirigida, qüestions i problemes, així com la preparació de classes i exàmens (estudi). Aquesta tasca es fa individualment i intenta potenciar el treball autònom.

- Treball en grups petits.

Descripció: Realització, a càrrec de grups petits d'estudiants (2-4), de treballs, qüestions i problemes fora de l'aula. Aquesta tasca complementa el treball individual i fomenta la capacitat d'integració en grups de treball.

Es farà servir la plataforma d'e-learning (Aula Virtual de la Universitat de València i/o PoliformaT de la Universitat Politècnica de València) com a suport de comunicació amb l'alumnat. A través seu es tindrà accés al material didàctic utilitzat a classe, i també als problemes i exercicis que cal resoldre.

AVALUACIÓ

L'avaluació de l'assignatura consta de quatre parts:

-Part 1: Prova escrita de resposta oberta sobre la part de teoria (60%). És necessari obtenir una nota igual o superior a 4,5 sobre 10 en aquesta part perquè compte en l'avaluació global de la resta de parts.

-Part 2: Prova escrita de resposta oberta en què es valoraran els coneixements adquirits en les sessions de pràctiques (10%). És necessari obtenir una nota igual o superior a 4,5 sobre 10 en aquesta part perquè comp0te en l'avaluació global de la resta de parts.

-Part 3: Treball acadèmic (20%).

-Part 4: Avaluació contínua de cada estudiant, basada en l'observació, la participació i el grau d'implicació de l'estudiant en el procés d'ensenyament-aprenentatge (10%).

L'assistència a les sessions de pràctiques és de caràcter obligatori per poder superar amb èxit l'assignatura.

Prova escrita de resposta oberta	Prova cronometrada, efectuada sota control, en què l'alumne construeix la seua resposta.	70,00%
	2 Se li pot concedir o no el dret a consultar material de	



suport.

Desenvolupament
d'un projecte,

Treball acadèmic 1 20,00%
que pot consistir en un treball breu i senzill o bé un treball ampli i complex propi dels últims cursos i de tesis doctorals.

Observació 1 10,00%
Estratègia basada en la recollida sistemàtica de dades en el context d'aprenentatge mateix:
execució de tasques, pràctiques

Requisits d'assistència: 40% d'absència màxima en teoria a l'aula.

REFERÈNCIES

Bàsiques

- Manual de prácticas de laboratorio : evaluación de la calidad ambiental (Pachés Giner, María Aguas Vivas - Martínez Guijarro, María Remedios - Aguado García, Daniel)
- Kiely, Gerard. Ingeniería ambiental : fundamentos, entornos, tecnologías y sistemas de gestión.
- Standard methods for the examination of water and wastewater - 1995
- Mirsal, Ibrahim A. Soil pollution : origin, monitoring and remediation.
- Wark, Kenneth. Contaminación del aire : origen y control.



ADDENDA COVID-19

Aquesta addenda només s'activarà si la situació sanitària ho requereix i previ acord del Consell de Govern

