

## Posgrados de Ingeniería

UNIVERSIDAD  
BONATERRA



## Especialidad en: Robótica

## Especialidad en: Robótica

### Perfil del egresado

Especialistas en diseñar, construir, instalar, operar y mantener robots y máquinas automáticas que ayuden a mejorar y optimizar procesos industriales. Especialistas en: el uso de tecnologías de control, microelectrónica, automatización de procesos aplicados a la robótica.

Especialistas en: diseño de sistemas automatizados en aplicaciones industriales.



### Estructura

Los módulos se desarrollarán en ciclos semestrales que van de enero a junio y de agosto a diciembre. Inician agosto de 2004.

El primer semestre son 11 horas semanales de clases y el segundo semestre son 12 horas semanales. De lunes a jueves cada semana.

### Plan de estudios

## Primer Semestre

#### MATEMÁTICAS AVANZADAS PARA INGENIEROS

Transformaciones lineales.  
Transformada de Laplace.  
Transformada Z.  
Series y transformadas de Fourier.  
Aplicaciones en Software de Matlab.

#### ANÁLISIS ÉTICO DE LAS DECISIONES DIRECTIVAS

La persona humana.  
Valores.  
Ética.  
Casos prácticos.

#### ROBÓTICA

Conceptos básicos.  
Morfología.  
Análisis matemático.  
La robótica en el futuro.

#### CONTROL MODERNO

Conceptos de control clásico.  
Control no-lineal.  
Control aplicado a la robótica.  
Control moderno.

## Segundo Semestre

#### DISPOSITIVOS Y CIRCUITOS ELECTRÓNICOS

Dispositivos electrónicos.  
Circuitos electrónicos de uso común.  
Electrónica de potencia.  
Instrumentación.

#### MECÁNICA

Máquinas.  
Cinemática.  
Resistencia de materiales.  
Elementos estructurales.

#### ACTUADORES Y SENSORES INDUSTRIALES

Actuadores eléctricos.  
Actuadores neumáticos.  
Actuadores hidráulicos.  
PLCs.

#### TRATAMIENTO DE SEÑALES

Convertidores de datos.  
Acondicionamiento de señales.  
Ruido.  
Filtros.  
Filtros digitales.