

El Departamento de Electrónica, Sistemas e Informática del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (ITESO), convoca a las personas interesadas en colaborar como **docentes de asignatura** para impartir la asignatura de Proyecto mecatrónico, a participar en el proceso de selección conforme a lo establecido en este documento.

Tiempos previstos

Apertura de la convocatoria: 17 de Septiembre de 2024

Fecha límite para envío de documentos: 15 de Noviembre de 2024

Comunicación del resultado del proceso¹: 16 de Diciembre de 2024

Se espera que la persona seleccionada se integre durante enero del siguiente año.

Perfil solicitado

Indispensable

- Afinidad con [los valores y la propuesta educativa del ITESO](#).
- Grado académico de licenciatura² en Ing. Electrónica o afín.
- Apertura y disponibilidad para realizar las actividades y proyectos que la materia a impartir requiera.
- Disposición para implementar los cambios que experimente su campo de conocimiento, su campo de actuación profesional, o el ejercicio de su docencia.
- Compromiso para formarse y actualizarse en lo relativo a su objeto de conocimiento disciplinar, a su docencia, y en aspectos ignacianos, así como para buscar mejorar su desempeño de manera continua.
- Disposición para dialogar de manera colaborativa en equipos multidisciplinares.
- Conocimiento de las nuevas Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) para la educación.
- Experiencia en el uso de sistemas de gestión de aprendizaje (preferentemente Canvas LMS) y plataformas para videoconferencia.
- Capacidad y apertura para impartir asignaturas tanto en modalidad presencial como a distancia.
- Disposición para colaborar en las consultas y encuestas institucionales y en aquellas derivadas de los procesos de acreditación y rankings en los que la universidad participa.-CACEI, ABET-
- Disponibilidad para impartir clases de 2 horas entre las 9 h y 13 h.
- Conocimiento de análisis de circuitos resistivos básicos (circuitos serie/paralelo), armado de circuitos básicos utilizando diversos componentes electrónicos (interruptores, leds, relevadores, motores de cd), programación básica de Arduino.

Deseable

- Dominio acreditado del idioma inglés³.
- Experiencia docente a nivel licenciatura.

Actividades por realizar

- Diseñar el programa de actividades para la(s) asignatura(s) a impartir.
- Conducir las actividades del proceso de enseñanza-aprendizaje.

¹ La evaluación de candidatos se llevará a cabo en un plazo no mayor a un mes hábil.

² Con documentación que avale la obtención del grado.

³ ITP TOEFL nivel B2, equivalente a 550 puntos, o superior. iBT TOEFL con puntuación mínima de 79. International English Language Testing System (IELTS) con calificación mínima de 5.5. Cambridge English: First (FCE) con calificación A, B o C.



- Atender las inquietudes de estudiantes en relación con la asignatura.
- Participar con sus pares en sesiones de preparación, seguimiento, evaluación y autoevaluación.
- Participar en sesiones de inducción, formación y capacitación para mejorar su práctica docente.
- Cuidar la dinámica grupal y, en su caso, coadyuvar en la aplicación de la normatividad vigente.
- Evaluar el proceso de sus estudiantes y ofrecer retroalimentación durante el periodo escolar.
- Aplicar las evaluaciones ordinarias y extraordinarias correspondientes.
- Realizar los registros escolares necesarios y emitir y entregar las calificaciones oficiales ordinarias y extraordinarias en forma adecuada y oportuna.
- Acompañar alumnos en la realización de prácticas de laboratorio y evaluar productos del curso.

Descripción y contenido de la(s) asignatura(s)

Como resultado de los desafíos y avances tecnológicos actuales, es importante abordar temas relacionados con tecnología electrónica, para que el estudiante tenga una comprensión integral de los sistemas electrónicos modernos utilizados en una gran variedad de campos. Esto te permitirá abordar de manera más efectiva, desafíos del mundo real que implican la interacción entre diferentes tecnologías, ser capaz de abordar proyectos complejos y trabajar en equipos interdisciplinarios.

En este curso trabajarás en la elaboración de un proyecto basado en componentes electrónicos donde podrás recabar información del entorno a través de sensores, adecuar esa señal utilizando amplificadores y filtros electrónicos, podrás procesar la información a través de una tarjeta de desarrollo para finalmente poder desplegar la información y tomar acciones utilizando actuadores. Adicionalmente, aprenderás conceptos básicos de electrónica y analizar circuitos en corriente directa.

Su contenido es:

1. Conceptos básicos para el análisis de circuitos eléctricos
 1. Conceptos básicos de electricidad
 2. Ley de Ohm
 3. Cálculo de potencia
 4. Resistencia equivalente en serie y paralelo
 5. Sistema internacional de unidades
 6. Notación ingenieril
 7. Circuitos con interruptores, potenciómetros, diodos y LEDs.
 8. Amplificador operacional
 1. Amplificador no inversor
 2. Comparador
2. Circuitos con sensores y actuadores
 1. Sensor de luminosidad (fotorresistencia)
 2. Sensor de temperatura
 3. Micrófono y bocina.
 4. Motor de corriente continua
 5. Elementos para controlar dispositivos de potencia: relevadores y puente H.

3. Diseño de sistemas electrónicos empleando tarjetas de desarrollo
 1. Automatización de procesos electrónicos: microcontroladores.
 2. Plataforma de experimentación basada en microcontrolador.
 3. Adquisición de señales: sensores de posición, velocidad, aceleración, entre otros
 4. Adecuación de señales: amplificación y filtrado de señales
 5. Procesamiento de información: sentencias de programación, if else, for, switch case, entre otros
 6. Despliegue de información: pantalla LCD, monitor serial, interfaz gráfica de usuario
 7. Actuadores: motores de DC, a pasos, servomotor

Procedimiento

1. Los interesados deberán enviar los siguientes documentos en formato electrónico:
 - a. **Currículum Vitae (CV) en formato ITESO** (descargar [aquí](#)).
 - b. **Documentación que compruebe** los estudios realizados⁴, la experiencia profesional, el dominio de los idiomas requeridos o declarados en el CV, entre otros.
 - c. **Cartas de referencias** laborales o académicas (al menos una).
 - d. **Carta firmada** y dirigida al Dr. Álvaro Iván Parres Peredo, Director del Departamento de Electrónica, Sistemas e Informática, aceptando participar en esta convocatoria.

El envío de la documentación en formato electrónico es un requisito indispensable para participar en el proceso de selección.

2. La documentación recibida será evaluada por un comité *ex profeso*, conformado principalmente por docentes de planta del ITESO, y por al menos tres personas⁵.
3. Quienes cumplan con el perfil deseado podrán participar en entrevistas y presentar una clase modelo que será evaluada por el comité.
4. Una vez concluido el proceso, el responsable del proceso de selección hará llegar a cada una de las personas participantes la respuesta a su solicitud.
5. La persona que resulte seleccionada deberá entregar, en las fechas establecidas por la Oficina de Personal, toda la documentación probatoria en físico. Incumplir este requisito es motivo para cancelar o suspender el proceso de selección.

⁴ Acta de examen o título de estudios de licenciatura y posgrado. En el caso de haber realizado estudios de licenciatura o posgrado en el extranjero que no estén revalidados por la Secretaría de Educación Pública (SEP), el ITESO pondrá la documentación correspondiente a consideración de la Comisión de Revalidación para Fines Internos del ITESO (COREFIN), con el propósito de dictaminar si los estudios tienen validez en México y si el candidato puede pasar a la fase final del proceso de contratación.

⁵ Según el perfil solicitado, el comité podrá incluir a profesores de asignatura o expertos invitados.

La participación en esta convocatoria y el envío de documentación **no implica obligación alguna por parte de la institución a celebrar un contrato**, y el ITESO se reserva el derecho de declarar desierta la **convocatoria** si ninguna de las personas participantes cumple con el perfil deseado.

Contacto(s) para información

Nombre(s): José Luis Chávez Hurtado

Correo(s): josechavez@iteso.mx

Teléfono(s): +52 333 669 3434 Ext. 3298

Contacto para envío de documentación

Nombre(s): José Luis Chávez Hurtado

Correo(s): josechavez@iteso.mx y personal@iteso.mx

Teléfono(s): +52 333 669 3434 Ext. 3298

La información recabada durante el proceso de selección será tratada conforme a lo establecido en nuestro [aviso de privacidad](#)⁶.

⁶ Disponible en <https://datospersonales.iteso.mx>