

**Formamos profesionales del más alto nivel, preparados de acuerdo con las necesidades actuales del mercado laboral que demanda ingenieros mejor capacitados para enfrentar las complejas transformaciones industriales que experimenta el país.**

La Maestría está diseñada para que el estudiante no tenga que abandonar su trabajo. Ofrece una completa combinación de conocimientos teóricos y prácticos que culminan con un proyecto de graduación, que es una aplicación práctica de los conocimientos adquiridos durante los tres años de estudio.

El equipo docente tiene preparación en universidades de Estados Unidos, Inglaterra, España, Brasil, Rumanía, Italia y Costa Rica; este grupo cuenta con amplia experiencia docente y profesional.

## COMISIÓN DEL PROGRAMA

- M. Elmer Arias Arias, *Univ. de Sheffield* (Inglaterra)
- M. Juan Gabriel Monge Gapper, *Univ. de Costa Rica* (Costa Rica)
- M. Jhymer Rojas Vásquez, *Univ. de Costa Rica* (Costa Rica)
- M. Alvaro Sequeira Montero, *Univ. de Costa Rica* (Costa Rica)
- M.Sc. Hennis Cavallini Solano, *Univ. de Navarra* (España)

## RELACIONES DE COOPERACIÓN

- Escuela de Ingeniería Mecánica, *Univ. de Costa Rica*
- Escuela de Ingeniería Civil, *Univ. de Costa Rica*
- Escuela de Ingeniería Eléctrica, *Univ. de Costa Rica*
- Unidad de Microscopía Electrónica (UME), *Univ. de Costa Rica*
- Centro Nacional de Alta Tecnología (CENAT)
- Instituto Tecnológico de Monterrey (México)
- Universidad de los Andes (Colombia)



▲ Juan Carlos Camacho. *Abismo* (detalle), técnica mixta sobre lienzo, colección privada. Pinacoteca digital Floria Barrionuevo y María Enriqueta Guardia.



Universidad de Costa Rica  
Sistema de Estudios de Posgrado

## Programa de Posgrado en Ingeniería Mecánica

Maestría Profesional en Ingeniería Mecánica con énfasis en Sistemas de Manufactura y Materiales

### Programa de Posgrado en Ingeniería Mecánica

Of. 435, cuarto piso. Escuela de Ingeniería Mecánica, Ciudad Universitaria Rodrigo Facio

(506) 2511-4548, (506) 2511-5164 • (506) 2511-5610

ingmecanica@sep.ucr.ac.cr



### Sistema de Estudios de Posgrado

3° piso, Biblioteca Luis Demetrio Tinoco, Ciudad Universitaria Rodrigo Facio

2060 San Pedro, Costa Rica  
(506) 2511-4757, (506) 2511-4697

(506) 2234-7248

www.sep.ucr.ac.cr • posgrado@sep.ucr.ac.cr

S E P

## INGENIERÍAS

**Descripción** | Esta Maestría profesional permite profundizar y actualizar conocimientos de Ingeniería Mecánica para lograr una formación de alto nivel en las siguientes áreas:

- Procesos de manufactura más convenientes para la producción de bienes en función de los materiales, la aplicación del producto y las variables económicas.
- Recubrimientos o tratamientos superficiales contra la corrosión y el desgaste de elementos mecánicos.
- Procesos industriales relacionados con la tecnología de plásticos y el diseño de moldes para productos de plástico.
- Problemas de selección, especificación, diseño y control de calidad en aplicaciones de soldadura.

**Perfil del egresado** | El estudiante que cumpla con las exigencias académicas del Programa será capaz de:

Seleccionar y usar en forma correcta equipos e instrumentos para efectuar mediciones experimentales diversas, con técnicas modernas.

Resolver problemas complejos en forma rápida y efectiva.

Elegir materiales y procesos de tipo industrial, considerando la calidad del medio ambiente.

Transformar tecnológicamente la empresa en que labora por medio del aporte de soluciones actualizadas a los diversos problemas en el ámbito de los procesos de manufactura.

**Plan de estudios** | El plan de estudios consta de 60 créditos, y está organizado de la siguiente manera:

1. Nivelación. Los cursos serán recomendados por la Comisión de Posgrado de acuerdo con la formación previa de cada estudiante.
2. Cursos, 54 créditos.
3. Proyecto de graduación, 6 créditos. Este trabajo profesional se llevará a cabo bajo la tutela de los docentes de la Maestría. El proyecto culmina con un informe escrito, realizado profesionalmente y una presentación oral de este.

Nombre del curso Créditos

### I CICLO

Análisis numérico	4
Utilización de recursos de energía	4

### II CICLO

Método de elementos finitos	4
Aseguramiento de la calidad	4
Taller de mediciones e instrumentación	2

### III CICLO

Tecnología y metalurgia de los procesos de soldadura	4
Selección de materiales y métodos de manufactura	4

### IV CICLO

Tecnología de los procesos de mecanizado CNC	4
Curso optativo I	4
Taller de ingeniería retrospectiva	2

### V CICLO

Tópicos especiales en materiales y manufacturas (robótica)	4
Curso optativo II	4
Taller de sistemas CAD/CAM	2
Proyecto I	3

### VI CICLO

Curso optativo III	4
Tecnología de plásticos y diseño de moldes	4
Proyecto II	3

<b>TOTAL</b>	<b>60</b>
--------------	-----------

### CURSOS OPTATIVOS

Diseño de sistemas de posicionamiento  
 Administración de la tecnología  
 Mecánica del sólido avanzada  
 Vibraciones mecánicas  
 Control de sistemas automáticos  
 Potencia fluida  
 Motores de combustión interna  
 Diseño de instalaciones de tuberías  
 Instalaciones electromecánicas  
 Instalaciones mecánico sanitarias

### OFERTA DE CURSOS

Semestral  
 Inicio en marzo y agosto  
 Horario nocturno

### DURACIÓN

Tres años

### DEDICACIÓN DE TIEMPO

Tiempo parcial

### ADMISIÓN

Durante todo el año

### REQUISITOS DE INGRESO

1. Diploma de bachiller o licenciado universitario en alguna de las siguientes carreras: Ingeniería Mecánica, Eléctrica, Industrial, Agrícola, Química, Civil
2. Otros requisitos consultar al Programa

### PROCESO DE ADMISIÓN

1. Recepción de la solicitud en el formulario oficial del SEP
2. Comunicación oficial al solicitante del resultado del proceso de selección y admisión al Programa, después del estudio detallado de su expediente

### COSTOS

[www.sep.ucr.ac.cr/costos.html](http://www.sep.ucr.ac.cr/costos.html)

### BECAS

[www.sep.ucr.ac.cr/becas.html](http://www.sep.ucr.ac.cr/becas.html)