



## MICROCURRÍCULO

Página 1 | 5

**SECCIONAL:** Barranquilla  
**FACULTAD:** Ciencias Exactas y Naturales  
**NIVEL DE FORMACIÓN:** Pregrado  
**PROGRAMA ACADÉMICO:** Microbiología  
**ÁREA DE FORMACIÓN:** Científico - Tecnológica  
**JORNADA:** Diurna

### 1. NOMBRE DE LA ASIGNATURA:

#### TOXICOLOGÍA

<b>Código:</b>	15053
<b>No. De Créditos Académicos:</b>	3
<b>Semestre:</b>	VI
<b>Carácter de la asignatura:</b>	Teórico-Práctico
<b>Ciclo:</b>	Profesional
<b>Componente:</b>	Obligatorio

### 2. DURACIÓN DE LA ASIGNATURA

<b>Total semanas:</b>	16
<b>Total de horas de actividades académicas semanales:</b>	9

<b>Número de horas de Acompañamiento Directo semestre</b>		<b>Número de horas de trabajo Independiente semestre</b>	
Horas teóricas:	2	Horas teóricas:	4
Horas prácticas:	2	Horas prácticas:	1
<b>Total horas de Acompañamiento directo</b>	<b>4</b>	<b>Total horas trabajo Independiente</b>	<b>5</b>



## MICROCURRÍCULO

Página 2 | 5

### 3. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

El contenido programático de la asignatura, aborda el estudio de los efectos nocivos de los agentes químicos, biológicos y físicos en los sistemas biológicos, así como la magnitud del daño en función de la exposición de los organismos vivos a previos agentes.

### 4. METAS DE APRENDIZAJE EN TÉRMINOS DE COMPETENCIAS

- Conocer los aspectos legales, fundamentos técnicos toxicológicos y mecanismo de acción de los agentes tóxicos, para la correcta interpretación de los eventos de toxicidad.
- Relacionar conceptos básicos que hacen parte del estudio de la toxicología con los aspectos epidemiológicos de las intoxicaciones.
- Interpretar los procesos toxico cinéticos (absorción, distribución, biotransformación y excreción).
- Interpretar los efectos tóxicos dinámicos o de acción toxica sobre las propiedades moleculares de una sustancia y los efectos que estos pueden generar en las formas vivas.
- Comprender las bases de la terapéutica antitóxica y los aspectos relacionados con la prevención.
- Evaluar el análisis químico toxicológico, los métodos biológicos de toxicidad para minimizar el riesgo toxico existente en los seres vivos.
- Interpretar los resultados del análisis toxicológico, aplicación y monitoreo de los programas de Toxico-vigilancia.
- Reconocer que el crecimiento de microorganismos se puede controlar por medios químicos o medios biológicos.

### 4 CONTENIDOS: EJES TEMÁTICOS O PROBLÉMICOS DE LA ASIGNATURA

Unidades Temáticas	Temas o subtemas (ejes problémicos)
1. FUNDAMENTOS BÁSICOS EN TOXICOLOGÍA	1.1 GENERALIDADES 1.1.1 Evolución histórica 1.1.2 Conceptos y definiciones: Fármaco, medicamento, droga, Toxicología, toxico, Intoxicación, toxicidad, antídoto, Dosis letales, TLVS 1.1.3 Clasificación de los agentes tóxicos. 1.1.4 Aspectos generales en la organización y funcionamiento de un laboratorio de Toxicología analítica. 1.2.1 TOXICO-CINÉTICA 1.2.1 Epidemiología de las intoxicaciones. 1.2.2 Criterios aplicables al estudio de la toxicidad 1.2.3 Etapas 1.2.4 Clasificación de la toxicidad.
2. LEGISLACIÓN EN TOXICOLOGÍA	2.1 APLICACIÓN DE LA LEGISLACIÓN. 2.1.1 Hidrocarburos



## MICROCURRÍCULO

Página 3 | 5

	2.1.2 Plaguicidas. 2.1.3 Alimentos 2.1.4 Forense
3. ANÁLISIS TOXICOLÓGICO	3.1. CUALITATIVOS (Fundamentos, paliación e interpretación) 3.1.1 Colorimétricos 3.1.2 Microscópicos 3.2. CUANTITATIVOS (Fundamentos, métodos, aplicación e interpretación) 3.2.1 Cromatografía: gases, líquida y capa fina. 3.2.2 Espectrofotometría: ultravioleta, visible e infrarrojo. 3.2.3 Inmunoensayo: screening de drogas de abuso.
4. INTOXICACIONES	4.1 CÁUSTICOS Y CORROSIVOS 4.2 PLAGUICIDAS 4.2.1 Insecticidas: Inhibidores de la colinesterasa, piretrinas, piretroides. 4.2.2 Herbicidas: Paracuat, glifosfato. 4.2.3 Raticidas: Sales de talio, anticoagulantes fluoroacetato de sodio. 4.3 METALES: Plomo, mercurio, arsénico. 4.4 GASES 4.4.1 Irritantes 4.4.2 Asfixiantes. 4.5. HIDROCARBUROS: 4.5.1 Halogenados 4.5.2 Aromáticos 4.5.3 Nitrogenados 4.6. MEDICAMENTOS: Atropínicos, analgésicos, antipiréticos, antiinflamatorios, anticonvulsivantes, antidepresivos, antipsicóticos. 4.7. DROGAS DE ABUSO: Opioides, escopolamina, anfetaminas, cocaína, cannabis, alucinógenos. 4.8. ALCOHOLES Y GLICOLAS: Alcohol etílico, metílico etilenglicol.

## 5 METODOLOGÍA Y ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS EMPLEADAS EN EL DESARROLLO DE LA ASIGNATURA

**Estrategias Pedagógicas.** Las estrategias pedagógicas, coherentes con el modelo pedagógico y que utiliza el programa académico para alcanzar las competencias planteadas son las siguientes:

- **La Conferencia:** Permite presentar un tema específico con un tratamiento teórico interactivo que facilita profundizar, contextualizar y complementar aspectos teóricos de la asignatura para orientar el interés estudiante por la misma.
- **El Seminario:** Participa el profesor y un pequeño grupo de estudiantes (diez mínimo y quince máximo). Se selecciona un autor, obra, tema o problema, sobre los cuales los estudiantes elaboran ponencias para la discusión en el grupo. El profesor, actúa como moderador y como participante más adelantado, que asesora al ponente en la elaboración de su ensayo. El seminario exige la presentación de un trabajo final que es la ponencia enriquecida por el debate y por las sesiones del seminario.
- **El Taller de Lectura Temático-Problemática:** Se seleccionan lecturas y, con una guía, se promueve la discusión espontánea que permita a los participantes elaborar un breve ensayo final precedido de uno o dos borradores.
- **Taller Problemático:** Se toma un problema o conjunto de problemas para que los participantes lo resuelvan bajo la guía del profesor. Es más difícil que el anterior por el alcance pero la dificultad puede tener sus grados dosificadas por el profesor.



## MICROCURRÍCULO

Página 4 | 5

- **Comprobación de Lecturas:** Se efectúan controles de lectura individual, por medio de pruebas cortas o foros participativos comprobando los conocimientos teóricos adquiridos por los estudiantes a partir de la lectura, es también una oportunidad para retroalimentar y clarificar conceptos.
- **Talleres/Ejercicios Prácticos:** Se efectúan con el fin de entrenar al estudiante en toma de decisiones en ejercicios de simulación, de análisis de textos y análisis de problemas sobre temas básicos para la materia.
- **La Clase Magistral:** En sus distintas modalidades (expositiva, explicativa y charla dialogada), presenta a los estudiantes el esquema global y básico de un contenido que se desarrolla posteriormente en otras estrategias para fortalecer la interpretación, argumentación y proposición, también se usa para afianzar conceptos y retroalimentar situaciones al finalizar una estrategia de tipo práctico o grupal.
- **Ambientes Apoyados en las TIC** (nuevas tecnologías de la comunicación y de la Información) Se desarrolla mediante la búsqueda, procesamiento, reelaboración y circulación activa de información para acceder a la información global y contribuir a la actualización y enriquecimiento de ésta generando un cambio en la “escucha” hacia las habilidades comunicativas (leer, entender, escribir y circular mensajes) por medio electrónico (e-mail, IRC, páginas Web, entre otros), en los grupos de discusión, de interés especial y de conversación y de noticia.

### 6 CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA

EVALUACIÓN	TIPO	PORCENTAJE	SEMANA
NOTA 1 (30%)	Seguimiento	15%	1-6
	Examen Parcial	15%	6
NOTA 2 (30%)	Seguimiento	15%	7-12
	Examen Parcial	15%	12
NOTA 3 (40%)	Seguimiento	20%	13-17
	Examen Final	20%	17

### 7 BIBLIOGRAFÍA

- CÓRDOBA PALÁCIOS, Darío. Toxicología. 4ª Edición editorial manual moderno 2000. Medellín Colombia.
- RESTREPO, Manuel. Toxicología Fundamental. 3ª Edición 1997
- GOODMAN Y GILMAN´S. Las bases farmacológicas de la terapéutica. 9ª Edición.1998.
- DREISBACH, Robert H; William Q. Robertson. Manual de Toxicología clínica. 6ª Edición.
- VALLEJO, María del Carmen. Toxicología general y análisis Toxicológico.



## MICROCURRÍCULO

Página 5 | 5

- VEGESTADORES, Esperanza. Toxicología analítica. U. Industrial de Santander.
- GILBERT CALABUIG, Juan Antonio. Medicina general y toxicológica. Editorial Salvat.
- URIBE GONZALES, Camilo. Manual de Toxicología clínica. Editorial Temis.
- TOXICOLOGÍA INDUSTRIAL E DE INTOXICACIONES PROFESIONALES-R. Lauwerys Edit. MASSON S.A 1994.
- MEDICINA LABORAL Y AMBIENTAL- Joseph Ladou- Manual Moderno- 2ª Edición 1999.

### Revistas:

- AMERICAN JOURNAL OF MEDICINA
- CONSULTA MEDICA
- THE JOURNAL OF CLINICAL PHARMACOLOGY
- JOURNAL OF CLINICAL PHARMACOLOGY AND EXPERIMENTAL THERAPY.
- ILADIBA, Editorial Maldonado, Bogotá.
- JOURNAL OF CLINICAL CHEMISTRY
- DIRECTORIO DE PAGINA WEB
- Agencia para sustancias Tóxicas y Registro de Enfermedades- ATSD. CDC GOU/FOX FAG.
- AMERICAN ACADEMY OF FORENSIC SCIENCES-aaafs.org
- DRUG ENFORCEMENT ADMINISTRATION (DEA)- usdog.gou/ deal.
- JOURNAL OF ANALYTICAL TOXICOLOGY.- jatox.com/
- NATIONAL INSTITUTE ON DRUG ABUSE (NIDA)- Nida.nch.gou/
- TRADUCTOR.- JUPI. Com/traductor.
- NATIONAL INSTITUTE ON DRUG ABUSE.-AAFS.GAY