



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**PROGRAMA DE POSGRADO EN**  
**FILOSOFÍA DE LA CIENCIA**



<b>Actividad Académica: Propiedad intelectual, Innovación y transferencia de tecnología a los sectores productivos en las ciencias biomédicas.</b>				
<b>Clave:</b>	<b>Semestre: tercero</b>	<b>Campo de conocimiento: FC, EFSCT</b>		
<b>Carácter: Obligatoria ( ) Optativa (X) de Elección ( )</b>		<b>Horas por semana</b>		<b>Horas al semestre</b>
<b>Tipo:</b>		<b>Teóricas:</b>	<b>Prácticas:</b>	<b>No. Créditos:</b>
		2	2	
		88		
<b>Modalidad: Presencial</b>			<b>Duración del programa: 1 semestre</b>	

**Seriación:** Si ( ) No ( x )      **Obligatoria** ( x )      **Indicativa** ( )

**Introducción:**

Este curso tiene como objetivo preparar al estudiante de posgrado en un área emergente que es la la propiedad intelectual y el desarrollo de empresas (por ejemplo) a través de la formación de portafolios de patentes. Se requiere un equipo transfuncional en el cual participen investigadores del área de biotecnología y biomedicina, al igual que investigadores del área tecnológica y económica, así como investigadores en humanidades como filosofía de la ciencia, difusión de la ciencia y sociología de la ciencia.

**Objetivo general:** Analizar los procesos en biomedicina y biotecnología desde el diseño, implementación, desarrollo, escalamiento, hasta su proceso de patente y traslación a la industria a través del estudio de casos exitosos.

**Objetivos específicos:**

- **Describir** Principios Básicos de Biotecnología aplicada a la Biomedicina, Industria petroquímica y Biorremediación.
- Analizar los documentos de patentes biotecnológicas
- Desarrollar proyectos de transferencia de nuevas tecnologías de la ciencia.
- Desarrollar un prototipo de una patente biotecnológica
- Desarrollar un prototipo de derechos de autor en ciencia y tecnología
- Desarrollar un prototipo de taller de redacción de un documento de patentes.
- Identificar áreas de oportunidad en la biotecnología para el desarrollo de nuevo conocimiento y eficiencia de procesos biotecnológicos.
- Asesorar al personal de investigación sobre optimización de procesos y buenas prácticas en biotecnología
- Desarrollo de spin out industrias biotecnológicas a través de un portafolio de patentes

Contenido Temático			
Unidad	Temas	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	<b>INTRODUCCIÓN</b>	3	1
2	<p><b>ÉTICA Y FILOSOFÍA DE LA BIOTECNOLOGÍA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Filosofía de la tecnología, innovación tecnológica y su proceso evolutivo.</li> <li>• Filosofía de la tecnología y globalización.</li> <li>• Filosofía de la biotecnología</li> <li>• La Bioética entre la naturaleza y la cultura científico-tecnológica.</li> <li>• El posthumanismo como posibilidad biotecnológica</li> <li>• Tecnología, desarrollo social y vinculación con la cultura local-global</li> <li>• Innovación Tecnológica, redes inteligentes y su impacto en la sociedad del conocimiento.</li> </ul>	8	2
3	<p><b>CONOCIMIENTO Y ARTICULACIÓN DE LOS SABERES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué es el conocimiento?</li> <li>• Tipos de conocimiento.</li> <li>• Conocimiento versus Información; Conocimiento versus ignorancia.</li> <li>• Conocimiento, Innovación y Práctica.</li> <li>• Economía de la experiencia y la innovación: aprendizaje sólido, pensamiento eficaz y experiencia práctica.</li> <li>• Nuevos modelos de producción de conocimiento: la ciencia y tecnología post-académicas.</li> <li>• Condiciones epistemológicas para la articulación de los saberes en la sociedad de la inteligencia.</li> <li>• La ecología del conocimiento y la información como poder.</li> </ul>	8	2
4	<p><b>CAPITAL INTELECTUAL, ORGANIZACIÓN, GESTIÓN Y TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los recursos no tangibles (conocimiento, saberes tradicionales, tecnología, ideas y descubrimientos científicos) estrategia clave en investigación y desarrollo empresarial (I &amp; D) del siglo XXI.</li> <li>• Modelos innovadores de liderazgo y gestión empresarial en la sociedad del conocimiento.</li> <li>• Capital intelectual, ética y desarrollo sustentable.</li> <li>• La aceleración de la gestión del conocimiento.</li> </ul>	8	8

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidades de transferencia de conocimientos y planeación estratégica de nuevas áreas de negocio con mayor valor agregado en Bioeconomía.</li> <li>• Alianzas de negocio estratégicas entre la industria y las universidades.</li> <li>• Formas de dirección, producción, evaluación, transferencia y comercialización de tecnología y conocimiento.</li> <li>• Ciencia, tecnología y valores en el marco de la economía basada en el conocimiento.</li> <li>• Patentes, citas y su spill-over: la ciencia en países en desarrollo.</li> </ul>		
5	<p><b><i>PATENTES BIOTECNOLÓGICAS</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué es una patente?</li> <li>• Desarrollo del sistema de patentes biotecnológicas.</li> <li>• Clasificación internacional de Patentes.</li> <li>• Estructura de las patentes biotecnológicas y su análisis epistemológico.</li> <li>• Análisis de documentos modelo de patentes.</li> <li>• La patente biotecnológica como fuente de conocimiento</li> <li>• Clusters de innovación: una mirada a la economía basada en el conocimiento.</li> </ul>	20	10
6	<p><b><i>SOCIEDADES DEL CONOCIMIENTO EN BIOTECNOLOGÍA</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciencia, tecnología e Innovación.</li> <li>• El principio de precaución y la propiedad Intelectual.</li> <li>• La armonización entre naturaleza, innovación tecnológica y ética del desarrollo sustentable. ¿Hacia una sociedad posthumana?</li> <li>• Biotecnología, tratados internacionales y las nuevas relaciones biopolíticas mundiales.</li> <li>• Formación de redes de innovación biotecnológica. La nueva bioeconomía y el desarrollo sustentable global.</li> <li>• Análisis empresarial de compañías biotecnológicas exitosas de México y Estados Unidos.</li> <li>• Generación de empresas biotecnológicas asociadas a universidades, centros de investigación y dependencias gubernamentales.</li> <li>• La administración de la tecnología en la industria química en México.</li> <li>• Bioseguridad, Bioeconomía y Propiedad Intelectual.</li> </ul>	5	5
7	<p><b><i>Desafíos de BIOTECNOLOGÍA y el desarrollo social</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelos de innovación: privado y open access.</li> <li>• Biopiratería</li> <li>• Nuevo contrato social de la ciencia y la tecnología para las tecnociencias de la vida.</li> <li>• Genes y propiedad intelectual</li> </ul>	4	4

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biotecnología: agricultura y salud</li> <li>• Educación, información biotecnológica y los OGM.</li> </ul>		
		<b>Total de horas:</b>	56 32
		<b>Suma total de horas:</b>	88

**Bibliografía y actividades:**

**Nota:** (en caso que exista alguna)

<p><b>Medios didácticas:</b></p> <p>Exposición profesor(a) ( X )</p> <p>Exposición alumnos ( X )</p> <p>Ejercicios dentro de clase ( X )</p> <p>Ejercicios fuera del aula( X )</p> <p>Lecturas obligatorias ( X )</p> <p>Trabajo de investigación ( X )</p> <p>Prácticas de campo ( )</p> <p>Otros: _____ ( )</p>	<p><b>Métodos de evaluación:</b></p> <p>Exámenes o trabajos parciales ( X )</p> <p>Examen o trabajo final escrito ( X )</p> <p>Trabajos y tareas fuera del aula ( X )</p> <p>Exposición de alumnos ( X )</p> <p>Participación en clase ( X )</p> <p>Asistencia ( X )</p> <p>Prácticas ( X )</p> <p>Otros: _____ ( )</p>
---	---

**Evaluación y forma de trabajo**

**Imparte:** Myriam M. Altamirano Bustamante

**Mail:** biocatalisismma@gmail.com

**Día y hora del curso o seminario (dos propuestas):** Miércoles de 2-6 pm en el centro médico Nacional Siglo XXI, IMSS.