UNIDAD **LERMA**	DIVISION **CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA**	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN **LICENCIATURA EN INGENIERIA EN SISTEMAS MECATRONICOS**		

CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	CRED.	9
5111074	**AERODINAMICA DE FLUJO EXTERNO**	TIPO	**OPT.**
H.TEOR. **4.5**		TRIM.	**X-XI**
H.PRAC. **0.0**	SERIACION **5111065**		

OBJETIVO(S):

Objetivo General:

Al final de la UEA el alumnado será capaz de:

- Comprender a profundidad los conceptos relacionados con la aerodinámica del automóvil y de la aeronave con potenciales aplicaciones a Sistemas Mecatrónicos, Robótica Móvil, Robótica Aérea y Electromovilidad.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Ecuaciones de la dinámica de fluidos.
2. Flujo unidimensional sin fricción.
3. Análisis dimensional y flujos de alto número de Reynolds.
4. Capa límite laminar.
5. Flujo incompresible de alto número de Reynolds alrededor de cuerpos: La aerodinámica del automóvil y la aerodinámica subsónica de la aeronave.
6. Ejemplos de aerodinámica del automóvil y de la aeronave.
7. Introducción a la Dinámica de Fluidos Computacionales.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Al inicio del trimestre, el personal académico expondrá al alumnado los criterios y mecanismos de las evaluaciones, así como su programación.

Se ponderarán las siguientes actividades a criterio del personal académico:

Casa abierta al tiempo
UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 568

LA SECRETARIA DEL COLEGIO

- El personal académico procurará el uso de alguna de las siguientes estrategias didácticas: Uso de aula invertida, Aprendizaje basado en problemas, Gamificación, entre otros.

- Los contenidos podrán ser impartidos en cualquiera de las modalidades de operación establecidas en el plan de estudios: Escolarizada o Presencial, Extraescolar o Remota síncrona, Extraescolar o Remota asíncrona, Mixta o híbrida, Movilidad, UEA Compartida o Colaborativa y Sistema de Aprendizaje Individualizado Digital.

- Se procurará realizar una evaluación diagnóstica en la primera sesión de clases.

- El profesorado atenderá 49.5 horas frente a grupo durante el trimestre.

MODALIDADES DE EVALUACION:

Evaluación Global:

- Evaluaciones periódicas y, opcionalmente, una evaluación terminal departamental de acuerdo con los lineamientos vigentes en la división.

- Las evaluaciones periódicas se realizarán de acuerdo con las estrategias didácticas implementadas en el curso, garantizando claridad en el mecanismo de evaluación y la existencia de evidencias.

- Se procurará aplicar una evaluación periódica por cada tema.

Evaluación de Recuperación:

- No requiere inscripción previa de la UEA.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

Bibliografía Necesaria:

1. Katz, J. (2016). Automotive Aerodynamics. EUA: John Wiley & Sons. ISBN: 978-1-119-18572-7.

Bibliografía Recomendable:

1. Küchemann, D. (2012). Aerodynamic Design of Aircraft. EUA: American Institute of Aeronautics and Astronautics (AIAA). ISBN: 978-1-60086-922-8.

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

Casa abierta al tiempo

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 568

LA SECRETARIA DEL COLEGIO

CLAVE 5111074	AERODINAMICA DE FLUJO EXTERNO

Revistas de divulgación, técnicas o científicas en inglés, relacionadas con el contenido de la UEA que se pueden acceder desde la BIDIUAM.

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

Casa abierta al tiempo

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 568

LA SECRETARIA DEL COLEGIO