FITXA IDENTIFICATIVA

Dades de l'Assignatura

Codi	43061
Nom	Bioassaigs d'ecotoxicitat
Cicle	Màster
Crèdits ECTS	3.0
Curs acadèmic	2021 - 2022

Titulació/titulacions

Titulació	Centre	Curs	Període
2139 - M.U. en Contaminació, Toxicologia i Sanitat Ambient. 12-V.2	Facultat de Ciències Biològiques	1	Segon quadrimestre

Matèries

Titulació	Matèria	Caràcter
2139 - M.U. en Contaminació, Toxicologia i Sanitat Ambient. 12-V.2	3 - Toxicologia ambiental	Optativa

Coordinació

Nom	Departament
ANDREU SANCHEZ, OSCAR ENRIQUE	23 - Biologia Funcional i Antropologia Física
SANCHO AGUILAR, ENCARNACION	357 - Biologia Cel·lular, Biologia Funcional i Antropologia Física

RESUM

Els temes que componen el programa permeten presentar l'estudiant una succinta visió de l'Ecotoxicología i d'alguns bioindicadores aquàtics.

El programa està orientat cap a l'exposició de conceptes fonamentals i la seua aplicació directa a casos en què l'evalucación dels efectes produïts per xenobióticos en els sers vius puguen alterar el funcionament d'una part o la totalitat d'un ecosistema.

Per la seua importància, es dedica especial atenció a la toxicologia aquàtica així com a les alteracions fisiològiques que es produïxen en els sers vius quan es troben sotmesos a l'acció de diferents tòxics, especialment plaguicides i metalls.

Es realitzarà una revisió de la normativa actual en el marc nacional i europeu que regulen l'ús de bioassajos d'ecotoxicidad tant a nivell ambiental com regulador

Igualment es revisaran les normes i guies tècniques que regulen el desenrotllament d'assajos (eco) toxicològics fent insistència en aquells organismes i agències internacionals que regulen i redacten estes normes (OECD, ISO, UNIX, ASTM...)

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

COMPETÈNCIES

2139 - M.U. en Contaminació, Toxicologia i Sanitat Ambient. 12-V.2

- 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.
- 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.
- Capacitat d'utilitzar les noves tecnologies de la informació i la comunicació.
- Capacitat d'anàlisi, síntesi i raonament crític en l'aplicació del mètode científic.
- Capacitat per a l'aprenentatge autònom i organitzat i per a l'adaptació a noves situacions.
- Comprensió del món natural com a producte de l'evolució i de la seua vulnerabilitat enfront de la influència humana.
- Comprendre els mecanismes de toxicitat de contaminants.
- Dissenyar bioassajos d'ecotoxicidad en sòls i aigües.
- Dissenyar i executar programes per a la previndre la contaminació del medi aquàtic continental i del litoral.
- Realitzar diagnòstic de problemes ambientals.
- Avaluar la qualitat d'aigües.
- Comprendre i interpretar els processos de contaminació de les aigües i els seus efectes.

RESULTATS DE L'APRENENTATGE

DESTRESES A ADQUIRIR.

- Manejar correctament la terminologia científica i familiaritzar-se amb les seues fonts d'informació.
- Obtenir una visió integrada dels mecanismes de defensa i adaptació al medi dels èssers vius, comprendre el sentit dels coneixements adquirits, interrelacionar-los i aplicar-los.
- Capacitat d'anàlisi de les dades, elecció del mètode adequat, avaluació i interpretació crítica dels resultats experimentals en les seues diverses formes d'expressió (taules, gràfiques…).
- Adquirir capacitat de síntesi per a poder reunir, organitzada i coherentment, informació o dades de procedència variada.
- Conèixer el maneig de la instrumentació científica bàsica pròpia de la Fisiologia aplicada.

HABILITATS SOCIALS

- Desenvolupar capacitat per al pensament crític, fomentant la comunicació i discussió a fi d'estimular la capacitat creativa individual.
- Capacitat per a treballar en grup a l'hora d'enfrontar-se a situacions problemàtiques de forma col·lectiva.
- Capacitat de construir un text escrit comprensible i organitzat.
- Capacitat per a l'expressió oral davant un auditori públic, per exemple la pròpia classe, mitjançant l'exposició o la intervenció en un debat sobre un tema o qüestió polèmica.
- Capacitat d'interactuar tant amb el professor com amb els companys.
- Interès per l'aplicació social i econòmica de la ciència i en particular de la Toxicologia Ambiental.
- Interès per la divulgació científica i per les repercussions de la ciència en la cultura i la consciència de la societat.
- Capacitació professional. Adquisició de coneixements científics i tècnics relacionats amb la resistència a xenobiòtics que li facilitaran el treball en Toxicologia Ambiental dins d'una societat en continu avanç tecnològic.

DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

1. TEORIA

Tema 1: Conceptes bàsics en (eco) toxicologia
Tema 2: Assajos ecotoxicologicos en el marc regulador europeu (REACH,BPR,CLP) Tema 3: Assajos toxicològics en el marc regulador europeu (REACH,BPR,CLP)
Tema 4: Bioassajos en la legislació ambiental. Dany al medi ambient
Tema 5: Organismes de regulació, comités d'avaluació (OECD, ANOR, ISO)
Tema 6: Les 3R´s en investigació amb animals. Benestar animal

2. PRACTIQUES

Es realitzaran diferents assajos ecotoxicológicos de medi aquàtic amb diferents organimos de refencia que comprenen diferents escalons de la cadena tròfica (zooplàncton i/o fitoplàncton).
Els assajos es realitzaren seguint normes estandarditzades i s'empraran tòxics de referència per a l'avaluació de diferents end points habitualemnte usats en ecotoxicolgía.
Les sessions es realitzaran en horari de matí al llarg de quatre sessions consecutives

3. Seminari-Treball de curs

El treball de curs consistirà en l'estudi d'una guia tècnica o norma de referència (*OECD, ISO, etc) i un article científic en el qual s'haja emprat la norma de referència. Tots dos hauran de ser resumits i analitzats de forma i exposat de manera oral mitjançant una presentació de *PowerPoint a la resta dels companys.

VOLUM DE TREBALL

ACTIVITAT	Hores	% Presencial
Pràctiques en laboratori	19,00	100
Classes de teoria	11,00	100
Elaboració de treballs individuals	7,00	0
Estudi i treball autònom	12,00	0
Preparació d'activitats d'avaluació	6,00	0
Preparació de classes pràctiques i de problemes	20,00	0
TOTAL	**75,00**	

METODOLOGIA DOCENT

L’assignatura s’estructura en:

- Classes magistrals de teoria per a desenvolupar els coneixements fonamentals i la metodologia a utilitzar.

- Classes pràctiques en les que s’abordaran aspectes pràctics sobre l’avaluació dels contaminants

- En totes les activitats s’emprarà l’aula virtual de la Universitat de València per a l’intercanvi de documents i comunicació.

AVALUACIÓ

La nota final de l'assignatura es calcularà a partir de la nota obtinguda en cada una de les 3 parts en què es dividix l'assignatura: teoria, treball-seminaris i sessions pràctiques. Cada una d'elles tindrà un pes del 20%, 40% i 40% respectivament.

Per a compensar entre les diferents parts serà necessari tindre un 4/10.

- La part de teroría s'avaluara per mitjà d'un examen amb preguntes de desenrotllament curt y/o tipus test i resolució de supòsits pràctics.(20%)
- Els treballs-seminaris s'avaluaran a partir de la memòria escrita del treball i la presentació en classe(40%)
- Sessions pràctiques en laboratori: L'avaluació es realitzarà de forma continua al llarg de les sessions de pràctiques, avaluant-se l'assistència, la participació, execució de les pràctiques (manipulació del material i equips, organització del treball, comprensió i ocupació del guió de pràctiques) , realització de càlculs, treball en equip, etc. (40%)

REFERÈNCIES

Bàsiques

- David Hoffman, Barnett Tattner, Allen Burton and John Cairns. HandBook of Ecotoxicology. CRC Press 1995. ISBN 0-87371-585-3
- RAND, G. M. (1995). Fundamentals of aquatic toxicology.
- SNELL, K.; B. MULLOCK (1987). Biochemical toxicology.
- BRAUNBECK, T.; W. HANKE, H. SEGNER (1993). Fish. Ecotoxicology and Ecophysiology.
- BACCI, E (1994). Ecotoxicology of organic contaminants.
- REPETTO, M. (1981). Toxicología fundamental.
- DUFFUS, J.H. (1983). Toxicología ambiental.
- HOERSCH, H.M.; J.R. SCHROEDER, K.A.; GREENE, B. (1986). Aquatic Toxicology and Environmental Fate.

ADDENDA COVID-19

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

La docència del Màster en Contaminació, Toxicologia i Sanitat Ambientals, segons s'indica en el VERIFICA, és SEMPRE PRESENCIAL. No obstant això, en cas que la situació sanitària així ho requerisca, es realitzarà un canvi massiu i immediat a un sistema de docència semipresencial o en *online*.