FICHA IDENTIFICATIVA

Datos de la Asignatura

Código	33949
Nombre	Evaluación de Riesgos toxicológicos
Ciclo	Grado
Créditos ECTS	4.5
Curso académico	2018 - 2019

Titulación(es)

Titulación	Centro	Curso	Periodo
1205 - Grado de Nutrición Humana y Dietética	Facultad de Farmacia y Ciencias de la Alimentación	4	Primer cuatrimestre

Materias

Titulación	Materia	Caracter
1205 - Grado de Nutrición Humana y Dietética	33 - Evaluación de riesgos toxicológicos	Optativa

Coordinación

Nombre	Departamento
FERRER GARCIA, EMILIA	265 - Medicina Prev. y Salud Púb., CC. Aliment, Toxic.y Med. Legal
FONT PEREZ, GUILLERMINA	265 - Medicina Prev. y Salud Púb., CC. Aliment, Toxic.y Med. Legal

RESUMEN

La asignatura de Evaluación de Riesgos Toxicológicos (33949) es una asignatura optativa de cuarto curso del Grado en Nutrición Humana y Dietética, que se imparte en la Facultat de Farmacia de la Universitat de Valencia. Esta asignatura dispone en el actual plan de estudios de un total de 4.5 créditos ECTS que se imparten con caracter semestral.

El objetivo fundamental de la asignatura es la formación toxicológica que permita conocer los procesos tóxicos sobre órganos y sistemas así como las metodologías destinadas a realizar la evaluación del riesgo, actividad científica que, conociendo las propiedades tóxicas de un agente o mezclas de ellos y las condiciones de exposición humana y ambiental, permite identificar la probabilidad y severidad de efectos adversos para el hombre y ambiente.

Así mismo, se estudiarán las situaciones de riesgo más relevantes debidas a la presencia de tóxicos en los alimentos.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

Relación con otras asignaturas de la misma titulación

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

Otros tipos de requisitos

Para cursar Evaluación de Riesgos Toxicológicos es necesario partir del conocimiento de una serie de conceptos básicos de Biología, Química y Bioquímica que el estudiante deberá ya poseer. Dichos conceptos forman parte del contenido de las asignaturas impartidas durante los cursos anteriores del Grado en Nutrición Humana y Dietética.

COMPETENCIAS

1205 - Grado de Nutrición Humana y Dietética

- Tener una actitud receptiva, comprendiendo el significado de los conocimientos que se le transmiten.
- Conocimiento de las formas de exposición a los tóxicos.
- Conocimiento de los distintos procesos toxicocinéticos y ecotoxicocinéticos de las sustancias tóxicas.
- Conocimiento de los protocolos internacionales de los ensayos toxicológicos para evaluar los efectos tóxicos.
- Diseñar y evaluar ensayos toxicológicos.
- Capacidad de estimar los riesgos asociados a la exposición de sustancias químicas, tóxicos en productos de consumo, en ambiente laboral y a través del medio ambiente.
- Conocimiento de las restricciones de uso derivadas de la evaluación de los efectos tóxicos.
- Capacidad para interpretar los datos obtenidos de la evaluación del riesgo y establecimiento de límites de seguridad.
- Habilidad para interpretar el establecimiento de los márgenes de seguridad.
- Conocimiento de los métodos más empleados para la evaluación del riesgo.
- Conocer y manejar las fuentes de información básicas y las bases de datos que se utilizan para la evaluación del riesgo.
- Ser capaz de establecer buenas relaciones con otros miembros del grupo y trabajar en equipo.
- Ser consciente de la importancia de su participación activa en el proceso de su propio desarrollo intelectual y científico.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Mediante la realización de este curso, los estudiantes deberán adquirir las siguientes capacidades y destrezas:

- Solidez en los conocimientos toxicológicos básicos. Conocimiento de las formas de exposición a los tóxicos. Conocimiento de los distintos procesos toxicocinéticos y ecotoxicocinéticos de las sustancias tóxicas.
- Conocimiento de los procesos tóxicos sobre órganos y sistemas.
- Capacidad de estimar los riesgos asociados a la exposición de sustancias químicas, tóxicos en productos de consumo, en ambiente laboral y a través del medio ambiente.
- Conocimiento de las restricciones de uso derivadas de la evaluación de los efectos tóxicos.
- Capacidad para interpretar los datos obtenidos de la evaluación del riesgo y establecimiento de límites de seguridad.
- Habilidad para interpretar el establecimiento de los márgenes de seguridad.
- Conocimiento de los métodos más empleados para la evaluación del riesgo.
- Conocer y manejar las fuentes de información básicas y las bases de datos que se utilizan para la evaluación del riesgo.
- Capacitación del estudiante para la realización de un trabajo experimental. Contacto con un laboratorio de análisis toxicológico para motivar a iniciar a los estudiantes que quieran continuar con la actividad científica e investigadora.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

1. Evaluación de Riesgos Toxicológicos. Conceptos Básicos.

Introducción a la evaluación del riesgo. Organismos internacionales que participan en la evaluación del riesgo. Etapas de la evaluación de riesgos. Bibliografía.
Identificación del peligro. Propiedades físico-químicas de los tóxicos. Relaciones estructura actividad.
Evaluación de la exposición. Caracterización del riesgo.
Concepto de ingesta diaria admisible (ADI). Criterios para establecer el valor de ADI.
Parámetros de interés en toxicología alimentaria. Factores de incertidumbre.
Concepto de Umbral de Preocupación Toxicológica (TTC). Historia y evolución del concepto TTC. Propuesta para TTCs genéricos de acuerdo con la estructura química. Validación posterior y ajuste del concepto TTC.

2. Evaluación de la toxicidad sobre órganos y sistemas

Toxicología del sistema nervioso. Tóxicos, alimentos implicados y efectos neurotóxicos. Prevención.
Toxicología del hígado. Tóxicos, alimentos implicados y efectos hepatotóxicos. Prevención.
Toxicología del riñón. Tóxicos, alimentos implicados y efectos nefrotóxicos. Prevención.
Toxicología del aparato digestivo.
Toxicología cardiovascular. Efectos sobre el corazón. Efectos sobre los vasos.
Toxicología de la piel. Efectos tóxicos.
Toxicología del sistema endocrino.

3. Evaluación de Riesgos Específicos.

Riesgo tóxico de la suplementación por vitaminas y minerales.
Plantas medicinales.
Metales: Biodisponibilidad y evaluación del riesgo.
Evaluación del riesgo de aditivos y contaminantes en alimentos.
Aspectos tóxicologicos de edulcorantes y conservantes.
Evaluación del riesgo por exposición a micotoxinas.

VOLUMEN DE TRABAJO

ACTIVIDAD	Horas	% Presencial
Clases de teoría	30,00	100
Prácticas en aula informática	8,00	100
Seminarios	2,00	100
Tutorías regladas	2,00	100
Elaboración de trabajos en grupo	5,00	0
Elaboración de trabajos individuales	5,00	0
Estudio y trabajo autónomo	10,00	0
Lecturas de material complementario	7,00	0
Preparación de actividades de evaluación	7,00	0
Preparación de clases de teoría	25,50	0
Preparación de clases prácticas y de problemas	4,00	0
Resolución de casos prácticos	4,00	0
TOTAL	**109,50**	

METODOLOGÍA DOCENTE

El desarrollo de la asignatura se estructurará del siguiente modo:

Clases teóricas Incluirán 2 horas cada semana en la que el profesor proporciona al estudiante una visión global del tema, además de la información necesaria para comprender los contenidos de la materia. En dichas clases se estimula al propio estudiante para que realice la búsqueda de información accesoria o complementaria, orientándole en el uso de las fuentes bibliográficas necesarias. Para el seguimiento de la clase se recomienda al estudiante que revise con anterioridad el material que el profesor deja en el aula virtual.

Sesiones de tutoría especializada en grupo. Se organizaran en grupos reducidos de estudiantes con la finalidad de orientar a los estudiantes y determinar el funcionamiento del curso. Será el medio idóneo para que los estudiantes planteen las dudas o cuestiones que les vayan surgiendo a lo largo del desarrollo del temario.

Sesiones prácticas en aula de informática. Se realizarán en grupos reducidos y su asistencia es obligatoria. Se dirige paso a paso el trabajo del estudiante, para conseguir que adquiera destreza en la búsqueda de información en páginas web relacionadas con la toxicología y bases de datos relacionadas y para que resuelva por sí mismo casos prácticos que le son planteados. Los estudiantes exponen los resultados obtenidos y se discute la interpretación de los mismos. Al finalizarlas, deben entregar un cuaderno-memoria de las mismas.

Seminarios/trabajos. Se realizara un trabajo en grupo sobre un tema planteado por el profesor con el fin de exponerlo al resto de la clase y generar un debate posterior. Se entregará por escrito con antelación a la exposición un guión a los compañeros. El grupo es supervisado personalmente por el profesor de forma periódica y los orienta en la búsqueda de fuentes bibliográficas y en el análisis crítico de los datos encontrados en dichas fuentes. El profesor aconseja acerca del planteamiento general del trabajo, de manera que fomente la capacidad de trabajo, de síntesis y de investigación del estudiante.

EVALUACIÓN

Para la evaluación de los **contenidos teóricos**, se realizará un examen, correspondiente a los contenidos del temario. La nota conseguida supondrá un **70%** de la calificación global de la asignatura.

Las clases **prácticas de informática** se evaluarán mediante la asistencia y la realización de un examen escrito, que tendrá lugar en la misma convocatoria que el examen de los contenidos teóricos. La calificación obtenida en esta evaluación representará un **20 %** de la calificación final.

La preparación y presentación de **seminarios** representará un **10 %** de la nota final. Se evaluará tanto el contenido, estructura y expresión del trabajo escrito como la capacidad de síntesis y claridad en la exposición oral.

Además para la evaluación del aprendizaje el profesor valorará de forma directa la actitud del estudiante y su participación tanto en clases teóricas como prácticas.

REFERENCIAS

Básicas

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

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