

Universidad Autónoma de Nuevo León
Facultad de Ciencias Biológicas
PROGRAMA EDUCATIVO DE LICENCIADO EN BIOTECNOLOGÍA GENOMICA

1. Datos de identificación

- Nombre de la institución y de la dependencia: Universidad Autónoma de Nuevo León Facultad de Ciencias Biológicas
- Nombre de la unidad de aprendizaje: **DESARROLLO Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA**
- Frecuencia semanal: **4h**
- Semestre: **Octavo**
- Horas extra aula, totales: **4 h**
- Modalidad: **Presencial**
- Tipo de periodo académico: **Semestral**
- Tipo de Unidad de aprendizaje: **Optativa**
- Área Curricular: **Aplicación**
- Créditos UANL: **3**
- Fecha de elaboración: **4 de Agosto 2017**
- Fecha de última actualización: **7 de Agosto 2017**
- Responsable del diseño: **M.C. Marisela Garza Ruiz**

2. Presentación

Existen parámetros como la cantidad de publicaciones científicas nacionales o internacionales, la inversión en investigación y desarrollo, cantidad de personal especializado, entre otros, que determinan la capacidad que posee un país para la generación de conocimiento científico y tecnológico; Sin embargo la aplicación de criterios específicos que permitan la realización de productos, procesos o servicios sin conflicto de infracción de derechos de terceros, permite refinar el diseño tecnológico y asegura su factibilidad técnica y sobre todo comercial.

3. Propósito

Esta unidad de aprendizaje permitirá al alumno mediante el *conocimiento* de conceptos e *identificación* puntual de los enfoques de innovación, adquirir estrategias para el desarrollo de productos, procesos o servicios innovadores, conseguirá establecer los límites de protección intelectual para la validez de su desarrollo. Finalmente aplicará de manera adecuada la destreza para realizar, proteger y transferir adecuadamente su desarrollo tecnológico.

4. Competencias del perfil de egreso

- Utilizar los métodos y técnicas de investigación tradicionales y de vanguardia para el desarrollo de su trabajo académico, el ejercicio de su profesión y la generación de conocimientos.
- Intervenir frente a los retos de la sociedad contemporánea en lo local y global con actitud crítica y compromiso humano, académico y profesional para contribuir a consolidar el bienestar general y el desarrollo sustentable.
- Resolver conflictos personales y sociales conforme a técnicas específicas en el ámbito académico y de su profesión para la adecuada toma de decisiones.

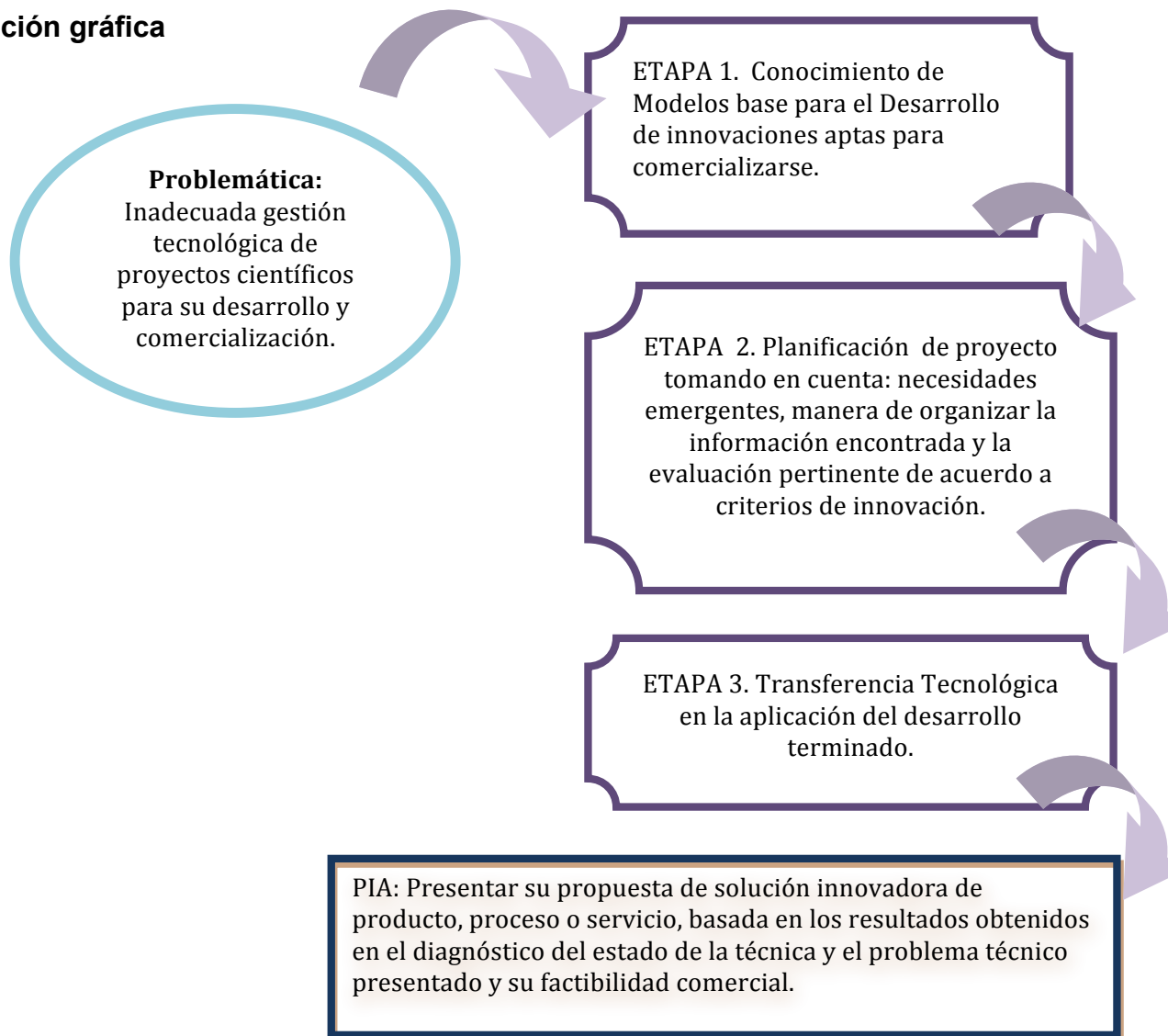
Competencias de la Formación General Universitaria a las que contribuye esta unidad de aprendizaje

- Manejar las tecnologías de la información y la comunicación como herramienta para el acceso a la información y su transformación en conocimiento, así como para el aprendizaje y trabajo colaborativo con técnicas de vanguardia que le permitan su participación constructiva en la sociedad.
- Intervenir frente a los retos de la sociedad contemporánea en lo local y global con actitud crítica y compromiso humano, académico y profesional para contribuir a consolidar el bienestar general y el desarrollo sustentable.
- Lograr la adaptabilidad que requieren los ambientes sociales y profesionales de incertidumbre de nuestra época para crear mejores condiciones de vida.

Competencias específicas del perfil de egreso a las que contribuye la unidad de aprendizaje

Identificar las oportunidades de innovación mediante el diagnóstico de la situación actual para relacionar la búsqueda del estado de la técnica con necesidades emergentes.

5. Representación gráfica



6. Estructuración en etapas de la unidad de aprendizaje

ETAPA 1. Conocimiento de Modelos base para el Desarrollo de innovaciones aptas para comercializarse.

COMPETENCIA: Conocer los Modelos base para el Desarrollo de innovaciones aptas para comercializarse

Evidencias de aprendizaje 1	Criterios de desempeño	Actividades de aprendizaje	Contenidos	Recursos
<p>Mapa mental sobre Desarrollo de innovación y sus criterios.</p>	<p>Los Mapas mentales deben contener: Imágenes o palabras. Jerarquía sobre la idea principal. Conectores con flechas, ramas, o imágenes. Carácter subjetivo.</p> <p>La descripción verbal del modelo debe expresar: las ideas principales. la comprensión y la autorregulación en el proceso de comprensión, considerando el lenguaje técnico científico y aplicándolo correctamente durante su participación.</p> <p>Los elementos que conforman el Modelo y definir la estructura.</p>	<p>Encuadre de la Unidad de Aprendizaje. Se iniciará con la exposición por parte del facilitador sobre comprensión de las características generales del Tema.</p> <p>El alumno formando equipo con otros alumnos continuará con una presentación en Power Point donde identificará y definirá verbalmente conceptos del modelo de realización de invenciones competentes. lo cual le permitirá desarrollar sus propias estrategias de comprensión.</p> <p>El facilitador instruirá sobre los elementos presentados por el alumno con la finalidad de integrar la capacidad de análisis e interpretación del modelo. Se finalizará con una retroalimentación en clase por el facilitador-alumno con la finalidad de integrar los conceptos correspondientes a la etapa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de producto, proceso o servicio. • Modelos de Desarrollo Gestión de la innovación. • Mapa de ruta en la elaboración de proyectos. • Calidad en el producto. • Invención e Innovación. • Criterios para medir capacidad tecnológica de un país. 	<p>Aula Proyector Equipo de cómputo Internet Literatura consultada</p>

PPA1	Criterios de desempeño	Actividades de aprendizaje	Contenidos	Recursos
<p>Cuadro Comparativo de 3 los modelos de desarrollo de Innovación.</p>	<p>Cuadro teniendo en cuenta: Título</p> <p>Colocar tantas columnas como elementos se desea comparar.</p> <p>Distribuir la información dentro del mismo.</p> <p>Cotejar brevemente las semejanzas o las diferencias de cada elemento que integran el Modelo de Calidad para Proyectos Científicos, el Modelo de Gestión de la Tecnología e Innovación y el Modelo de Realización de Invenciones Competentes. representación en texto las semejanzas o las diferencias de cada elemento.</p>	<p>Encuadre de la Unidad de Aprendizaje.</p> <p>Se iniciará con la exposición por parte del facilitador sobre comprensión de las características generales del Tema.</p> <p>El alumno continuará con una presentación en Power Point donde identificará y definirá verbalmente conceptos del modelo de realización de invenciones competentes, lo cual le permitirá desarrollar sus propias estrategias de comprensión.</p> <p>El facilitador instruirá sobre los elementos presentados por el alumno con la finalidad de integrar la capacidad de análisis e interpretación del modelo..</p> <p>Se finalizará con una retroalimentación en clase por el facilitador-alumno con la finalidad de integrar los conceptos correspondientes a la etapa.</p>	<p>Elementos que integran el Modelo de Calidad para Proyectos Científicos, el Modelo de Gestión de la Tecnología e Innovación y el Modelo de Realización de Invenciones Competentes.</p>	<p>Aula Proyector Equipo de cómputo Internet Base de datos</p> <p>Literatura consultada</p>

ETAPA 2. Planificación de proyecto tomando en cuenta: necesidades emergentes, manera de organizar la información encontrada y la evaluación pertinente de acuerdo a criterios de innovación.

COMPETENCIA: Planificar un proyecto detectando necesidades emergentes, considerando la manera de organizar la información encontrada y de evaluar su pertinencia de acuerdo a criterios de innovación.

Evidencias de aprendizaje 2	Criterios de desempeño	Actividades de aprendizaje	Contenidos	Recursos
<p>Reporte del estado de la técnica de un producto, procedimiento o servicio.</p>	<p>El Reporte deberá contener:</p> <p>Necesidad emergente.</p> <p>Documentos encontrados en la búsqueda de tecnología.</p> <p>Transmitir información precisa respecto a un problema específico.</p> <p>Describir los resultados encontrados organizando la información por fecha, investigador y logros de cada uno.</p> <p>Describir al menos tres documentos encontrados que sean los más próximos al estado de la técnica.</p> <p>Solución innovadora propuesta.</p>	<p>Encuadre de la Unidad de Aprendizaje.</p> <p>Se iniciará con la exposición por parte del facilitador sobre comprensión de las características generales del Tema. El alumno continuará con una presentación en Power Point donde expondrá los documentos más próximos al estado de la técnica encontrados, lo cual le permitirá conocer que tecnologías ya están realizadas y protegidas por patente, modelo de utilidad o diseño industrial. El facilitador instruirá sobre los elementos presentados por el alumno con la finalidad de integrar la capacidad de análisis e interpretación los documentos encontrados.</p> <p>Se finalizará con una retroalimentación en clase por el facilitador-alumno con la finalidad de integrar los conceptos correspondientes a la etapa.</p>	<p>Detección de necesidades emergentes.</p> <p>Estado de la Técnica.</p> <p>Ventaja competitiva.</p> <p>Factibilidad técnica y comercial.</p>	<p>Aula</p> <p>Proyector</p> <p>Equipo de cómputo</p> <p>Internet</p> <p>Base de datos</p> <p>Literatura consultada</p>

PPA2	Criterios de desempeño	Actividades de aprendizaje	Contenidos	Recursos
Análisis Matricial.	<p>Cuadro teniendo en cuenta: el título.</p> <p>Establecer puntos de conexión lógica entre grupos de características, funcionales.</p> <p>Colocar tantas columnas como elementos se desea comparar.</p> <p>Distribuir la información dentro del mismo.</p> <p>Cotejar brevemente las semejanzas o las diferencias de cada elemento.</p> <p>Estado de la técnica sobre problemas emergentes y la solución que se le ha dado a la fecha.</p> <p>Representación en texto de las semejanzas o las diferencias de cada elemento</p> <p>Evaluar los límites permisivos de exclusividad de acuerdo a novedad e actividad inventiva.</p>	<p>Encuadre de la Unidad de Aprendizaje. Se iniciará con la exposición por parte del facilitador sobre comprensión de las características generales del Tema. El alumno continuará con una presentación en Power Point donde expondrá verbalmente su análisis matricial lo cual le permitirá desarrollar sus propias estrategias de comprensión.</p> <p>El facilitador instruirá sobre los elementos presentados por el alumno con la finalidad de integrar la capacidad de análisis e interpretación del alumno.</p> <p>Se finalizará con una retroalimentación en clase por el facilitador-alumno con la finalidad de integrar los conceptos correspondientes a la etapa.</p>	<p>Reforzar los temas:</p> <p>Detección de necesidades emergentes.</p> <p>Estado de la Técnica.</p> <p>Ventaja competitiva.</p> <p>Factibilidad técnica y comercial.</p> <p>Novedad y Actividad Inventiva.</p>	<p>Aula</p> <p>Proyector</p> <p>Equipo de cómputo</p> <p>Internet</p> <p>Base de datos</p> <p>Literatura consultada</p>

ETAPA 3. Transferencia Tecnológica en la aplicación del desarrollo terminado.

COMPETENCIA: Fundamentar la Transferencia Tecnológica o de Tecnología que puede aplicar para su proyecto.

Evidencias de aprendizaje 3	Criterios de desempeño	Actividades de aprendizaje	Contenidos	Recursos
Mapa conceptual de figuras jurídicas de propiedad intelectual.	Mapa conteniendo todas las figuras jurídicas de Propiedad Intelectual teniendo en cuenta: Nombre de la Figura jurídica, tiempo de protección, alcance territorial.	<p>Encuadre de la Unidad de Aprendizaje.</p> <p>Se iniciará con la exposición por parte del facilitador sobre comprensión de las características generales del Tema.</p> <p>El alumno continuará con una presentación en Power Point donde expondrá verbalmente mapa conceptual lo cual le permitirá desarrollar sus propias estrategias de comprensión.</p> <p>El facilitador instruirá sobre los elementos presentados por el alumno con la finalidad de integrar la capacidad de análisis e interpretación del alumno.</p> <p>Se finalizará con una retroalimentación en clase por el facilitador-alumno con la finalidad de integrar los conceptos correspondientes a la etapa.</p>	<p>Patente de invención</p> <p>Modelo de utilidad</p> <p>Diseño de utilidad</p> <p>PCT</p> <p>Denominación de origen</p> <p>Marca Nacional</p> <p>Marca Internacional</p>	<p>Aula</p> <p>Proyector</p> <p>Equipo de cómputo</p> <p>Internet</p> <p>Base de datos</p> <p>Literatura consultada</p>

PPA3	Criterios de desempeño	Actividades de aprendizaje	Contenidos	Recursos
<p>Propuesta de comercialización del desarrollo innovador.</p>	<p>Presentar su propuesta de solución innovadora de producto, proceso o servicio, basada en los resultados obtenidos en el diagnóstico del estado de la técnica y el problema técnico presentado y su factibilidad comercial.</p>	<p>Encuadre de la Unidad de Aprendizaje. Se iniciará con la exposición por parte del facilitador sobre comprensión de las características generales del Tema. El alumno continuará con una presentación en equipo en Power Point donde expondrá verbalmente su PIA que corresponde a la propuesta de comercialización del desarrollo innovador, lo cual le permitirá desarrollar sus propias estrategias de comprensión. El facilitador instruirá sobre los elementos presentados por el alumno con la finalidad de integrar la capacidad de análisis e interpretación del alumno. Se finalizará con una retroalimentación en clase por el facilitador-alumno con la finalidad de integrar los conceptos correspondientes a la etapa.</p>	<p>Reforzar los temas: Patente de invención Modelo de utilidad Diseño de utilidad PCT Denominación de origen Marca Nacional Marca Internacional</p> <p>Otros: Transferencia de conocimiento Transferencia tecnológica y transferencia de tecnología. Contratos Licencias exclusivas Licencias regionales Mapas tecnológicos. Espectativas comerciales</p>	<p>Aula Proyector Equipo de cómputo Internet Base de datos</p> <p>Literatura consultada</p>

7. Evaluación integral de procesos y productos (ponderación / evaluación sumativa).

Producto a considerar	Etapas			Total
	1°	2°	3°	
Evidencias	10	10	10	30
PIA	13	13	14	40
Examen	10	10	10	30
Total	33	33	34	100

8. Producto integrador de aprendizaje

Propuesta de solución innovadora de producto, proceso o servicio, basada en los resultados obtenidos en el diagnóstico del estado de la técnica y el problema técnico presentado.

9. Fuentes de apoyo y consulta (bibliografía, hemerografía, fuentes electrónicas)

Vidal-Quadras Trias de Bes, M. (2005). Estudio sobre los requisitos de patentabilidad, el alcance y la violación del derecho de patentes.

Palacios, J. P. C. (2008). Manual de propiedad intelectual. Universidad del Rosario.

Sabater, J. G. (2010). Manual de transferencia de tecnología y conocimiento. acceso, 4, 03.

Garza Ruíz, M. (2014). Modelo Moric: introducción al método de realización de invenciones biotecnológicas competentes.

Modelo de Gestión de Tecnología e Innovación de la Fundación Premio de Transferencia de Tecnología e Innovación.

Directriz ISO 10006 para Gestión de Proyectos. Sistemas de gestión de la calidad — Directrices para la gestión de la calidad en los proyectos.