FITXA IDENTIFICATIVA

Dades de l'Assignatura	
Codi	33993
Nom	Toxicologia laboral
Cicle	Grau
Crèdits ECTS	4.5
Curs acadèmic	2022 - 2023

Titulació/titulacions

Titulació	Centre	Curs	Període
1103 - Grau de Ciència i Tecnologia dels Aliments	Facultat de Farmàcia i Ciències de l'Alimentació	4	Primer quadrimestre

Matèries

Titulació	Matèria	Caràcter
1103 - Grau de Ciència i Tecnologia dels Aliments	33 - Toxicología laboral	Optativa

Coordinació

Nom	Departament
BERRADA RAMDANI, HOUDA	265 - Medicina Prev. i Salut Púb., C. Aliment., Toxic. i Med.Legal

RESUM

L'assignatura de toxicología laboral (33993) és una assignatura optativa de Quart curs del Grau en ciencia y tecnología dels aliments, que s'impartix en la Facultat de Farmàcia de la Universitat de València. Esta assignatura disposa en l'actual pla d'estudis d'un total de 4.5 crèdits ECTS que s'impartixen amb caràcter semestral.

L'objectiu fonamental és la formació toxicològica sobre els efectes tòxics d'un agent químic o mescles d'ells i les condicions d'exposició humana i laboral a fi d'adquirir coneixements conduents a l'avaluació de riscos toxicològics en el medi laboral i prevenció dels mateixos.

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

Per a cursar Toxicologia laboral és necessari partir del coneixement d'una sèrie de conceptes bàsics de Biologia, Química i Bioquímica que l'estudiant deurà ja posseir. Els dits conceptes formen part del contingut de les assignatures impartides durant els cursos anteriors del Grau en Ciencia i Tecnologia dels aliments

COMPETÈNCIES

1103 - Grau de Ciència i Tecnologia dels Aliments

- Coneixer els conceptes bàsics de toxicologia laboral.
- Coneixer l'avaluació de l'exposició a agents tòxics i dels límits d'exposició professional.
- Coneixer els principis generals del control biològic.
- Coneixer els agents tòxics sobre la salut en l'ambient professional.
- Coneixer els procediments d'avaluació i de control de riscos toxicològics laborals.
- Coneixer els mètodes més utilitzats per a l'anàlisi i el control dels tòxics en el medi laboral.
- Conèixer i manejar les fonts d'informació bàsiques relacionades amb la toxicologia laboral.
- Ser conscient de la importància de la participació activa en el procés del seu propi desenvolupament intel·lectual i científic.
- Tenir una actitud receptiva, comprenent el significat dels coneixements que se li transmeten.

RESULTATS DE L'APRENENTATGE

En la realització del curs, els estudiants hauran d'adquirir les següents capacitats i destreses:

- Solidesa en els coneixements toxicològics bàsics. Coneixement de les formes d'exposició als tòxics. Coneixement dels distints processos toxicocinéticos i ecotoxicocinéticos de les substàncies tòxiques.
- Coneixement dels protocols internacionals dels assajos toxicològics per a avaluar els efectes tòxics i capacitat per a dissenyar i avaluar assajos toxicològics.
- Capacitat d'estimar els riscos associats a l'exposició de substàncies químiques, tòxics en ambient laboral i a través del medi ambient.
- Coneixement de les restriccions d'ús derivades de l'avaluació dels efectes tòxics.

- Capacitat per a interpretar les dades obtingudes de l'avaluació del risc i establiment de límits de seguretat.
- Habilitat per a interpretar l'establiment dels marges de seguretat.
- Conéixer i manejar les fonts d'informació bàsiques i les bases de dades que s'utilitzen per a l'avaluació del risc en el entorn laboral.
- Capacitació de l'estudiant per a la realització d'un treball experimental. Contacte amb un laboratori d'anàlisi toxicològica per a motivar a iniciar els estudiants que vullguen continuar amb l'activitat científica i investigadora.

DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

1. Introducció a la Toxicologia laboral

Toxicologia Laboral: Introducció. Evolució històrica. Ciències relacionades. Branques actuals. Bibliografia. Conceptes toxicològics. Selectivitat, sensibilitat i marge de seguretat

2. Avaluació de la toxicitat

Avaluació de la toxicitat de contaminants industrials. Limites d'exposició professional. Avaluació d'exposició dels agents químics en la indústria. Anàlisi de l'aire. Control biològic: principis generals. Indicadors biològics. Avaluació en ambients laborals.

3. Exposició a agents tòxics en l'ambient laboral

Partícules minerals, partícules d'origen vegetal i partícules d'origen animal. Asma professional. Metalls: toxicitat. Fonts principals d'exposició laboral. Alumini. Berilli. Crom. Arsènic. Cadmi. Níquel. Mercuri. Cobalt. Plom. Dissolvents. Toxicitat. Fonts principals d'exposició laboral. Hidrocarburs alifàtics. Hidrocarburs alicíclics. Hidrocarburs aromàtics. Hidrocarburs halogenats alifàtics i alicíclics. Alcohols, aldehids i àcids. Glicols, derivats i substàncies polihidroxilades. Mercaptans, èters, i cetones. Fenol i derivats. Derivats aminats i nitrats. Formació de nitrosamines. Gasos i vapors irritants i asfixiants. Àcid cianhídric i cianurs. Derivats del fluor. Plaguicides organoclorats i organofosforats. Plaguicides nitrogenats i carbamats.

4. Avaluació de contaminants químics i biològics

Carcinogénesis induïda per agents químics. Qualitat de l'aire interior: Naturalesa i fonts dels contaminants químics. Determinació i valoració dels contaminants químics. Contaminació biològica. Radiacions i substàncies radioactives: tipus, fonts d'exposició, mecanismes d'acció y efectes sobre la salut.

VOLUM DE TREBALL

ACTIVITAT	Hores	% Presencial
Classes de teoria	24,00	100
Pràctiques en laboratori	15,00	100
Seminaris	2,00	100
Tutories reglades	2,00	100
Elaboració de treballs en grup	5,00	0
Elaboració de treballs individuals	5,00	0
Estudi i treball autònom	10,00	0
Lectures de material complementari	7,00	0
Preparació d'activitats d'avaluació	7,00	0
Preparació de classes de teoria	25,00	0
Preparació de classes pràctiques i de problemes	4,00	0
Resolució de casos pràctics	4,00	0
TOTAL	**110,00**	

METODOLOGIA DOCENT

L'assignatura s'estructurarà de la manera següent:

Classes teòriques. Inclouran 2 hores cada setmana en les que el professor proporciona a l'estudiant una visió global del tema, a més de la informació necessària per a comprendre els continguts de la matèria. En les classes s'estimula al estudiant per a que busque informació accessòria o complementària, orientant-li en l'ús de les fonts bibliogràfiques necessàries.
Per al seguiment de la classe es recomana a l'estudiant que revise amb anterioritat el material que el professor deixa en l'aula virtual.

Sessions de tutoria especialitzada en grup: S'organitzaran en grups reduïts d'estudiants amb la finalitat d'orientar als estudiants i determinar el funcionament del curs. Serà el medi idoni per a que els estudiants plantegen els dubtes o qüestions que vagen sorgint al llarg del temari.

Sessions pràctiques en aula d'informàtica: Es realitzaran en grups reduïts i la seua assistència és obligatòria. En estes sessions es dirigix pas a pas el treball de l'estudiant, per a aconseguir que adquirisca destresa en la cerca d'informació en pàgines web relacionades amb la toxicologia i en bases de dades i ademés per a que resolga per si mateix casos pràctics que li són plantejats. Els estudiants exposen els resultats obtinguts i es discutix la interpretació dels mateixos. Al finalitzar-les, han d'entregar un quadern-memòria de les mateixes.

Seminaris/treballs: Es realitzará un treball en grup sobre un tema plantejat pel professor a fi d'exposar-ho a la resta de la classe i
generar un debat posterior. S'entregarà per escrit amb antelació a l'exposició un guió als companys. El grup és supervisat personalment pel professor de forma periòdica que els orientarà en la cerca de fonts bibliogràfiques i en l'anàlisi crític de les dades trobades en dites fonts. El professor aconsellarà sobre el plantejament general del treball, de manera que fomente la capacitat de treball, de síntesi i d'investigació de l'estudiant.

Durant les activitats, tant teòriques com pràctiques, s'indicaran exemples de les aplicacions dels continguts de l'assignatura en relació amb els Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS), així com en les propostes de temes per als seminaris coordinats. Amb això es pretén proporcionar als l'estudiantat coneixements, habilitats i motivació per comprendre i abordar aquests ODS, alhora que es promou la reflexió i la crítica. Dels 17 objectius de desenvolupament sostenible es farà especial èmfasi en els objectius següents :

1- Objectiu 1: Posar fi a la pobresa en totes les seves formes en tot el món

2- Objectiu 2: Fam Zero

3- Objectiu 3: Garantir una vida sana i promoure el benestar per a tothom en totes les edats.

4- Objectiu 13: Prendre mesures urgents per combatre el canvi climàtic i els seus impactes

AVALUACIÓ

Per a l'avaluació dels **continguts teòrics**, es realitzarà un examen, corresponent als continguts del temari. La nota aconseguida suposarà un **70%** de la qualificació global de l'assignatura. Les classes **pràctiques d'informàtica** s'avaluaran per mitjà de l'assistència i la realització d'un examen escrit, que tindrà lloc en la mateixa convocatòria que l'examen dels continguts teòrics. La qualificació obtinguda en esta avaluació representarà un **20 %** de la qualificació final.

La preparació i presentació de **seminaris** representarà un **10%** de la nota final. S'avaluarà tant el contingut, estructura i expressió del treball escrit com la capacitat de síntesi i claredat en l'exposició oral. L' assistència als seminaris es obligatòria. La no assistència a ells pot implicar una qualificació de zero en aquest apartat de l'avaluació.

A aquells estudiants que no superen l'assignatura en la primera convocatòria, se'ls guardarà la nota corresponent a seminaris per a la convocatòria de Juliol.

A més per a l'avaluació de l'aprenentatge el professor valorarà de forma directa l'actitud de l'estudiant i la seua participació tant en classes teòriques com a pràctiques.

REFERÈNCIES

Bàsiques

- Ballantyne B., Marrs T.C., Syversen T. General and Applied Toxicology. Third Edition. Volume 1. Ed. A John Wiley and Sons, Ltd, Publication (2009)
  Bataller Sifre R Toxicología Clínica. Universitat de Valencia. Valencia (2004).
  Casarett & Doulls. Toxicology. The basic science of poisons. Ed. Curtis D. Klaasen. Mc Graw Hill Medical. Seventh Edition (2008)
  Falagán Rojo JM Higiene Industrial: Manual Práctico Ed. Fundación Luis Fernández Velasco (2008).
  Laborda R. Evaluación de la exposición a agentes químicos en el trabajo. Manual Práctico. Ediciones Bérnia. Valencia (2001).
  Sanz Gallén P, Nogué Xarau S. Atlas de toxicología clínica y laboral. Mutua Universal. Barcelona (2001).

Complementàries

- http://busca-tox.com Portal de búsqueda de información toxicológica.

  http://www.aetox.es. Asociación Española de Toxicología.

  http://www.insht.es/portal/site/Insht/ Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del trabajo
  http://www.lmee-svmt.org/panel/uploads/110823_TOXICOLOGIA_LABORAL.pdf