

UNIDAD	IZTAPALAPA	DIVISION	CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA BIOMEDICA				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	9
2151036	SEMINARIO DE PROYECTOS		TIPO	OBL.
H.TEOR. 3.0	SERIACION 186 CREDITOS DE LA SUBETAPA DE FORMACION DISCIPLINAR		TRIM.	X
H.PRAC. 3.0				

OBJETIVO (S) :

Objetivo General:

Al final de la UEA el alumnado será capaz de:

1. Identificar un proyecto del campo de la ingeniería biomédica, ya sea de investigación, desarrollo tecnológico o aplicación, cuyo desarrollo le permita integrar sus conocimientos y habilidades.
2. Proponer el plan de desarrollo del proyecto que eligió, incorporando en su elaboración aquellos aspectos relacionados con el proceso de investigación o diseño de sistemas biomédicos que sean pertinentes para el proyecto que haya seleccionado.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Introducción al diseño y la investigación en ingeniería biomédica.
2. Conceptos básicos sobre la investigación científica y del desarrollo tecnológico.
3. La responsabilidad y la ética en la ingeniería.
4. El proyecto de investigación: definición, alcances, escritura de la propuesta.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Los temas tratados en esta UEA presentarán al alumnado un panorama general de la forma en que se realiza el diseño de un proyecto de investigación o desarrollo tecnológico. Se hará énfasis en la inclusión de estudios sobre el "estado del arte", los antecedentes científicos y técnicos que soportan la propuesta del proyecto, la elaboración correcta de la hipótesis de trabajo, así como el diseño a partir de especificaciones y la evaluación final de los resultados en una etapa de prueba o validación.

Durante la primera semana del trimestre el profesorado pondrá a disposición



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

Casa abierta al tiempo

ADECUACION

PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 564

Norma Pondero López
LA SECRETARIA DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN	LICENCIATURA EN INGENIERIA BIOMEDICA	2/ 3
CLAVE 2151036	SEMINARIO DE PROYECTOS	

del alumnado una lista con la propuesta de proyectos a realizar en las UEA Proyecto de Ingeniería Biomédica I y II. La lista incluirá el nombre de la persona o personas que asesorarán cada proyecto. Los proyectos serán asignados al alumnado durante la tercera semana del trimestre y trabajarán con las personas que asesoren el proyecto en la elaboración del plan de desarrollo respectivo.

La UEA se impartirá mediante conferencias ofrecidas por el profesorado y, en su caso, por profesorado invitado o miembros de la industria, y a través del estudio de casos. Las sesiones de laboratorio, hasta la semana siete, estarán dedicadas a la discusión grupal de las ideas expuestas por los conferencistas y de la manera en que éstas podrían incorporarse al desarrollo del proyecto que eligieron. Las sesiones de laboratorio de las semanas ocho a once se dedicarán a la discusión grupal de las propuestas de desarrollo de los proyectos escogidos por el alumnado.

Al término del trimestre, en la semana 11, el alumnado deberá hacer una presentación oral de su propuesta de proyecto y entregarla por escrito.

El personal académico podrá apoyarse en plataformas digitales para llevar a cabo las actividades descritas. Tanto el personal académico como el alumnado deberán usar medios electrónicos institucionales para dichas actividades.

La UEA se podrá impartir de manera presencial, remota o mixta entre otras; la modalidad remota o mixta puede incluir sesiones tanto sincrónicas como asincrónicas. La modalidad de impartición será determinada por el Consejo Divisional al aprobar la programación anual de la UEA, y se hará del conocimiento del personal académico y del alumnado antes de que inicie el trimestre.

En las sesiones se promoverá un ambiente de aprendizaje libre de manifestaciones de violencia y discriminación que reconozca y respete los derechos del alumnado.

MODALIDADES DE EVALUACION:

La evaluación de esta UEA se hará tomando en cuenta:

- El desempeño del alumnado en el aula.
- La presentación oral y escrita de la propuesta de desarrollo del proyecto que eligió.

Los elementos de evaluación del desempeño del alumnado en el aula podrán ser los siguientes: presentaciones de temas, participación en clase, evaluaciones periódicas, investigaciones bibliográficas y trabajos de investigación.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION

PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 564

Norma Pondero López
LA SECRETARIA DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN	LICENCIATURA EN INGENIERIA BIOMEDICA	3/ 3
CLAVE 2151036	SEMINARIO DE PROYECTOS	

El profesorado seleccionará, a su juicio, los elementos de evaluación periódica y los factores de ponderación respectivos que consideren pertinentes para evaluar el trabajo académico del alumnado en la UEA.

Evaluación Global:

La evaluación global de esta UEA incluirá las evaluaciones periódicas y, a juicio del profesorado, una evaluación terminal. La calificación final se determinará asignando los siguientes factores de ponderación:

1. Desempeño del alumnado en el aula: 0.5.
2. Presentación oral y escrita de la propuesta de desarrollo del proyecto: 0.5.

Para que el alumnado obtenga una calificación final aprobatoria será necesario que obtenga una calificación aprobatoria en su desempeño en el aula y en la presentación oral y escrita de la propuesta de desarrollo del proyecto.

Evaluación de Recuperación:

La evaluación de recuperación de esta UEA será de tipo global o complementaria, a juicio del profesorado. Para presentar la evaluación de recuperación, es requisito que el alumnado haya estado inscrito a la UEA al menos una vez.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Artículos Especializados (IEEE Engineering Management Review, IEEE Transactions on Engineering Management, etc.)
2. Artículos Especializados relacionados con la temática del proyecto seleccionado por el alumnado.
3. Bronzino JD., Peterson DR., Medical Devices and Human Engineering, CRC Press, 2017.
4. Fries R., Handbook of Medical Device Design, CRC Press, 2000.
5. How Science Works, David Goodstein www.its.caltech.edu/~dg/HowScien.pdf
6. King P., Fries R., Design of Biomedical Devices and Systems, CRC Press, 2002.
7. National academy of science; National academy of Engineering; Institute of Medicine On being a scientist: responsible conduct in research http://www.nap.edu/catalog.php?record_id=4917
8. Ulrich KT., Eppinger SD., Product and Design and Development, 7th. Edition, McGraw-Hill, 2019.

