

Asignatura: *INTRODUCCIÓN AL DISEÑO E INNOVACIÓN 103AB*

Semestre: *1° Agosto-Diciembre, 2023*

Docente: *Erick Ramírez Aguilar*

Miércoles 07:15 - 210

Jueves 10:30 - 210

INFORMACIÓN DE LA ASIGNATURA

La asignatura de Introducción al desarrollo e innovación es una materia de área básica enfocada en la historia de la ingeniería, los procesos de diseño e innovación tecnológica que tiene como finalidad ayudar al alumno a identificar las distintas soluciones tecnológicas que existen actualmente y aplicarlas en problemas de ingeniería.

Atributos de egreso

- **Atributo 4 nivel Inicial:** Comunicarse efectivamente
- **Atributo 5 nivel Inicial:** Reconocer sus responsabilidades éticas y profesionales

Descripción

En el curso de Introducción al desarrollo e innovación se establecerán los conocimientos básicos de la ingeniería, los procesos de diseño y las tecnologías de innovación que se ven actualmente.

Objetivos

Al concluir el curso, el alumno será capaz de:

- Identificar las problemáticas que implican los desafíos globales y actuales, así como analizar soluciones y la factibilidad de las mismas en los aspectos tecnológicos, económicos, sociales, legales y ambientales.

Capacidades y habilidades que desarrollar

- Identificación de componentes eléctricos, electrónicos y mecánicos para el desarrollo de un proyecto básico de ingeniería.
- Lluvia de ideas para el desarrollo de proyectos
- Identificación de las tecnologías de innovación
- Conocimiento sobre el proceso de diseño

Prerrequisitos

- Conceptos básicos de ingeniería
- Disposición para búsquedas de trabajos de investigación

Temario

I. EL INGENIERO.

1. Historia, actualidad y tendencias
2. Conceptos, objetivos y responsabilidad.
3. Metodologías de trabajo colaborativo.

II. PROCESOS DE DISEÑO Y ENTORNOS DE TRABAJO

1. Trabajar en entornos colaborativos.
2. Comunicación y herramientas para lidiar con problemas personales.
3. Creatividad en el diseño.

4. El proceso de diseño en ingeniería.

III. PRINCIPIOS DE LA INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA

1. Definición y Elementos.

2. Tipos y Niveles.

3. Protocolo y Estado del arte.

IV. INNOVACIÓN TECNOLÓGICA E INGENIERÍA.

1. Definiciones, gestión y evaluación.

2. Descubrimiento, Invento e Innovación.

3. Desarrollo técnico, económico, social, legal y ecológico o ambiental.

V. GESTIÓN DE PROYECTOS CON IMPACTO AMBIENTAL.

1. Conceptos generales.

2. Organizaciones, estándares, normatividad y certificaciones.

3. El problema sustentable de la tierra, el aire y el agua

Construcción de la calificación final

Primer examen parcial 20%

Segundo examen parcial

Tercer examen parcial 20%

Reportes de prácticas, tareas y trabajos de investigación 20%

Proyecto final

Fechas importantes

Jueves 31/08/2023 10:30 Primer examen parcial

Miércoles 06/09/2023 07:15 Revisión del examen parcial y retroalimentación

Miércoles 04/10/2023 Foro de maestros

Jueves 05/10/2023 10:30 Segundo examen parcial

Miércoles 11/10/2023 07:15 Revisión del examen parcial y retroalimentación

Miércoles 01/11/2023 Día festivo

Jueves 02/11/2023 Día festivo

Miércoles 15/11/2023 07:15 Revisión de proyecto final

Jueves 16/11/2023 10:30 Tercer examen parcial

Miércoles 22/11/2023 07:15 Revisión del examen parcial y retroalimentación

Jueves 23/11/2023 10:30 Entrega de proyecto final

Miércoles 29/11/2023 07:15 Entrega de calificaciones finales

Jueves 30/11/2023 10:30 Fin de curso. Despedida

De la asistencia y puntualidad

HORARIO Y TOLERANCIA PARA INGRESAR AL AULA O AL LABORATORIO. Para los efectos de tolerancia al ingresar al aula, sin que sea considerado retardo, se estimará un tiempo prudente de 10 minutos, una vez pasados los 10 minutos AL RELOJ DEL DOCENTE se procederá a la toma de asistencia y el alumno se hará acreedor a un retardo.

RETARDOS Y ASISTENCIAS. Para efectos de acreditar la materia en curso es estrictamente necesario contar

con una asistencia mínima del 80% del total de las clases impartidas. Cuando un alumno acumule tres retardos será considerado equivalente a una inasistencia al curso, afectando esto directamente al porcentaje de asistencia del alumno, en el caso de tener menos del 60% de inasistencias amerita (SD) sin derecho.

JUSTIFICACIÓN DE INASISTENCIA. El alumno podrá justificar su inasistencia de la clase únicamente la clase posterior a dicha inasistencia con documentales pertinentes ya sean de carácter público o privado que sean suficientes para acreditar la justificación.

Del comportamiento en clase

Queda estrictamente prohibido:

- Consumir alimentos dentro del aula
- Consumo de bebidas alcohólicas antes y durante de la clase
- Palabras obscenas al momento de expresarse en clase

De los exámenes

- 1.- El alumno deberá colocar sus pertenencias dentro de su mochila, bolso, maleta y colocarlas en la parte de enfrente del aula a la altura del escritorio del docente.
- 2.- Únicamente está permitido tener lápiz, lapicero, pluma, goma, sacapuntas y calculadora científica como instrumentos necesarios para resolver el examen.
- 3.- Se realizará una retroalimentación del examen al día siguiente para indicar las respuestas correctas y que el alumno verifique sus errores en el caso de que los tenga.
4. El alumno debe aprobar dos de los tres exámenes parciales para poder pasar la materia, de lo contrario, estará reprobado automáticamente. Deberá pasar los exámenes con la calificación mínima aprobatoria (6.0).

5. Si se descubre al alumno copiando en el examen, la profesora procederá a levantarle el examen y, por lo tanto, su calificación será CERO en esa parcial. NOTA: Las evaluaciones se llevarán a cabo en los días previamente establecidos en este formato. En caso de obtener 5.5, 5.6, 5.7, 5.8 o 5.9 como calificación final o en algún trabajo de investigación, tarea, reporte de prácticas, ejercicios o evaluaciones continuas, la calificación se mantiene en 5. Las calificaciones de 6.5 a 6.9, 7.5 a 7.9, 8.5 a 8.9 y 9.5 a 9.9 no suben a la calificación inmediata superior, es decir 7, 8, 9 o 10.

De las tareas, prácticas y exposiciones

El reporte de prácticas y el formato de las tareas debe contener obligatoriamente los siguientes puntos:

- Presentación o carátula · Introducción breve sobre el tema
- Antecedentes breves
- Desarrollo de la metodología mencionando el material y el equipo utilizado
- Desarrollo de la práctica (Diagrama de flujo)
- Resultados obtenidos
- Discusión de resultados comparando lo obtenido en la práctica con lo investigado en las referencias
- Conclusiones
- Referencias bibliográficas

Los reportes de prácticas y tareas serán en equipo; la redacción debe ser impecable, al igual que la ortografía. Las fuentes bibliográficas permitidas son libros, artículos científicos, revistas científicas, tesis, etc. Además, los reportes y tareas se deberán subir a la plataforma de Moodle en la fecha y hora que indique la profesora, fuera de ese horario, el reporte de práctica se calificará a partir de 8. Si demora más días en subir el archivo, será a partir de 6, etc.

Trabajos de investigación

Los trabajos de investigación que se dejen durante el curso son individuales y algunas veces serán en inglés.

El contenido debe ser el siguiente:

- Presentación o carátula
- Introducción
- Antecedentes
- Marco teórico
- Abstract o Resumen
- Metodología de investigación
- Presentación de resultados
- Análisis de resultados
- Conclusiones
- Referencias bibliográficas

La ortografía y la redacción se tomarán en cuenta para la calificación del trabajo de investigación, además del contenido y las referencias que se hayan utilizado para sustentar los resultados. No se permite más del 10% de plagio, de ser así, el trabajo quedará invalidado por completo. Las fuentes bibliográficas permitidas son libros, artículos científicos, revistas científicas, tesis, etc. Además, se deberán subir a la plataforma de Moodle en la fecha y hora que indique la profesora, fuera de ese horario, se calificará a partir de 8. Si demora más días en subir el archivo, será a partir de 6, etc. Los trabajos de investigación serán por equipo.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- Lieu, D. K. y S. Sorby (2017). Visualization, modeling, and graphics for engineering desing. EUA: Cengage Learning.
- Méndez, J. (2016). Problemas económicos de México y sustentabilidad. México: McGrawHill.
- Yañez, J. (2017). Innovación y transferencia tecnológica para ingenieros. México: Alfa Omega.
- Díaz, R. (2015). Desarrollo sustentable. México: McGraw-Hill.
- Ecorsa, P. (2002). Tecnología e innovación en la empresa. México: Alfa Omega.
- Tidd, J. et al. (2005). Managing innovation. Reino Unido: John Wiley & Sons.