



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

Facultad de Ingeniería Culiacán

LICENCIATURA EN INGENIERÍA EN PROCESOS INDUSTRIALES

PROGRAMA DE ESTUDIO



| 1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN | | | |
|---|--|---------------------------------|--------------------------|
| UNIDAD DE APRENDIZAJE O MÓDULO | LABORATORIO DE MECÁNICA DE MATERIALES | | |
| Clave: | 4229 | | |
| Ubicación | Semestre IV | AREA: Ciencias de la ingeniería | |
| Horas y créditos: | Teóricas: 0 | Prácticas: 32 | Estudio Independiente: 0 |
| | Total de horas: 32 | | Créditos: 2 |
| Competencia (s) del perfil de egreso a las que aporta: | <ul style="list-style-type: none">Comprobar el comportamiento de los materiales sometidos a cargas que producen esfuerzos normales, de torsión, de flexión y cortantes, a través de ensayos destructivos y no destructivos a los materiales. | | |
| Unidades de aprendizaje relacionadas: | Física Mecánica, Laboratorio de Física Mecánica, Estática, Mecanismos | | |
| Responsables de elaborar el programa: | Ing. Juan Carlos Sainz Gómez | Fecha: enero 2018 | |
| Responsables de actualizar el programa: | Ing. Juan Carlos Sainz Gómez | Fecha: enero 2020 | |
| 2. PROPÓSITO | | | |
| Complementar la formación del estudiante en el área de la Mecánica de Materiales, a través de la comprobación del comportamiento de los materiales sometidos a diversas cargas, así como su aplicación en la ingeniería | | | |
| 3. SABERES | | | |
| Teóricos: | <ul style="list-style-type: none">Tendrá conocimientos de Propiedades de los materiales, de los esfuerzos y las deformaciones de los materiales sometidos a diversos tipos de cargas, a través del análisis del comportamiento de materiales sometidos a ensayos de tensión, compresión y torsión. | | |
| Prácticos: | <ul style="list-style-type: none">Manejo de las propiedades de los materiales y su aplicación en las diversas ramas de la industria.Diseño de sistemas estáticos de elementos mecánicos sometidos a diversos esfuerzos.Medición de cargas y deformaciones.Ensayos destructivos de tensión y compresión. | | |
| Actitudinales: | <ul style="list-style-type: none">Disposición para el trabajo en equipoValora la importancia de las herramientas de la mecánica de materiales en la resolución de problemas relacionados con la industria. | | |
| 4. CONTENIDOS | | | |
| Práctica 1. Ley de Hooke. | | | |
| Práctica 2. Determinación del coeficiente de dilatación lineal de materiales sometidos a efectos térmicos. | | | |
| Práctica 3. Diagrama Esfuerzo – Deformación para materiales dúctiles y la determinación de su módulo de elasticidad. | | | |

Práctica 4. Diagrama Esfuerzo – Deformación para materiales frágiles y la determinación de su módulo de elasticidad.

5. ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR LAS COMPETENCIAS

Actividades del docente:

- Preparación de instrumentos y equipos
- Preparación de formatos
- Demostración de la práctica
- Elaboración de manuales
- Revisión de reportes de prácticas

Actividades del estudiante:

- Desarrollo de los procedimientos de las prácticas
- Medición de variables
- Comprobación de fenómenos
- Análisis de los resultados
- Elaboración de reportes

6. EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

| 6.1. Evidencias | 6.2 Criterios de desempeño |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de reporte • Presentación de resultados • Participación en el desarrollo de la práctica • Asistencia a la práctica | <p>Contempla todos los aspectos requeridos en su reporte de manera clara y precisa</p> <p>Presenta resultados y conclusiones al final de la práctica, acordes con el trabajo desarrollado.</p> <p>Establece hipótesis, realiza mediciones y sigue los procedimientos</p> <p>Cumple con la mínima requerida</p> |

6.3. Calificación y acreditación:

- Elaboración de reporte ----- 40 %
- Presentación de resultados ----- 25 %
- Participación en el desarrollo de la práctica ----- 25 %
- Asistencia a la práctica ----- 10 %

Para acreditar el curso, necesita una calificación mínima de 6 (seis) y al menos al 80% de asistencia

7. FUENTES DE INFORMACIÓN

Bibliografía básica

| Autor(es) | Título | Editorial | Año | URL o biblioteca digital donde está disponible |
|--|--|--------------------|-----|--|
| R. C. Hibbeler | Mecánica de Materiales, Sexta edición | Pearson | | |
| Roy R. Craig Jr. | Mecánica de Materiales, segunda edición | CECSA | | |
| Ferdinand P. Beer, E. Russell Johnston Jr, John T. DeWolf, David F. Mazurek | Mecánica de Materiales, Quinta edición | McGraw Hill | | |

Bibliografía complementaria

| Autor(es) | Título | Editorial | Año | URL o biblioteca digital donde está disponible |
|-----------|--------|-----------|-----|--|
| | | | | |

8. PERFIL DEL PROFESOR:

Licenciatura, maestría o doctorado relacionados con la Ingeniería Civil, Mecánica o afines.