



Licenciatura

## Ingeniería Biónica

Incorporado a la SEP, RVOE Acuerdo SEP-SES/21/114/04/1534/2016 de 10/06/2016.  
Mod. Escolar. SES-SEP Pue. 21 Sur 1103, Puebla, Pue.

15 ANIVERSARIO

Como Ingeniero Biónico en **UPAEP**, dominarás habilidades de la ciencia y tecnología de elementos mecánicos, electrónicos y biológicos, que te permitirán crear o mejorar la instrumentación Biónica para el servicio de seres vivos: prótesis, órtesis, en un marco de valores y ética profesional. Tu campo de trabajo estará enfocado en sectores de la salud pública o privada; automotriz, aeroespacial y energético, así como empresas de dispositivos ortopédicos y desarrollo de biosensores.

Dirección Académica: Dr. Luis Rosales Roldán

▶ Tel. 222 229 94 00, ext. 7641 / da.ingenieriabionica@upaep.mx

## Plan de Estudios

### U Primer semestre

- 6 Persona y Verdad
- 6 Optativa de Lengua y Cultura I
- 6 Matemáticas I
- 7 Álgebra Lineal
- 6 Estática
- 7 Ciencia de Materiales
- 7 Biología Molecular de la Célula
- 4 Fundamentos de la Ingeniería Biónica

### U Segundo semestre

- 6 Persona y Cultura Contemporánea
- 6 Optativa de Lengua y Cultura II
- 7 Fundamentos de Programación
- 6 Matemáticas II
- 7 Probabilidad y Estadística
- 7 Dinámica
- 6 Mecánica de Materiales
- 4 Medición e Instrumentación

### U Tercer semestre

- 6 Optativa de Lengua y Cultura III
- 6 Persona y Libertad
- 6 Persona e Identidad Mexicana
- 7 Estructura de Datos
- 7 Termodinámica
- 6 Dibujo Mecánico
- 6 Matemáticas III
- 6 Bioelectromagnetismo
- 0 Servicio Social

### U Cuarto semestre

- 6 Optativa de Lengua y Cultura IV
- 6 Persona, Familia y Sociedad
- 6 Programación Numérica
- 6 Análisis de Circuitos
- 7 Dibujo Mecánico Computarizado
- 6 Matemáticas IV

### U Cuarto semestre (continuación)

- 6 Bioelectricidad
- 6 Biomateriales
- 0 Práctica Profesional

### U Quinto semestre

- 7 Metrología
- 6 Persona y Trascendencia
- 7 Introducción a la Medicina Veterinaria y Zootecnia
- 7 Mecánica de Fluidos
- 6 Microprocesadores y Microcontroladores
- 6 Teoría Electromagnética
- 6 Biomecánica
- 7 Anatomía Músculo Esquelética

### U Sexto semestre

- 6 Amplificadores Electrónicos
- 6 Interfaces Digitales
- 6 Sistemas de Comunicaciones
- 6 Sistemas Protésicos
- \* Optativa
- 8 Fabricación de Prototipos

### U Séptimo semestre

- 6 Máquinas y Mecanismos
- 6 Filtros Electrónicos
- 6 Máquinas Eléctricas
- 6 Sistemas Embebidos
- 6 Tecnología de Fibras Ópticas
- 6 Procesamiento de Bioseñales
- 6 Diseño de Prótesis
- \* Optativa

### U Octavo semestre

- 6 Diseño Mecánico
- 6 Sensores y Acondicionamiento de Señales
- 6 Electrónica de Potencia
- 6 Instrumentación Biónica
- \* Optativa

### U Noveno semestre

- 6 Sistemas Electro-Oleoneumáticos
- 6 Telemetría
- 6 Ingeniería Clínica
- 6 Modelado de Sistemas Biónicos
- \* Optativa

### \* LÍNEA ELECTIVA

Debes cursar 3 materias de una sola línea

### U Emprendimiento

- 7 Modelo Emprendedor
- 7 Optativa de Emprendimiento
- 7 Optativa de Emprendimiento
- 7 Optativa de Emprendimiento

### U Automatización

- 6 Instrumentación Virtual
- 6 Sistemas Embebidos en TiempoReal
- 6 Robótica
- 6 Robótica Médica

### U Ingeniería Biomédica

- 8 Ortopedia Animal
- 6 Bioseñales
- 8 Prótesis y Órtesis de Animales de Compañía
- 6 Bioinstrumentación

### U ASIGNATURAS REMEDIALES

- 6 Inglés Básico
- 6 Inglés Intermedio Bajo
- 6 Fundamentos Matemáticos Universitarios
- 7 Física Básica

### U INTRODUCCIÓN A LA VIDA UNIVERSITARIA

- 0 Acompañamiento e inmersión a la vida universitaria

U = Unidad de cobro. Consulta la tabla de costos para mayor información sobre unidades de cobro y flexibilidad del programa.

Los planes de estudio de UPAEP, están en continua actualización, debido a los acelerados cambios científicos, tecnológicos, políticos, económicos y sociales. Por lo que el plan de estudios al que ingresarás podría tener algunos cambios respecto a éste documento.

(\*) La carga académica definitiva de cada alumno estará en función de los resultados obtenidos en los exámenes de ubicación. Si se requiere modificar la carga por razones académicas o económicas, favor de contactar al Director Académico.

**Laboratorios:** Celdas Automatizadas de Manufactura · Fisioterapia · Biomédica · Ergonomía · Electrónica I, II, III · Biónica · Prototipado rápido

**Vinculación:** VW de México · Christus Mugerza-Hospital UPAEP · CESAT · Clínica Ruiz · Cruz Roja · IMSS · Hospital para el Niño Poblano · COCYTEP (Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Puebla) · INAOE · Hospital BUAP

