

TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE LERDO

Convocatoria proceso de admisión para el Ciclo escolar enero – junio de 2021

Examen de admisión 04 de diciembre de 2020

**Maestría en Ingeniería
Mecatrónica**
(Plan de estudio a dos años)

**Especialización en Ingeniería
Mecatrónica**
(Plan de estudio a un año)

Objetivo.

Los estudios de posgrado ofrecidos por el ITSL tienen como objetivo formar capital humano con el enfoque de profundizar en el conocimiento de un campo o disciplina de la mecatrónica así como desarrollar habilidades para la solución de problemas en el medio ocupacional y satisfacer necesidades del sector productivo de bienes y servicios, estimulando la vinculación con los sectores de la sociedad.

Para ser candidato a ingresar a los programas de posgrados ofrecidos en el ITSL, es requisito haber obtenido un promedio de 80 sobre 100 y estar titulado de una licenciatura afín a la mecatrónica, también deberá presentarse a una entrevista con el comité de admisión, presentar los dos exámenes de admisión, presentar una constancia de lengua extranjera.

Fechas importantes.

- **Venta de Fichas:** del 04 al 20 de noviembre de 2020.
<http://pagos.itslerdo.edu.mx/aspirantes/>
- **Examen Exani III de Ceneval:** Aplicación 04 de diciembre de 2020 (examen en línea).
- **Examen de conocimientos:** Aplicación 07 de diciembre de 2020 (examen en línea).
- **Entrevistas:** 10 de diciembre de 2020. (Por medio de meet)
- **Inicio de clases:** Por definir.

Nota: Es necesario que el aspirante cuente con equipo de cómputo con cámara WEB e internet.

Las líneas de investigación que se desarrollan en la maestría son:

- Diseño e implementación de dispositivos y sistemas programables para la automatización y control de sistemas o procesos industriales.
- Diseño e implementación para sistemas de control y adquisición de datos.

Informes, Correo electrónico posgrado@itslerdo.edu.mx
Celular 871 142 9453

Tel: 871-725-2371 Ext 114

Pasos para solicitar ficha para el examen de admisión

- 1) Registro de aspirantes. Ingresar a la siguiente dirección y generar <https://www.lerdo.tecnm.mx/finanzas/recibo-de-pago>
 - a. Cuestionario de ingreso.
 - b. Ficha de pago de examen de admisión.

- 2) Enviar al correo atencion.posgrado@lerdo.tecnm.mx los siguientes documentos en formato PDF
 - a. Cuestionario de ingreso.
 - b. Comprobante de pago.
 - c. Copia de CURP.
 - d. Copia de acta de nacimiento.
 - e. Copia de certificado de licenciatura.
 - f. Copia de cédula profesional o acta de examen profesional de licenciatura.
 - g. Copia de título de licenciatura o acta de examen profesional de licenciatura.
 - h. Currículum con fotografía.
 - i. Carta de motivos.
 - j. Dos cartas de recomendación desde el punto de vista académico.
 - k. Carta compromiso de participar en las actividades del posgrado y obtener el título en el tiempo estipulado de acuerdo al plan de estudios.

- 3) Una vez revisada la documentación del paso 2 se le enviará al aspirante vía correo electrónico usuario y contraseña para su registro en CENEVAL donde deberá generar el **pase de ingreso al examen**, el cual deberá ser enviado al correo de atencion.posgrado@lerdo.tecnm.mx

- 4) Entregar en servicios escolares la documentación del paso 2 y 3 así como **dos fotografías tamaño infantil** (color o blanco y negro).

Costos:

Especialización en Ingeniería Mecatrónica

Inscripción - \$2,650.00

Materia - \$590.00 (Pago por 4 materias en primer semestre: \$2,360)

Maestría en Ingeniería Mecatrónica

Inscripción - \$2,900.00

Materia - \$650.00 (Pago por 4 materias en primer semestre: \$2,600)

Especialización en Ingeniería Mecatrónica

Plan de estudios 52 créditos

| Semestre I | Semestre II |
|---|--|
| Seminario I EIMEC-0301 16-20-100 4 | Seminario II EIMEC-0302 16-20-100 4 |
| Electrónica Básica EIMEC-0104 48-20-100 6 | Instrumentación y diseño de interfaces EIMEC -0204 48-20-100 6 |
| Fundamentos de Mecatrónica EIMEC-0103 48-20-100 6 | Tesina EIMEC -0303 0-400-0 20 |
| Supervisión y Automatización Industrial EIMEC -0213 48-20-100 6 | |

Especialización en Ingeniería Mecatrónica

Fundamentos de mecatrónica

1. Introducción
2. Sensores, transductores y acondicionamiento de señales
3. Sistemas de actuación neumáticos, mecánicos y eléctricos
4. Modelos de sistemas y respuesta dinámica

Electrónica Básica

1. Física de semiconductores
2. Diodos y aplicaciones
3. Transistores de unión bipolar
4. Transistores de efecto de campo
5. Amplificadores de potencia

Seminario I

1. La investigación
2. Investigación documental
3. Ponencias
4. Actividades

Instrumentación y diseño de interfaces

1. Introducción a la Instrumentación y las interfaces
2. Sistemas de adquisición de datos
3. Instrumentación Virtual e Interfaces gráficas
4. Interfaces de hardware, protocolos de comunicación y buses de campo
5. Sistemas de adquisición, supervisión y control de procesos (SCADA)

Seminario II

1. La investigación científica y tecnológica.
2. Desarrollo de un protocolo de investigación
3. Presentación del protocolo de investigación

Tesina

1. Desarrollo de un informe científico breve y original con exigencias formales similares a las de una tesis, debe ser relevante y relacionado con la disciplina de especialidad del autor.

Maestría en Ingeniería Mecatrónica

Plan de estudios 100 créditos

| Semestre I | Semestre II | Semestre III | Semestre IV |
|--|--|---|--------------------------------------|
| Seminario I MPIMC-0301 16-20-100 4 | Seminario II MPIMC -0302 16-20-100 4 | Seminario III MPIMC -0303 16-20-100 4 | Tesis MPIMC -0304 0-800-0 40 |
| Instrumentación y Diseño de Interfaces MPIMC -0204 48-60-0 6 | Computación Básica MPIMC -0105 48-60-0 6 | Fundamentos de Mecatrónica MPIMC -0103 48-60-0 6 | |
| Matemáticas MPIMC -0102 48-60-0 6 | Diseño de Sistemas Mecatrónicos MPIMC -0207 48-60-0 6 | Supervisión y Automatización Industrial MPIMC -0213 48-60-0 6 | |
| Mecánica Básica MPIMC -0101 48-60-0 6 | Sensores y Actuadores Inteligentes MPIMC -0216 48-60-0 6 | | |

Maestría en Ingeniería Mecatrónica

Fundamentos de mecatrónica

1. Introducción
2. Sensores, transductores y acondicionamiento de señales
3. Sistemas de actuación neumáticos, mecánicos y eléctricos
4. Modelos de sistemas y respuesta dinámica

Matemáticas

1. Variable compleja
2. Relaciones y funciones
3. Matrices
4. Análisis vectorial
5. Análisis de Fourier
6. Sistemas de ecuaciones diferenciales
7. Transformadas de Laplace

Mecánica básica

1. Introducción a la mecánica
2. Mecánica de materiales
3. Diseño mecánico
4. Mecanismos
5. Vibraciones mecánicas

Seminario I

1. La investigación
2. Investigación documental
3. Ponencias
4. Actividades

Computación Básica

1. Introducción a lenguajes de programación
2. Programación de microcontroladores
3. Programación en C
4. Interfaces graficas hombre-máquina
5. Desarrollo de aplicaciones

Instrumentación y diseño de interfaces

1. Introducción a la Instrumentación y las interfaces
2. Sistemas de adquisición de datos
3. Instrumentación Virtual e Interfaces gráficas
4. Interfaces de hardware, protocolos de comunicación y buses de campo

5. Sistemas de adquisición, supervisión y control de procesos (SCADA)

Seminario II

1. La investigación científica y tecnológica.
2. Desarrollo de un protocolo de investigación
3. Presentación del protocolo de investigación

Seminario III

1. La investigación científica y tecnológica.
2. Desarrollo de un protocolo de investigación

3. Presentación del protocolo de investigación

Tesis

2. Es el documento que refleja, de manera sintética pero suficiente, el trabajo que el estudiante realiza individualmente durante su formación académica; y constituye el planteamiento, procedimiento y resultados de una investigación, de un desarrollo tecnológico o de un proyecto profesional, según sea el caso.