

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN

LICENCIATURA EN BIOQUÍMICA DIAGNÓSTICA

Optativa de 6 créditos

ASIGNATURA:

Control de Calidad de Biológicos

NÚMERO DE HORAS / SEMANA: 3

NÚMERO DE HORAS /SEMESTRE: 48

CARÁCTER: OBLIG. OP x	CLAVE 0046	TEORIA 3	PRÁCTICA 0	NO. DE CRÉDITOS 6
MODALIDAD: Curso				
TIPO: TEÓRICO x		PRACTICO		TEORICO-PRACTICO
ASIGNATURA CON SERIACIÓN INDICATIVA PRECEDENTE:		Inmunobiología, Aseguramiento de la Calidad		
OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA:		Conocer la importancia que hay en la producción de biológicos y los controles que se les realizan, así como los principales biológicos que hay en el mercado y las técnicas biotecnológicas que se emplean para su producción.		
NÚMERO DE HORAS/UNIDAD 2		UNIDAD 1 Introducción OBJETIVO: Conocer la relación existente de otras áreas científicas con la producción y control de biológicos, así como la importancia que se tiene en el área de la salud pública como medidas preventivas de salud y como auxiliar en el diagnóstico de enfermedades. CONTENIDO: 1.1 Relación de la asignatura con otras áreas técnicas y científicas 1.2 Principales hechos históricos en el desarrollo de biológicos 1.3 Importancia de los biológicos en salud pública.		
TEORICAS 2	PRACTICAS 0			
NÚMERO DE HORAS/UNIDAD 6		UNIDAD 2 Aplicación de sistemas de análisis de riesgos e identificación y control de puntos críticos en la producción de biológicos (ARICPC ó HACCP) OBJETIVO: Conocer la implicación que tiene el control de los procesos físicos, químicos y biológicos en la producción de biológicos a nivel industrial, aplicándolos principios del sistema de análisis de riesgos y puntos críticos CONTENIDO: 2.1 El HACCP ó ARICPC, principios básicos, secuencia en la aplicación de puntos críticos 2.2 Aspectos a considerar en la aplicación de HACCP		
TEORICAS 6	PRACTICAS 0			

NÚMERO DE HORAS/UNIDAD 9		UNIDAD 3 Producción de inmunosueros OBJETIVO: Conocer los principales inmunosueros, su producción y controles que se requieren. CONTENIDO: 3.1 Que son los inmunosueros y principales inmunosueros que se emplean 3.2 Fuentes de obtención de inmunosueros y modelo de producción de suero hiperinmune 3.3 Pruebas de potencia, seguridad, eficiencia y eficacia de los biológicos 3.4 Producción de anticuerpos monoclonales y la diferencia entre sueros policlonales 3.5 Uso y aplicación de los inmunosueros 3.6 Toxoides, antivenenos
TEORICAS 9	PRACTICAS 0	
NÚMERO DE HORAS/UNIDAD 9		UNIDAD 4 Producción de proteínas terapéuticas OBJETIVO: Conocer la importancia de las proteínas de uso terapéutico y las principales fuentes de obtención y producción CONTENIDO: 4.1 Proteínas de uso terapéutico 4.2 Fuentes de obtención de proteínas de uso terapéutico 4.3 La biotecnología como alternativa en la producción de proteínas de uso terapéutico 4.4 Modelo de producción de proteínas terapéuticas 4.5 Pruebas de control de potencia, seguridad eficiencia y eficacia para proteínas de uso terapéutico
TEORICAS 9	PRACTICAS 0	
NÚMERO DE HORAS/UNIDAD 12		UNIDAD 5 Producción de vacunas OBJETIVO: Conocer la importancia de las vacunas, los controles que requieren y la nuevas alternativas biotecnológicas para su producción CONTENIDO: 5.1 Desarrollo histórico de las vacunas 5.2 Clasificación de las vacunas 5.3 Modelos de producción de vacunas 5.4 Alternativas biotecnológicas en la producción de vacunas 5.5 Pruebas de seguridad y potencia para vacunas
TEORICAS 12	PRACTICAS 0	
NÚMERO DE HORAS/UNIDAD 10		UNIDAD 6 Producción de metabolitos primarios y secundarios OBJETIVO: Conocer el uso y la producción de metabolitos primarios y secundario obtenidos a partir de microorganismos así como los factores que afectan su producción. CONTENIDO: 6.1 Qué son los metabolitos primarios y secundarios y su aplicación a nivel industrial 6.2 Cinética de crecimiento microbiano 6.3 Modelo de producción de metabolitos primarios y secundarios 6.4 Factores físico y químicos que afectan la producción de metabolitos 6.5 Cinético de producción de metabolitos
TEORICAS 10	PRACTICAS 0	
48		Total de horas

Bibliografía Básica

1. Madigan M, Martinko J, Parker J, (2004) "Brock Biología de los Microorganismos" 10ª ed. Pearson Education, España, México, 1064p.
2. Walker J, Rapley R, (2000) "Molecular Biology and Biotechnology" 4ª ed. Royal Society of Chemistry, England, 563p.
3. Janeway C, (2005) "Immunobiology: the Immune System in Health and Disease" 6ª ed. Garland, USA, 823p.

4. Roitt I, Delves P, (2001) "Roitt's Essential Immunology" 10^a ed. Malden, Massachusetts Blackwell Science, USA, 481p.
5. Abbas A, Lichtman A, (2003) "Cellular and Molecular Immunology" 5^a ed. Saunders, USA, 562p.
6. Collier L, Oxford J, Pimpin J, (2000) "Human Virology: a Text Students of Medicine, Dentistry and Microbiology" 2^a ed. Oxford University, England, 284p.
7. Talaro K, (2004) "Foundations in Microbiology" 5^a ed. McGraw-Hill, USA, 391p.

Bibliografía Complementaria

1. Evans J, Lindsay W. (2000) "The Management and Control of Quality", 4^a ed. Internacional Thompson, México, 785p.
2. Ballantyne B, Marrs T, Syversen T, (2000) "General and Applied Toxicology", 2^a ed. Macmillan Reference, England, 3v.

RECOMENDACIONES PARA LA METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

TÉCNICAS DIDÁCTICAS		RECURSOS DIDÁCTICO		INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		TIPOS DE EVALUACIÓN	
X	Exposición		Grabaciones (cintas, discos)	X	Cuestionarios: abiertos o cerrados	X	Evaluación diagnóstica
	Interrogatorio		Radio		Entrevistas: abiertas o cerradas	X	Evaluación formativa
	Demostración	X	Transparencias	X	Auto evaluación	X	Evaluación sumaria
	Investigación bibliográfica		Fotos fijas	X	Pruebas orales	X	Evaluación en clase
X	Investigación de campo		Materiales opacos	X	Pruebas escritas		
X	Investigación experimental	X	Películas con movimiento	X	Respuesta corta		
	Discusión dirigida	X	Videoprojector	X	Respuesta complementaria		
	Estudio dirigido	X	Pizarrón	X	Opción múltiple		
X	Las clases		Imágenes planas	X	Falso o verdadero		
X	Problemas dirigidos	X	Gráficas	X	Respuesta alterna		
X	Proyecto		Mapas conceptuales	X	Correspondencia (columnas)		
X	Tareas dirigidas		Carteles		Jerarquización		
	Simposio		Caricaturas		Pruebas de ensayo		
	Panel		Rotafolio		Pruebas por temas		
	Phillips 66		Franelógrafo		Pruebas estandarizadas		
	Entrevista		Tablero de boletines		Solución escrita a un problema		
	Lluvia de ideas		Objetos		Demostración Práctica		
	Conferencia		Modelos	X	Proyectos		
	Mesa redonda		Maquetas	X	Monografías		
	Foro		Sonorazas	X	Crítica a un tema		
	Seminario		Televisión	X	Reportes escritos		
	Estudio Libre		Representaciones	X	Participación individual		
			Marionetas	X	Participación por equipo		
		X	Acetatos	X	Exposición individual		
				X	Exposición por equipo		
					Demostraciones de equipo		
					Demostraciones prácticas		

PERFIL PROFESIOGRAFICO:

Licenciatura en químico farmacéutico biólogo o posgrado en Microbiología o disciplinas afines , con experiencia en la práctica docente y habilidades para integrar los conocimientos en el campo del diagnóstico por el laboratorio.