



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN
 DIVISIÓN DE DISEÑO Y EDIFICACIÓN



LICENCIATURA DE ARQUITECTURA
 PROGRAMA DE ASIGNATURA

SEMESTRE: Séptimo o
 Noveno

Edificios Automatizados

CLAVE:

MODALIDAD	CARÁCTER	TIPO	HORAS AL SEMESTRE	HORAS SEMANA	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	CRÉDITOS
Curso	Obligatoria de elección	Teórico-Práctica	64	4	2	2	6

ETAPA DE FORMACIÓN	Preespecialización
CAMPO DE CONOCIMIENTO	Tecnológico
SUBCAMPO DE CONOCIMIENTO	Instalaciones

SERIACIÓN	Obligatoria ()	Indicativa ()
SERIACIÓN ANTECEDENTE	Ninguna	
SERIACIÓN SUBSECUENTE	Ninguna	

OBJETIVO GENERAL
Al finalizar este programa el alumno analizará la integración en el diseño arquitectónico de los edificios, con los sistemas de automatización y computarización de las instalaciones para cualquier género de proyecto.

HORAS		UNIDAD	OBJETIVO PARTICULAR
T	P		
4	4	1. Antecedentes de la Tecnología de los Edificios 1.1. Concretos de inteligencia. 1.2. Edificios inteligentes. 1.3. Edificios automatizados. 1.4. Edificio computarizado. 1.5. Edificio domótico.	El alumno conocerá los diferentes conceptos de la tecnología en las instalaciones de los edificios.
5	5	2. Análisis de los Edificios de Tecnología de Punta 2.1. Edificios inteligentes existentes. 2.2. Ventajas de los edificios inteligentes.	El alumno evaluará los avances tecnológicos en los edificios clasificados con alta tecnología.
6	6	3. Componentes de un Edificio Inteligente	El alumno conocerá los componentes y servicios que ofrece un edificio con tecnología

		3.1. Aspecto funcional. 3.2. Aspecto estructural del sistema inteligente.	de punta.
5	5	4. Niveles de Inteligencia 4.1. Clasificación de los niveles de inteligencia. 4.2. Edificio automatizado. 4.3. Edificio computarizado. 4.4. Edificio inteligente.	El alumno investigará qué instituciones se encargan de asesorar, evaluar y clasificar los niveles tecnológicos de los edificios inteligentes.
6	6	5. Integración de los Sistemas y Servicios 5.1. Sistema de conservación y ahorro de energía. 5.2. Sistema de monitoreo y control de emergencia. 5.3. Sistema de mantenimiento.	El alumno conocerá los diferentes sistemas y servicios que respondan a las necesidades de los edificios administrativos, comerciales, gubernamentales, industriales para convertirlos en edificios inteligentes.
6	6	6. Perspectiva de los Sistemas del Edificio Inteligente 6.1. Evaluación y resultados de los edificios inteligentes. 6.2. Perspectiva y limitantes de la tecnología de los edificios.	El alumno evaluará la perspectiva de los diferentes sistemas de tecnología de los edificios.
32	32		
TOTAL:			
64			

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS		MECANISMOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS	
Exposición oral	()	Exámenes parciales	(✓)
Exposición audiovisual	(✓)	Examen final escrito	(✓)
Ejercicios dentro de clase	(✓)	Trabajos y tareas fuera del aula	(✓)
Ejercicios fuera del aula	(✓)	Exposición de seminarios por los alumnos	(✓)
Seminarios	(✓)	Participación en clase	(✓)
Lecturas obligatorias	()	Asistencia	(✓)
Trabajo de investigación	(✓)	Seminario	(✓)
Prácticas de taller o laboratorio	(✓)	Otras:	(✓)
Prácticas de campo	()		
Otras:	(✓)		
Recursos Materiales y material didáctico:		Sugerencias de evaluación:	
<ul style="list-style-type: none"> Pizarrón, retroproyector o computadora y videoprojector, para la explicación teórica de los temas del curso. 		Diagnóstica	
Estrategias didácticas:		<ul style="list-style-type: none"> Evaluación inicial al principio del semestre. 	
<ul style="list-style-type: none"> Explicación teórica por el profesor. Utilización de maquetas como material didáctico para la explicación práctica de los temas del curso. Observación y análisis de trabajos terminados, láminas de libros, dibujos de alumnos, maquetas reales o fotografías por medio de acetatos, videos o 		Formativa	
		<ul style="list-style-type: none"> Evaluación por unidades temáticas con el fin de cumplir los objetivos: Aplicación de exámenes teórico prácticos. Elaboración de maquetas. Valoración de forma y contenido de planos de instalaciones. Revisión y calificación de trabajos de investigación. 	

<p>computadora.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Investigación individual y de grupo de materiales y equipos empleados en las instalaciones. • Exposición de temas teóricos. • Uso de material audiovisual y gráficas de modelos para analizar las instalaciones y materiales. • Visitas de campo a fábricas de materiales y equipos para su conocimiento y aplicación específica. • Asistencia a conferencias. • Asistencia a exposiciones. • Visitas de campo a obras en ejecución de instalaciones. • Exposición individual, en grupos y retroalimentación docente. • Redacción de memoria de la investigación, exposición y comentarios. • Uso de las TICs. • Análisis de casos y solución de problemas. 	<p>Autoevaluación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Con participación del grupo para encontrar conclusiones, que podrá realizarse en cualquier momento del semestre. • Valoración de exposición de temas. <p>Compendiada</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluación del semestre. • Examen final. • Exposición del área de instalaciones con la participación de todos los grupos del área.
---	--

BIBLIOGRAFÍA
<p>BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:</p> <p>Bignalli, J. (2001). <i>Internet commerce and softwareagents electrónica digital</i>. Hershey: Idea.</p> <p>Bolton, W. (2006). <i>Mecatrónica</i>. México: Alfa Omega</p> <p>Braun, Jean - Paul y Coautores. (2010). <i>Celdas solares</i>. México: Trillas.</p> <p>Cotell. (2010). <i>Aire acondicionado y refrigeración para regiones tropicales</i>. México: Limusa.</p> <p>Edwin, Wellpott. (2009). <i>Instalaciones en los edificios</i>. España: G.G.</p> <p>Enríquez, Gilberto. (2010). <i>El ABC de la calidad de la energía eléctrica</i>. México: Limusa.</p> <p>Enríquez, Gilberto. (2010). <i>Guía de la Norma Oficial Mexicana de Instalaciones Eléctricas NO-001 SEDE, 2ª</i> México: Limusa</p> <p>Hernández, Eduardo. (2010). <i>Fundamentos de aire acondicionado</i>. México: Limusa.</p> <p>Huidobro, José Manuel. (2010). <i>Domótica, edificios inteligentes</i>. México: Limusa.</p> <p>Huidobro, José Manuel. (2010). <i>Domótica, edificios inteligentes</i>. México: Limusa.</p> <p>Malvino, Albert. (2007). <i>Principios de electrónica</i>. Madrid: McGraw Hill.</p> <p>Mc Quiston, Faye. (2010). <i>Calefacción, ventilación y aire acondicionado, análisis y diseño con CD</i>. México: Limusa.</p> <p>Rodríguez, Manuel. (2010). <i>Introducción a la arquitectura bioclimática</i>. México: Limusa</p> <p>Sánchez, Miguel Ángel. (2010). <i>Energía solar térmica</i>. México: Limusa.</p>

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

Lacomba, Ruth et al. (2010). *Las casas vivas*. México: Trillas.

Tomasi, Wayne. (2003). *Sistemas de comunicación electrónicas*. México: Pearson Educación.

Yeang, Ken. (2001). *El rascacielos ecológico*. México: Gustavo Gili.

PERFIL PROFESIOGRÁFICO

Licenciado en Arquitectura, de preferencia con experiencia en el proceso y conocimientos de instalaciones con tecnología de punta.