

# Plan de Estudios

## Asignaturas Comunes para todas las Áreas de Acentuación

- Estadística Aplicada
- Metodología de la Investigación
- Proyecto de Investigación I
- Proyecto de Investigación II
- Seminario de Tesis
- Emprendimiento y Gestión de Propiedad Intelectual
- Apropiación del Conocimiento
- Tópicos Selectos de Investigación

## Asignaturas Básicas por Área de Acentuación

### Biotechnología

- Bioquímica
- Biología Molecular de la Célula
- Métodos Analíticos

### Computación

- Análisis y Diseño de Algoritmos
- Aprendizaje Computacional y Reconocimiento de Patrones
- Tecnologías de la Información y la Comunicación

### Desarrollo Sustentable

- Fundamentos de Microbiología
- Aplicaciones Energéticas de la Biomasa
- Química Cuantitativa

### Tecnologías Sostenibles

- Matemáticas Avanzadas
- Teoría de Circuitos Eléctricos
- Mecanismos

## Asignaturas Especializadas por Área de Acentuación

### Biotechnología

- Cultivo de Tejidos Vegetales
- Enzimología y Biotatálisis
- Fisiología Vegetal
- Introducción al Metabolismo de Xenobióticos
- Metabolómica
- Microbiología General
- Propiedades Funcionales de Macromoléculas
- Temas Selectos de Fisiología de Organismos Acuáticos
- Temas Selectos de Metabolitos Secundarios en Plantas
- Toxicología General

## Computación

- Algoritmos Distribuidos
- Geolocalización con Bases de Datos Espaciales
- Sistemas Multiagentes en Espacios Inteligentes
- Visión por Computadora y Análisis de Imágenes Digitales
- Cómputo Móvil y Ubicuo
- Ingeniería de Software
- Inteligencia Artificial
- Redes y Conectividad
- Tecnología Educativa
- Procesamiento de Bioseñales y Computación Médica
- Inteligencia de Negocios y Big Data
- Ciencia, Tecnología y Sociedad

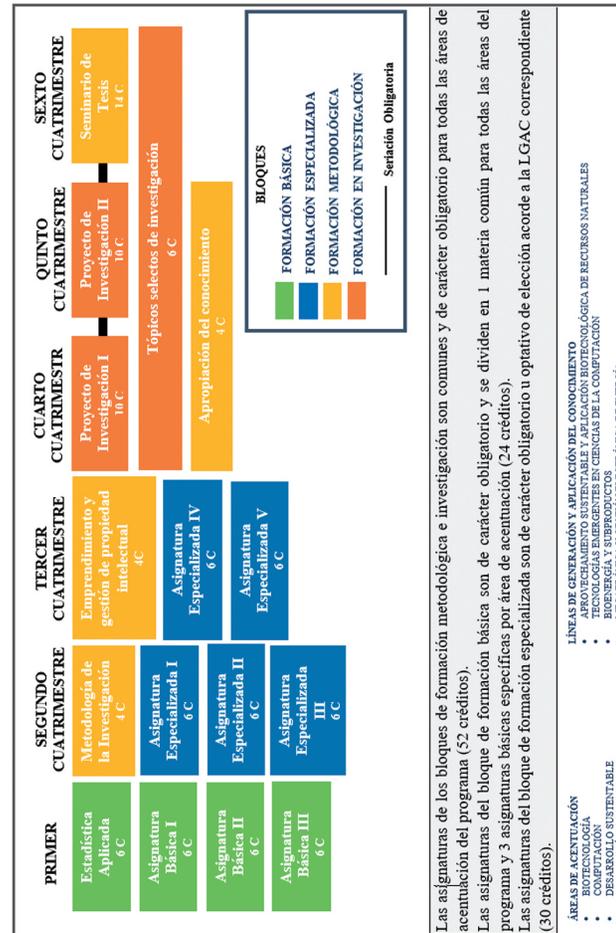
## Desarrollo Sustentable

- Biocombustibles
- Bioprocesos
- Bioquímica de Lípidos
- Biorefinerías y Subproductos
- Bioseparaciones
- Energía y Desarrollo Sustentable
- Evaluación de Proyectos Bienergéticos
- Termodinámica
- Auditoría Energética
- Energía Renovables

## Tecnologías Sostenibles

- Sistemas Embebidos
- Diseño Mecánico
- Vibraciones Mecánicas
- Mecánica de Sólidos
- Control de Robots
- Robótica
- Análisis de Sistemas Eléctricos de Potencia
- Convertidores Electrónicos de Potencia
- Acondicionamiento de Potencia en Fuentes de Energía Renovables
- Electrónica Analógica Avanzada
- Ingeniería Asistida por Computadora
- Modelado y Control

# Mapa Curricular



Las asignaturas de los bloques de formación metodológica e investigación son comunes y de carácter obligatorio para todas las áreas de acentuación del programa (32 créditos).  
 Las asignaturas del bloque de formación básica son de carácter obligatorio y se dividen en 1 materia común para todas las áreas del programa y 3 asignaturas básicas específicas por área de acentuación (24 créditos).  
 Las asignaturas del bloque de formación especializada son de carácter obligatorio u optativo de elección acorde a la LGAC correspondiente (30 créditos).

- ÁREAS DE ACENTUACIÓN**
- LÍNEAS DE GENERACIÓN Y APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO
  - APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE Y APLICACIÓN BIOTECNOLÓGICA DE RECURSOS NATURALES
  - TECNOLOGÍAS EMERGENTES EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN
  - BIOMERGENIA Y SUBPRODUCTOS
  - MECATRÓNICA Y GESTIÓN ELECTRÓNICA DE ENERGÍA
- DESARROLLO SUSTENTABLE**
- TECNOLOGÍAS SOSTENIBLES

## CONTACTO

Coordinación de Programa  
 Tel: 669-1800695 Ext. 205  
 mca@upsin.edu.mx

[mca.upsin.edu.mx](http://mca.upsin.edu.mx)

## UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE SINALOA

Carretera Municipal Libre Mazatlán Higuera  
 Km 3 Colonia Genaro Estrada C.P. 82199  
 Mazatlán, Sinaloa, México.

Tel: (669) 180 06 95 y 96

[www.upsin.edu.mx](http://www.upsin.edu.mx)

¿CONOCES TODAS NUESTRAS REDES SOCIALES?

**¡SÍGUENOS!**

/MCAUPSIN @UpsinMazatlan

/UpsinSinaloa @Upsin.Mazatlan

/UpsinMazatlan



MAESTRÍA EN CIENCIAS APLICADAS



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE SINALOA

## Objetivo

Formar recurso humano con las aptitudes y competencias necesarias para realizar investigación y desarrollos tecnológicos en las áreas de acentuación que integran el programa de posgrado, que contribuya a la generación y aplicación de conocimientos especializados que favorezcan el desarrollo científico, tecnológico, académico, económico y social de la región y el país.

## Áreas de Acentuación



COMPUTACIÓN



BIOTECNOLOGÍA



TECNOLOGÍAS SOSTENIBLES



DESARROLLO SUSTENTABLE

## Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento (LGCA)

- Aprovechamiento sustentable y aplicación biotecnológica de recursos naturales
- Bioenergía y subproductos
- Mecatrónica y gestión electrónica de energía
- Tecnologías emergentes en ciencias de la computación



## Perfil de Ingreso

Para ingresar al programa de Maestría en Ciencias Aplicadas, es necesario contar con estudios de nivel licenciatura en las áreas de:

Biotecnología, biología, química, bioquímica, computación, informática, sistemas, energía, energías renovables, mecatrónica, electrónica, matemáticas, física o campos afines. Preferentemente haberse graduado con trabajo de tesis en sus estudios de licenciatura.

Contar con un nivel de desempeño académico que demuestre capacidad crítica para definir problemas y una clara inclinación por el trabajo de investigación científica.

Contar con hábitos de estudio que impliquen disciplina, concentración, cumplimiento de compromisos, búsqueda de información y capacidad para formularse preguntas.

Tener vocación para ser investigador con alto nivel de competitividad, creatividad e independencia. Ambición por la obtención y generación de conocimientos originales y relevantes para el desarrollo de la ciencia a nivel nacional e internacional.

Capacidad de observación crítica, reflexiva y analítica, así como para realizar actividades de investigación y desarrollo tecnológico, comunicarse de forma oral y escrita en grupos interdisciplinarios, así como comprender textos en idioma español e inglés.

Capacidad de difusión de la ciencia y tecnología por medio de tecnologías de la comunicación, así como habilidades para comunicarse de forma oral y escrita con un enfoque de fácil entendimiento para la sociedad.

## Perfil de Egreso

En términos generales el egresado de la Maestría en Ciencias Aplicadas de la Universidad Politécnica de Sinaloa, contará con los conocimientos, habilidades, actitudes y valores que le permitan ser competente para:

- Dominar un amplio conjunto de métodos y técnicas fundamentales, teóricas y experimentales de su área de acentuación.

- Generar conocimiento en el área de acentuación elegida a través de la investigación científica, utilizando un proceso metódico, pertinente y ordenado.

- Identificar problemas específicos y oportunidades de desarrollo en el área de acentuación de su elección y formular hipótesis bien definidas y fundamentadas.

- Plantear soluciones a problemas complejos de tecnología relativos a su área de acentuación.

- Apoyar el desarrollo de proyectos de investigación científica, planteando estrategias para su realización, en los ámbitos académico, industrial, productivo y de servicios.

- Participar en grupos interdisciplinarios para la solución de problemas de interés regional, nacional y global, proponiendo alternativas de solución factibles, dentro de un marco de calidad, sustentabilidad, ético y de compromiso social.

- Capacidad para desarrollar la apropiación social del conocimiento científico tecnológico, mediante la implementación de archivos científicos en nuevos ambientes como el virtual y digital.

- Capacidad de emprendimiento en los ámbitos académico, industrial, productivo y de servicios.

