

La División de Estudios de Posgrado

de la Universidad Tecnológica de la Mixteca

Introducción

La División de Estudios de Posgrado (DEP) de la Universidad Tecnológica de la Mixteca inicia sus actividades académicas en octubre de 1994 y constituye un claro paradigma de la estrategia bien planteada que dio origen a la propia Universidad. En ella es posible realizar estudios avanzados de alta calidad que requieren de una dedicación de tiempo completo de parte de los estudiantes.

La DEP nace en respuesta a la necesidad de formar cuadros académicos y de investigación con un alto desempeño y eficacia, que pasen a formar parte de la solución de las múltiples y urgentes necesidades que aquejan al país y al estado de Oaxaca en lo particular.

Los estudios de Posgrado ofrecen a los egresados de la propia Universidad Tecnológica de la Mixteca y a otras Universidades Estatales y Regionales la oportunidad de cursar estudios a nivel de maestría y doctorado en diversas áreas de la Ciencia y la Tecnología.

Los planes de estudios de cada programa se revisan cada cinco años, los programas de cada materia se revisan cada



Fachada y acceso principal del nuevo edificio de la División de Estudios de Posgrado (DEP)

dos años, y esto permite en consecuencia estar a la vanguardia mientras que los alumnos se preparan adecuadamente conforme al avance de la ciencia y la tecnología. En este proceso intervienen de manera activa diversos cuerpos académicos, profesores de las áreas, la comisión de planes y programas, siendo finalmente el consejo académico quien autoriza las actualizaciones.

El posgrado se ofrece actualmente en la siguiente modalidad: se realizan estudios por cuatro semestres con materias comunes que sirven tanto a la maestría como al doctorado, al término de los dos primeros años, el alumno puede optar por obtener el grado de doctor en ciencias, en ambos casos se requiere elaborar y defender la correspondiente tesis de grado con asesores tanto internos como externos.

Hasta el presente semestre 2003-2 se ha inscrito un total de 57 alumnos, estando distribuida la matrícula de la siguiente manera:

Maestría en Electrónica y Computación	32 Alumnos
Doctorado en Electrónica y Computación	10 Alumnos
Maestría en Ingeniería de Software	7 Alumnos
Maestría en Sistemas Distribuidos	8 Alumnos

La plantilla académica está constituida por profesores Mexicanos y Extranjeros con grados de Doctorado y Maestría en Ciencias. Las áreas de especialización son diversas, y es posible considerar que se trata sin duda de un grupo de alto nivel en las actividades de investigación y enseñanza.

En cuanto a las facilidades disponibles para los alumnos de Posgrado, se tiene acceso al siguiente equipo de cómputo:

Hardware	Sistema Operativo	Conexión a Internet Permanente
4 PC's	Windows / Linux	Si
2 Servidores SUN	Solares Versión 8	Si
4 Clientes delgados	Solares Versión 8	Si

Del mismo modo, es posible tener acceso a los Laboratorios de Robótica y Control.

Se cuenta además con un importante acervo bibliográfico que cubre todas las áreas del conocimiento que se imparten en nuestras aulas.

A partir del mes de Agosto del 2002, la DEP ocupa un nuevo edificio cómodo y funcional que proporciona un ambiente de estudio agradable y que motiva de manera importante al alumnado. En este mismo edificio se ha instalado tam-

bién el Laboratorio de Robótica con excelentes facilidades de equipo de cómputo y Robots de diversos tipos.

A continuación se presentan los programas académicos que constituyen las diversas especialidades que se imparten en la DEP.



Réplica del Mural de Rufino Tamayo pintado en 1943 "El ser humano, el arte y la naturaleza", que engalana el interior de las instalaciones del nuevo edificio

Maestría en Electrónica y Computación

Modalidad. Escolarizada

Duración del Ciclo. 17 Semanas

Tipo de Ciclo. Semestral

Objetivos generales del plan de estudios. Formar cua-

droso del más alto nivel académico y de investigación, para integrarse a las instituciones estatales, nacionales y regionales para la investigación en tecnología de avanzada y su desempeño como docente a nivel de licenciatura y maestría, procurando un mejor desempeño en el sector productivo demandante y capaces de crear nuevas tecnologías que permitan el mejor desarrollo de la industria.

Perfil del egresado. Serán profesionales del más alto nivel académico, tecnológico y científico, con gran capacidad de reflexión, vocación científica, de abstracción, simulación y modulación, destacando la relación entre los conocimientos de electrónica y computación.

SECCIONES	ASIGNATURAS	CLASES	CREDITOS	DISEÑO DE CURSOS		CREDITOS	TOTAL CREDITOS
				CON DISEÑO DE CURSOS	IN DISEÑO DE CURSOS		
I	Electrónica de potencia	2001	3	1	0	3	3
	Electrónica de potencia	2002	3	1	0	3	3
	Electrónica de potencia	2003	3	1	0	3	3
II	Electrónica de potencia	2001	3	1	0	3	3
	Electrónica de potencia	2002	3	1	0	3	3
	Electrónica de potencia	2003	3	1	0	3	3
III	Electrónica de potencia	2001	3	1	0	3	3
	Electrónica de potencia	2002	3	1	0	3	3
	Electrónica de potencia	2003	3	1	0	3	3
IV	Electrónica de potencia	2001	3	1	0	3	3
	Electrónica de potencia	2002	3	1	0	3	3
	Electrónica de potencia	2003	3	1	0	3	3
TOTAL			12	4	0	16	16

Doctorado en Electrónica y Computación

Modalidad. Escolarizada

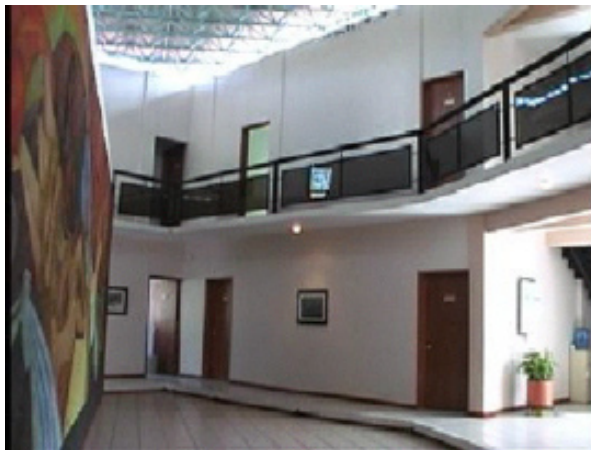
Duración del Ciclo. 17 Semanas

Tipo de Ciclo. Semestral

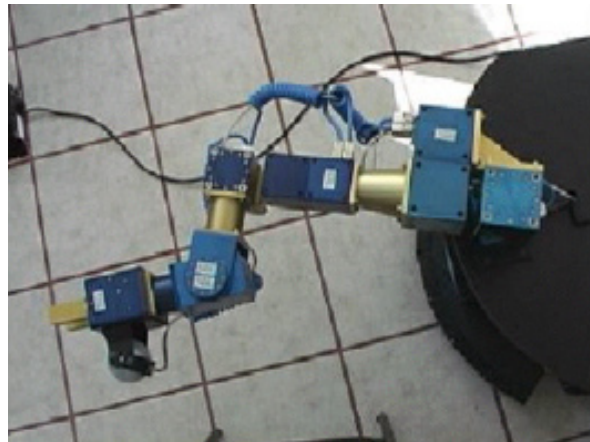
Objetivos generales del plan de estudios. Formar cuadros del más alto nivel académico y de investigación, para integrarse a las instituciones estatales, nacionales y regionales para la investigación en tecnología de avanzada y su desempeño como docente a nivel de maestría y doctorado, procurando un mejor desempeño en el sector productivo demandante y capaces de crear nuevas tecnologías que permitan el mejor desarrollo de la industria.

Perfil del egresado. Serán profesionales del más alto nivel académico, tecnológico y científico, con gran capacidad de reflexión, vocación científica, de abstracción, simulación y modulación, desarrollo de programas inteligentes, para la industria, para centros de investigación y centros de estudios universitarios, destacando la relación entre los conocimientos de la electrónica y computación. Se desarrollará principalmente en centros de investigación, instituciones educativas y la industria.

SEMESTRE	ASIGNATURA	CLAVE	SERIACION	HORAS/SEMANA			INSTALACIONES
				CON DOCENTE	INDEPENDIENTES		
I	Matemáticas para la computación	8011	-	5	0	10	A
	Base de datos distribuidos	8012	-	3	2	8	A y L
	Teoría Avanzada de Microcontroladores	8013	-	3	2	8	A y L
II	Arquitectura de microprocesadores	8021	8011	3	2	8	A y L
	Programación orientada a objetos	8022	8012	3	2	8	A y L
	Sistemas digitales programables	8023	8013	3	2	8	A y L
III	Teoría de gráfos y combinatoria	9031	8021	5	0	10	A
	Representación del Conocimiento	9032	8022	5	0	10	A
	Análisis de decisiones / Seminario de tesis	9033	8023	5	0	10	A
IV	Sistemas distribuidos y concurrentes	9041	9031	5	0	10	A
	Sistemas paralelos y concurrentes	9042	9032	5	0	10	A
	Robótica y sistemas de control distribuidos	9043	9033	3	2	8	A y L
V	Computabilidad	9051	9041	3	2	8	A y L
	Programación Lógica restringida	9052	9042	3	2	8	A y L
	Redes neuronales	9053	9043	5	0	10	A
VI	Temas avanzados de sistemas digitales	9061	9051	3	2	8	A y L
	Ingeniería Concurrente	9062	9052	5	0	10	A
	Agentes inteligentes y conocimiento compartido	9063	9053	5	0	10	A
TOTAL				72	18	162	



Detalle del interior del edificio



Detalle del brazo del robot con 6 grados de libertad

Las áreas de especialidad que se ofrecen son: sistemas digitales y de control, sistemas de cómputo, inteligencia artificial, bases de datos y manufacturas integradas por computadora.

fin de que este dirija exitosamente el desarrollo de software profesional. Tendrá una gran capacidad de reflexión, abstracción, modelado y simulación y profundizará en las habilidades de investigación, creatividad e innovación tecnológica.

Maestría en Ingeniería de Software

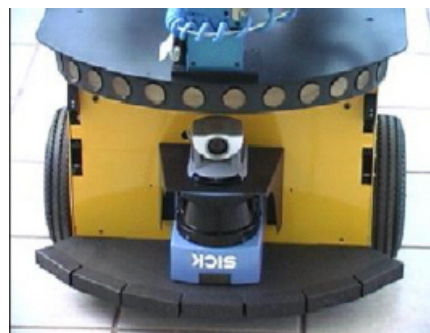
Modalidad. Escolarizada

Duración del Ciclo. 17 Semanas

Tipo de Ciclo. Semestral

Objetivos generales del plan de estudios. Formar profesionales especializados en las distintas etapas que conforman el desarrollo profesional del software, además de diseñar y dirigir el desarrollo, participará en la industria, en la enseñanza o en la investigación.

Perfil del egresado. Proveer al egresado las herramientas teóricas y prácticas de la ingeniería de software con el



Robot móvil Powerbot tipo vehículo

SEMESTRE	ASIGNATURA	CLAVE	SERIACION	HORAS/SEMANA			INSTALACIONES
				CON DOCENTE	INDEPENDIENTES		
I	Complejidad de Algoritmos	130101	-	5	0	10	A
	Metodologías de desarrollo	130102	-	5	0	10	A
	Ingeniería de requerimientos	130103	-	4	1	9	A y L
	Gestión de Proyectos de software	130104	-	4	1	9	A y L
II	Desarrollo de interfaces de usuario	130201	-	3	2	8	A y L
	Metodologías orientadas a objetos	130202	130102	4	1	9	A y L
	Análisis y diseño de software I	130203	130103	3	2	8	A y L
	Base de datos	130204	130101	3	2	8	A y L
III	Métrica de calidad para software	130301	130203	4	1	9	A y L
	Análisis y diseño de Software II	130301	130204	3	2	8	A y L
	Optativa I	130303	-	4	1	9	A y L
	Optativa II	130304	-	4	1	9	A y L
IV	Verificación y validación	130401	130302	4	1	9	A y L
	Seminario de tesis	130402	-	5	0	10	A
	Optativa III	130403	-	4	1	9	A y L
	Optativa IV	130404	-	4	1	9	A y L
TOTAL				63	17	143	

Las materias optativas son:

1. Interacción Humano-Computadora
2. Desarrollo de software orientado a WEB
3. Comercio Electrónico
4. Software empotrado

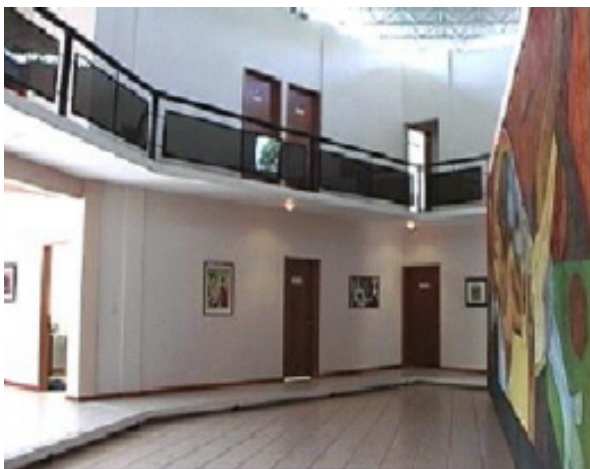
5. Sistemas Empotrados

6. Sistemas de tiempo real

7. Sistemas distribuidos

8. Software para sistemas de Seguridad

Maestría en computación:



Detalle de las excelentes instalaciones del edificio de Posgrado

Especialidad en sistemas distribuidos

Modalidad. Escolarizada

Duración del Ciclo. 17 Semanas

Tipo de Ciclo. Semestral

Objetivos generales del plan de estudios. Formar profesionales capaces de diseñar y supervisar el desarrollo e implementación de redes y sistemas distribuidos para ser realizados en la industria, la enseñanza o la investigación, serán capaces de resolver problemas de procesamiento de información, desarrollo de nuevos sistemas, integración de sistemas e implementación de nuevas técnicas y métodos para optimizar recursos.

Perfil del egresado. Será un profesional en el ámbito tecnológico y científico de gran capacidad de reflexión, abstracción, modelado y simulación, desarrollando habilidades de autoaprendizaje y creatividad de redes y sistemas distribuidos.

SEMESTRE	ASIGNATURA	CLAVE	SERIACION	HORAS/SEMANA			INSTALACIONES
				CON DOCENTE	SIN DOCENTE		
I	Teoría matemática de la computación	10011V	-	0	5	10	0
	Programación orientada a objetos	10012V	-	0	5	10	0
	Arquitectura de computadoras	10013V	-	0	5	10	0
	Programación de aplicación en redes locales y globales	10014V	-	0	5	10	0
II	Teoría avanzada de base de datos	10021V	10011V	0	5	10	0
	Técnicas avanzadas de comunicación	10022V	10012V	0	5	10	0
	Teoría de agentes	10023V	10013V	0	5	10	0
	Tecnología de programación para multiplataformas	10024V	10014V	0	5	10	0
III	Tecnología de objetos	10031V	10021V	0	5	10	0
	Ingeniería concurrente	10032V	10022V	0	5	10	0
	Modelado y simulación de sistemas distribuidos concurrentes	10033V	10023V	0	5	10	0
	Seguridad en base de datos	10034V	10024V	0	5	10	0
IV	Sistemas aplicados	10041V	10031V	0	5	10	0
	Tecnología avanzada de workflows	10042V	10032V	0	5	10	0
	Sistemas avanzados de comunicación	10043V	10033V	0	5	10	0
	Seminario de Investigación	10044V	10034V	0	5	10	0
TOTAL				0	80	160	

Dr. Javier Salgado Pareja
Jefe de la División de Posgrado