

Guía Docente del curso Toxicología

Presentación

Prerrequisitos

1.- Competencias y Objetivos del curso

Competencias básicas y generales

Competencias transversales

Objetivos de aprendizaje del curso

2.- Descripción del curso

3.- Programas y contenidos del curso

4.- Metodología para el estudio

Cronograma

Bruzos Cidón, Cristina
Marichalar Mencia, Xabier
Departamento de Enfermería I
Facultad de Medicina y Enfermería

Toxicología

El área de la toxicología toma parte en la formación de expertos en el medicamento, que además toman conciencia de su impacto para la salud. Esta materia es adecuada para estudiantes del grado de Farmacia o relacionados con las ciencias y la salud.

Se trata de material que permite contextualizar la toxicología en términos generales y fundamentales, especialmente para el profesional del medicamento. El conjunto de la información que se ofrece facilita comprender la importancia del área de conocimiento, toxicología. Entre otras competencias, se favorece, conocer los mecanismos generales de la acción tóxica.

Para conseguir los objetivos del curso será necesario utilizar el material facilitado y la bibliografía recomendada.

Prerrequisitos

Son necesarios conocimientos previos sobre fisiología general y farmacología general. Además, se deben conocer herramientas para la búsqueda de información científico-técnica, así como saber emplearlas. Las **personas a las que se destina** este curso son todas aquellas que participen en actividades académicas relacionadas con el área de salud y que cumplan con los requisitos.

1- COMPETENCIAS Y OBJETIVOS

A) COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

Reconocer e interpretar los efectos toxicológicos de las sustancias tóxicas para la salud y el medio ambiente.

B) COMPETENCIAS TRANSVERSALES

Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional, prestando especial importancia al autoaprendizaje de nuevos conocimientos basándose en la evidencia científica disponible.

C) OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DEL CURSO

Reconocer los fundamentos toxicológicos para poder comprender los tóxicos, su mecanismo de acción y la forma en la que afectan al organismo, de manera que se pueda realizar una correcta prevención y/o tratamiento-

2.- DESCRIPCIÓN DEL CURSO

| | |
|--|--|
| Nombre del curso | Toxicología. |
| Profesorado | Cristina Bruzos Cidón (Departamento de Enfermería I de la UPV/EHU). Xabier Marichalar Mendia (Departamento de Enfermería I de la UPV/EHU) |
| Duración | 10 semanas. |
| Idioma (castellano y/o euskara) | Castellano. |

3.- PROGRAMA Y CONTENIDOS DEL CURSO

CONTENIDO GENERAL:

| | |
|-----------------|--|
| Temario teórico | <p>Toxicología Fundamental.</p> <p>Tema 1.- Principios generales. Historia de la toxicología. Definiciones. Áreas de especialización. Enfoques. Inferencia causal y criterios para establecer la causalidad. Desarrollo de la toxicología. Principio de precaución. Reglamento REACH.</p> <p>Tema 2.- Toxicología aspectos cualitativos y cuantitativos. Capacidad de un xenobiótico para producir daño. Evaluación del riesgo. Aspectos cualitativos: Tipos de efectos tóxicos. Evaluación del riesgo. Aspectos cuantitativos: La relación dosis-respuesta farmacológica y/o tóxica. Caracterización, gestión y comunicación del riesgo. Objetivos de la investigación preclínica en el desarrollo de nuevos medicamentos. Estudios de toxicidad. Fase I (Primera en humano). Cálculo de la dosis inicial máxima recomendada (DIMR).</p> <p>Tema 3.- Fenómeno tóxico: fases de exposición y toxicocinética. Absorción. Metabolismo. Distribución. Eliminación.</p> <p>Tema 4.- Biotransformación del tóxico. Principios generales. Significado biológico de la biotransformación. Órganos implicados en la biotransformación. Factores biológicos y ambientales que influyen en la cinética biotransformadora.</p> <p>Tema 5.- Toxicodinamia: efectos tóxicos. Mecanismos generales de la acción tóxica. Contextualización. Fase toxicodinámica. Factores que pueden alterar el desarrollo de la toxicidad. Reacciones del agente tóxico con la molécula diana. La molécula diana como determinante del efecto tóxico. Procesos de reparación y/o adaptación inapropiados. Importancia del estudio de la Toxicodinamia.</p> <p>Tema 6.- Mutagénesis. Consideraciones generales: Toxicología Genética y Mutagénesis, agente genotóxico y agente mutágeno. Toxicología genética. Efectos genotóxicos. Ensayos de mutagenicidad.</p> <p>Tema 7.- Carcinogénesis química. Definición de términos y consideraciones generales. Definición de agente carcinogénico. Características del proceso de carcinogénesis química. Mecanismos de acción de los carcinógenos químicos. Características de los carcinógenos químicos.</p> <p>Tema 8.- Teratogénesis. Consideraciones generales: Concepto de Teratología. Principios que rigen la Teratología. Desarrollo embrionario y fetal: etapas críticas y manifestaciones de las alteraciones en el desarrollo. Evaluación de la teratogenicidad: ensayos regulados en experimentación animal. Clasificación de teratógenos. La experiencia humana del problema: Principales xenobióticos teratogénicos.</p> |
|-----------------|--|

4.-METODOLOGÍA PARA EL ESTUDIO

El curso consta de 8 temas que se desarrollan mediante presentaciones en power point y lecturas recomendadas. El método que se debe emplear es el autoaprendizaje. El alumnado que lleve a cabo este curso y consiga supéralo demostrará tener habilidades de organización y auto-superación.

Para evaluar su desarrollo y desarrollar las competencias se incluyen una serie de actividades. Por un lado, unos ejercicios para el cálculo de dosis. Y, por otro lado, se incluyen unas fichas de autoevaluación con sus consiguientes soluciones. Se recomienda que estas fichas se realicen cada dos temas.

Finalmente, una vez finalizados los temas el alumnado cuenta con una prueba final de autoevaluación.

| Método de Autoevaluación | % nota final | Objetivos de aprendizaje que se evalúan |
|--|--------------|---|
| <i>Método de autoevaluación</i> | 100% | Reconocer los fundamentos toxicológicos para poder comprender los tóxicos, su mecanismo de acción y la forma en la que afectan al organismo, de manera que se pueda realizar una correcta prevención y/o tratamiento. |
| Autoevaluación continua: Cada tema cuenta con algunas pruebas breves que acompañarán en el método de estudio y ayudarán al estudiante a evaluar la adquisición de conocimiento. | | |

Se requiere el uso de la bibliografía facilitada para el seguimiento del curso. Es decir, para realizar los ejercicios de autoevaluación en ocasiones no será suficiente la información que contienen las diapositivas. La recomendación es utilizar la bibliografía recomendada de forma paralela al seguimiento de las presentaciones.

CRONOGRAMA

Se recomienda seguir el cronograma para facilitar la adquisición de conocimientos. Cada semana es recomendable realizar los ejercicios y test de autoevaluación del tema trabajado. Horas semanales estimadas: 6-7

| | Contenido | Actividad | Horas |
|-----------|-----------|----------------------|-------|
| Semana 1 | Tema 1 | | 6 |
| Semana 2 | Tema 2 | Actividad 1 | 7 |
| Semana 3 | | Ejercicios de dosis | 7 |
| Semana 4 | Tema 3 | | 6 |
| Semana 5 | Tema 4 | Actividad 2 | 7 |
| Semana 6 | Tema 5 | | 7 |
| Semana 7 | Tema 6 | Actividad 3 | 7 |
| Semana 8 | Tema 7 | | 7 |
| Semana 9 | Tema 8 | Actividad 4 | 7 |
| Semana 10 | Repaso | Autoevaluación final | 7 |