

IV° Curso de Especialización Desarrollo Tecnológico de la Construcción

Instituto de Desarrollo Experimental de la Construcción-IDEC. Enero – Diciembre de 2006

Título que otorga: Especialista en Desarrollo Tecnológico de la Construcción

La necesidad de atender crecientes problemas económicos, técnicos, ambientales y ecológicos, entre otros, ha motivado a muchos investigadores vinculados al área de la Construcción a desarrollar nuevas tecnologías y materiales que sean más apropiados a las exigencias del mundo de hoy, sin embargo, hay una importante masa de profesionales de la Construcción que, teniendo la responsabilidad de proyectar y ejecutar las edificaciones, no poseen la formación necesaria para interpretar esas nuevas tecnologías y utilizarlas de manera eficaz en sus soluciones constructivas.

De ahí la necesidad de contar con profesionales que puedan asimilar, desde sus empresas productoras u otros organismos competentes, las nuevas ofertas tecnológicas provenientes de la academia u otras instituciones vinculadas con la innovación y el desarrollo tecnológico y llevarlas a la esfera productiva por medio de un proyecto o durante la ejecución de sus obras.

La Especialización en Desarrollo Tecnológico de la Construcción apunta, precisamente, hacia la formación avanzada y especializada de profesionales que, desempeñándose en el sector productivo, muestran interés en la utilización de tecnologías innovadoras o no tradicionales en sus soluciones constructivas. Durante el postgrado se desarrollan las habilidades y destrezas necesarias para interpretar, asimilar y aplicar este tipo de tecnologías constructivas, las cuales requieren la aplicación de métodos y técnicas novedosas de proyecto y ejecución.

Objetivo general

Ofrecer una formación como profesional de alto nivel en el área del Desarrollo Tecnológico de la Construcción que permita al egresado desarrollar proyectos y ejecutar obras donde se utilicen nuevas tecnologías y materiales de construcción.

Objetivos específicos

- Familiarizarse con el entorno de la innovación y el desarrollo tecnológico de la construcción así como con los principales avances nacionales e internacionales que se experimentan en esta área.
- Conformar espacios habitables utilizando tecnologías y materiales no tradicionales con criterios de racionalidad, seguridad, sostenibilidad y progresividad.
- Evaluar las condiciones de habitabilidad de las edificaciones e introducir los elementos necesarios para mejorar el confort de las mismas.
- Organizar procesos de producción de materiales y componentes propios de tecnologías novedosas, así como su colocación en obra.
- Realizar estimaciones de costos y valoraciones económicas de proyectos novedosos donde se utilicen materiales y tecnologías no tradicionales.
- Utilizar herramientas cibernéticas y nuevas tecnologías de información y comunicación en la resolución de proyectos de aplicación de desarrollo tecnológico.

Objetivos educacionales

- Desarrollar habilidades y destrezas que permitan al egresado actuar, en forma integral, en el campo de la investigación aplicada a la industria de la construcción.
- Manejar un conjunto de herramientas y métodos aplicables en los procesos de diseño y ejecución de edificaciones con tecnologías no tradicionales.
- Desarrollar una conciencia de racionalidad general en el diseño y la ejecución de edificaciones, donde primen criterios como el ahorro de recursos y la convivencia sostenible entre el medio ambiente natural y el construido.
- Adquirir hábitos de elaboración de informes y de presentación y defensa de propuestas de proyectos, empleando medios técnicos avanzados.

Plan de estudios

La Especialización posee una escolaridad de 3 períodos académicos de 8, 16 y 16 semanas, respectivamente (ver cuadro 1). El primero comienza el 09 de Enero de 2006 y el tercero concluye el 15 de Diciembre de 2006. El Proyecto de aplicaciones tecnológicas se desarrolla a lo largo de los tres períodos académicos.

El eje central de la Especialización lo constituyen las Materias de Proyecto, donde básicamente se desarrolla el Proyecto de Aplicaciones Tecnológicas. También hay otras materias Instrumentales, de Contexto, Seminarios y Optativas que están vinculadas y sirven de apoyo al desarrollo del mismo.

Cuadro 1
Especialización en Desarrollo Tecnológico de la Construcción

Período	Materia	Tipo	Nº Créditos	Horas por semana
I				
Ene-Mar 2006	Taller de Desarrollo Tecnológico I	Proyecto	3	6
	Materiales y Tecnología de la Construcción	Instrumento	3	3
	Introducción al Desarrollo Tecnológico de la Construcción	Contexto	3	3
II				
Mar-Jul 2006	Taller de Desarrollo Tecnológico II	Proyecto	3	6
	Teoría y Métodos de Diseño	Instrumento	3	3
	Física de las Edificaciones	Instrumento	3	3
III				
Ago-Dic 2006	Proyecto	Proyecto	3	3
	Economía de la Construcción	Contexto	3	3
	Seminario de Trabajo Especial	Seminario	1	2
I - III				
Ene-Dic 2006	Materias Optativas (mínimo 2)	Optativa	5	

Programa resumido de las Asignaturas

Primer período académico

Taller de Desarrollo Tecnológico I

Objetivo general:

Desarrollar habilidades y destrezas en el campo del Desarrollo Tecnológico de la Construcción para entender las particularidades del diseño con tecnologías innovadoras y formular proyectos de aplicación de las mismas.

Contenido:

- Identificación, evaluación y selección de productos de innovación y desarrollo tecnológico para su aplicación en la resolución de un proyecto de diseño y construcción.
- Planteamiento de ideas generales para la aplicación de la tecnología seleccionada en la conformación de espacios habitables o edificaciones.
- Evaluación de alternativas y definición de cursos de acción para el desarrollo de las ideas planteadas.
- Formulación de un Proyecto de Aplicación Tecnológica.

Materiales y Tecnología de la Construcción

Objetivo general:

Familiarizarse con los principales avances tecnológicos que se experimentan en el área de la tecnología y los materiales de construcción, en sus componentes básicos: materiales, mano de obra y equipos, con un marcado enfoque en el aspecto de sostenibilidad de la construcción.

Contenido:

- La tecnología de la Construcción y sus componentes. Breve reseña histórica.
- Principales materiales y tecnologías constructivas desarrolladas en el IDEC en sus tres líneas de investigación básicas; madera, acero y concreto.
- Conceptos generales de sostenibilidad y su aplicabilidad al análisis y desarrollo de nuevas tecnologías y materiales de construcción.
- Análisis de las tecnologías constructivas actuales y sus tendencias en el mundo.

Introducción al Desarrollo Tecnológico de la Construcción

Objetivo general:

Ofrecer una base teórica sobre el desarrollo y la innovación tecnológica en la construcción y una introducción a la elaboración y evaluación de proyectos de desarrollo tecnológico en esta rama de actividad económica.

Contenido:

- Conceptos sobre la innovación tecnológica.
- El entorno tecno-económico de la innovación.
- Características técnicas y económicas de la construcción.
- Caminos de la innovación.
- Adquisición, asimilación y adaptación tecnológica.
- La prospectiva tecnológica de la construcción.
- El sistema institucional vinculado a la innovación.
- La elaboración y evaluación de proyectos de innovación.

Segundo período académico

Taller de Desarrollo Tecnológico II

Objetivo general:

Desarrollar el proyecto formulado con base en criterios generales de diseño aplicados a la tecnología escogida y sus particularidades, tomando en cuenta los aspectos funcionales, de habitabilidad, seguridad, progresividad y sostenibilidad, entre otros.

Contenido:

- Conformación de espacios habitables, utilizando tecnologías y materiales novedosos.
- Aplicación en el proyecto de criterios relacionados con la seguridad, racionalidad, sostenibilidad y progresividad de las edificaciones.
- Evaluación de las condiciones de habitabilidad de las edificaciones proyectadas e introducción de los elementos necesarios para mejorar el confort de las mismas.

Teoría y Métodos de Diseño

Objetivo general:

Ofrecer una visión panorámica del campo de las teorías y métodos de diseño aplicados al desarrollo tecnológico de la construcción.

Contenido:

- Concepto y naturaleza de los problemas de diseño.
- Enfoques sistémicos del diseño.
- La generación y reducción de variedad en el proceso de diseño.
- Variables en el proceso de diseño.
- El diseño de procesos de producción en el desarrollo tecnológico de la construcción.

Física de las Edificaciones

Objetivo general:

Adquirir los conocimientos básicos relativos al mejoramiento de la calidad ambiental (térmica, acústica y lumínica) de las edificaciones.

Contenido:

- Exigencias de habitabilidad de las edificaciones.
- Confort térmico.
- Transferencia de calor en edificaciones. Elementos de control térmico.
- Fundamentos de la luz y su percepción.
- Iluminación natural y artificial.
- Fundamentos del sonido y su propagación en espacios abiertos y cerrados.
- Control de ruido.

Tercer período académico

Proyecto de Desarrollo Tecnológico

Objetivo general:

Estudiar los aspectos relacionados con la producción y los costos del proyecto y análisis final de los resultados.

Contenido:

- Organización de la producción de materiales, componentes y edificaciones.
- Asignación de recursos y programación de los trabajos.
- Estimación de costos y valoraciones económicas.

Economía de la construcción

Objetivo general:

Ofrecer las herramientas necesarias para la organización y el control de la ejecución de los proyectos de aplicación tecnológica, la estimación de sus costos y las evaluaciones económicas que definan su viabilidad.

Contenido:

- Esquemas de ejecución de trabajos de construcción
- Métodos de planificación y programación de obras
- Estimación de costos y presupuestación de edificaciones
- Uso de herramientas automatizadas para el control y la presupuestación de obras

Seminario de Trabajo Especial

Objetivo general:

Ofrecer los conocimientos teóricos y técnicos requeridos para la organización del trabajo intelectual de los estudiantes y para la comunicación escrita y oral del pensamiento.

Contenido:

- El conocimiento y la investigación científica y su aplicación en el campo profesional.
- El proyecto de la investigación y la aplicación de sus resultados.
- El informe.
- La exposición.

Asignaturas optativas

A lo largo del postgrado, cada estudiante seleccionará y cursará varias asignaturas optativas que deberán estar relacionadas con su tema de Trabajo y le otorgarán los créditos necesarios para completar su programa de estudios. Se pueden incluir asignaturas formales de otros postgrados, cursos de ampliación de conocimientos, pasantías, seminarios tutelados y otras actividades académicas que sean acreditables para postgrado, previa aprobación por el tutor y el comité académico.

Requisitos de egreso

- Haber cursado el Plan de Estudios correspondiente y aprobado todas las Asignaturas que integran los tres períodos académicos del curso.
- Haber obtenido el reconocimiento de los créditos correspondientes a asignaturas aprobadas y otras modalidades curriculares hasta completar los 30 créditos establecidos en el programa.
- Presentar, defender y aprobar un Trabajo Especial.

Cupo máximo

Quince (15) estudiantes

Instalaciones y recursos materiales

El Instituto cuenta con las instalaciones y los recursos necesarios para la realización de todas las actividades relacionadas con la maestría, entre los cuales destacan:

Salón de clases con mobiliario y equipos audiovisuales para el desarrollo de conferencias, charlas, presentaciones y actividades de taller.

Área de estudiantes de postgrado con mobiliario y equipos de computación con conexión a INTERNET.

Biblioteca especializada con material bibliográfico actualizado y conexión con otros centros de documentación.

Planta experimental en el núcleo El Laurel con secciones de madera, metales y concreto, para el desarrollo de prototipos y otras actividades prácticas.

Profesores

Acosta, Domingo	Marcano, Luis F.
Águila, Idalberto	Rosales, Luis
Cilento, Alfredo	Siem, Geovanni
Conti, Antonio	Sosa, María Eugenia
Lovera, Alberto	Sosa, Milena

Aranceles de postgrado, sujetos al valor de la Unidad Tributaria (ver cuadro 2)

Cuadro 2
Aranceles de postgrado, sujetos al valor de la Unidad Tributaria*

Descripción	Unidades Tributarias	Monto (Bs.)
Preinscripción	2	58.800,00
Inscripción	4	117.600,00
Unidad de Crédito (total = 30)	2,5	73.500,00
Permanencia por semestre adicional	7,5	220.500,00
Inscripción del Proyecto	4	117.600,00
Inscripción de Trabajo Especial	4	117.600,00
Total del Postgrado sin permanencia	89	2.616.600,00

* Valor actual de la Unidad Tributaria (UT) = Bs. 29.400,00

Período de Preinscripción y Entrevista

Fecha: 10 de Octubre a 15 de Noviembre de 2005

Horario: 9:30 a.m. - 3:00 p.m.

Costo: Bs. 58.800,00 (2 UT).

Depósito previo: Banco Provincial, Cuenta Corriente

Nº: 0108-0033-11-0100035278, a nombre de: IDEC - Facultad de Arquitectura, UCV.

Durante el período de preinscripción los aspirantes deberán someterse a una entrevista con miembros del Comité Académico.

Notificación de aceptación

Fecha: Del 21 al 25 de Noviembre de 2005.

Cupo: 15 participantes.

Período de inscripción

Fecha: 05 al 14 de Diciembre de 2005.

Costo: Bs. 117.600,00 (4 UT).

Depósito previo: Banco Provincial, Cuenta Corriente Nº:

0108-0033-11-0100035278, a nombre de: IDEC - Facultad de Arquitectura, UCV.

Inicio de actividades

9 de Enero de 2006.

Recaudos necesarios (presentar antes de la preinscripción)

- Solicitud por escrito a la Comisión de Estudios de Postgrado, indicando el curso al cual aspira ingresar.
- Llenar Planilla de Preinscripción que le será suministrada en el Instituto de Desarrollo Experimental de la Construcción (IDEC) FAU-UCV.
- Copia fotostática (fondo negro) del título de Arquitecto, Ingeniero o afín, acreditado por una Universidad nacional o del exterior. (En el caso de aspirantes graduados en el exterior, el título debe estar debidamente legalizado por los organismos competentes y el consulado de Venezuela en el país de origen, al igual que su traducción notariada si el idioma es distinto al Español). En casos excepcionales se podrá considerar el ingreso de Técnicos Superiores Universitarios, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 2º del Reglamento de Estudios de Postgrado de la UCV.
- Notas de estudios de pregrado debidamente certificadas y en el caso de graduados en el exterior igualmente legalizadas. Debe reflejarse el promedio individual y el puesto en la promoción.
- Currículum Vitae con sus respectivos soportes, demostrando experiencia previa en investigación en el área de estudio.
- Exposición de motivos, de no más de una cuartilla, que incluya el tema de interés y una propuesta preliminar de proyecto de investigación y desarrollo tecnológico.

- Carta que certifique la posibilidad de costear el curso y su manutención.
- Copia ampliada de la Cédula de Identidad laminada. (¿El curso es sólo para venezolanos? ¿Si se trata de extranjeros?)
- Cuatro fotografías recientes tipo carnet.
- Depósito bancario por arancel universitario correspondiente a la Preinscripción.
- Sostener una entrevista orientadora y de selección con miembros del Comité Académico.
- Una vez aceptado, llenar la Planilla de solicitud de inscripción para la Unidad Central de Información y Registro Curricular.

Información adicional

Instituto de Desarrollo Experimental de la Construcción (IDEC). Planta Baja,
Facultad de Arquitectura y Urbanismo. UCV. Caracas

Central (0212) 605.2046, Fax. 605.2048

Atención: Sra. Rosario Rivas (Secretaria Coord. Docente) rrivas@idec.arq.ucv.ve

Telf. Directo: (0212) 605.19.17

Prof. Idalberto Águila (Coordinador Docente) iaguila@idec.arq.ucv.ve

Telf. Directo: (0212) 605.1914

Maysfel Rodríguez (Asistente de Postgrado) maysfelrodriguez@cantv.net

Telf. Directo: (0212) 605.1909