



Universidad Nacional de Moreno
Departamento de Arquitectura, Diseño y Urbanismo

8

MORENO, 10 MAY 2016

VISTO el Expediente N° UNM:0000290/2016 del Registro de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE MORENO; y

CONSIDERANDO:

Que por Resolución UNM-R N° 37/10 y sus modificatorias, -ratificadas por el Acta de la Sesión Ordinaria N° 01/13 del CONSEJO SUPERIOR de fecha 25 de junio de 2013-, se estableció el procedimiento para la aprobación de los Programas de las obligaciones curriculares que integran los Planes de Estudios de las carreras que dicta esta UNIVERSIDAD NACIONAL, el cual forma parte del REGLAMENTO GENERAL ACADÉMICO de la misma, como PARTE I: OBLIGACIONES CURRICULARES.

Que en cumplimiento de lo anterior y en esta instancia organizativa, la COMISIÓN DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ESTUDIOS de la Carrera de ARQUITECTURA, aprobada por la Resolución UNM-R N° 372/13, ha conformado la propuesta de Programa de la asignatura: REQUISITO DE DISEÑO ASISTIDO POR COMPUTADORA (DAC) (4172), correspondiente al Área: "REPRESENTACIÓN" y perteneciente a ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

Wg

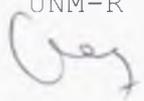
E

de la Carrera de ARQUITECTURA de este DEPARTAMENTO ACADÉMICO, aconsejándose su aprobación con vigencia a partir del 2do. cuatrimestre del ciclo lectivo 2016.

Que la SECRETARÍA ACADÉMICA de la UNIVERSIDAD ha emitido opinión favorable, de conformidad con lo previsto en el artículo 3° de la PARTE I del citado REGLAMENTO GENERAL, por cuanto se ajusta a los objetivos generales y contenidos mínimos previstos en el Plan de Estudios en vigencia, el que fuera aprobado por la Resolución UNM-R N° 163/13 (Texto Ordenado por Resolución UNM-R N° 181/14), así como también, respecto de las demás determinaciones en él contenidas.

Que la SUBSECRETARÍA LEGAL Y TÉCNICA ha tomado la intervención de su competencia.

Que en esta instancia organizativa y compartiendo lo expresado precedentemente, procede su aprobación con vigencia a partir del presente ciclo lectivo, de conformidad con las atribuciones conferidas por el artículo 18 (Cláusula Transitoria) de la Parte I del REGLAMENTO GENERAL ACADÉMICO de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE MORENO, aprobado por Resolución UNM-R N° 37/10 y sus modificatorias.





Universidad Nacional de Moreno
Departamento de Arquitectura, Diseño y Urbanismo

8

Por ello,

La DIRECTORA GENERAL-DECANA del DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA,
DISEÑO Y URBANISMO

DISPONE:

ARTÍCULO 1º.- Aprobar el Programa de la asignatura REQUISITO DE DISEÑO ASISTIDO POR COMPUTADORA (DAC) (4172), correspondiente al Área: "REPRESENTACIÓN" de la Carrera ARQUITECTURA del DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y URBANISMO de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE MORENO, con vigencia a partir del 2do. Cuatrimestre del ciclo lectivo 2016, el que como Anexo I forma parte integrante de la presente Disposición.

ARTÍCULO 2º.- Regístrese, comuníquese, dese a la SECRETARÍA ACADÉMICA a sus efectos y archívese.-

DISPOSICIÓN UNM-DADU N°8/2016

Arq. N. ELENA TABER
Directora General - Decana
Departamento de Arquitectura, Diseño y Urbanismo
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MORENO



Universidad Nacional de Moreno
Departamento de Arquitectura, Diseño y Urbanismo



ANEXO I

Universidad Nacional de Moreno

PROGRAMA ASIGNATURA: Requisito de Diseño Asistido por Computadora (DAC) (4172): Curso de REVIT (Nivel 1)

Carrera: Arquitectura (Plan de estudios aprobado por Resolución UNM-R N° 181/14)¹

Área: Representación

Trayecto curricular: Actividades Complementarias

Periodo: 4° cuatrimestre - Año 2

Carga horaria: 64 horas

Vigencia: a partir del 2° cuatrimestre 2016

Clases: 16

Régimen: regularidad o libre

Responsable de la asignatura: Arq. Javier Nuñez

Programa elaborado por: Arq. Javier Nuñez

Fundamentación:

Si bien el uso de herramientas de dibujo digital se encuentra ampliamente difundido en el medio profesional de la Arquitectura, siendo AutoCAD el software de mayor aceptación, cuyo formato se ha transformado a lo largo de los últimos treinta años en un standard de trabajo para la generación de documentaciones arquitectónicas, en los últimos años se han desarrollado y difundido nuevos instrumentos informáticos aplicados a la arquitectura y al diseño como lo constituye la tecnología BIM (Building Information Modeling) que ha sido posible a partir del desarrollo de programas para el modelado paramétrico de edificios, de entre los cuales se destaca en nuestro medio el Revit por su amplia difusión.

Estas nuevas tecnologías han facilitado el estudio de organizaciones complejas y de los sistemas adaptativos y genéticos que hoy conforman la trama del nuevo paradigma proyectual.

Este contexto tecnológico ha sido el ambiente propicio para la transformación del pensamiento proyectual, para el nacimiento de una nueva heurística, de nuevos órdenes y formas de planificación y producción, como así también para el desarrollo de nuevas geometrías y de los conceptos de parametricidad y adaptabilidad.

¹ Reconocimiento oficial y validez nacional otorgado por Resolución ME N° 2379/15



Universidad Nacional de Moreno
Departamento de Arquitectura, Diseño y Urbanismo

8

Objetivos Generales:

- Capacitar en el manejo de programas informáticos aplicados a la arquitectura.
- Inducir un posicionamiento crítico frente a la tecnología informática.
- Desarrollar criterios que permitan evaluar la oferta tecnológica del mercado.

Contenidos Mínimos:

Se establecerán conforme se organice la actividad complementaria.

Programa

El curso se organizará en dieciséis (16) clases de cuatro (4) horas cada una totalizando una carga horaria de sesenta y cuatro (64) horas.

Se trabajará sobre los siguientes conceptos:

- Metodología BIM
- Rigor constructivo
- El sistema de representación Monge
- Render
- Adaptatividad
 - Los sistemas de acotación
- El concepto de vista y corte
- Trabajo Colaborativo
- Operaciones Booleanas (unión, sustracción e intersección).
- Concepto de Restricción geométrica
- Concepto de parametricidad

Clase 1

- Introducción e Interfaz
- Revit Software paramétrico

Handwritten signatures and initials.



Universidad Nacional de Moreno
Departamento de Arquitectura, Diseño y Urbanismo

8

Clase 5

- Estructuras resistentes
- Muro estructural
- Fundaciones
- Columnas
- Vigas
- Losas

Clase 6

- Superficie Topográfica
- Importación
- Creación

Clase 7

- Muros cortina
- Habitaciones y Áreas
- Creación de habitaciones
- Creación de Áreas
- Cálculo de perímetro, área y volumen
- Planilla de superficies

Clase 8

- Láminas y presentaciones
- Conceptos
- Creación de vistas de llamada
- Trabajo con vistas de detalle
- Trabajo con textos
- Trabajo con vistas de dibujo
- Trabajo con Etiquetas Y Notas Claves
- Impresión

EMT



Universidad Nacional de Moreno
Departamento de Arquitectura, Diseño y Urbanismo

8

- Perspectivas

Clase 15

- Creación de un corte perspectivado (Caja de Sección)
- Creación de una animación: Walkthrough, exportación

Clase 16

- Render: texturas y luces
- Aplicación de materiales y texturas al modelo
- Equipamiento e inserción de luminarias
- Crear una escena
- Definición de tamaño y Resolución: image Size
- Region raytrace

Bibliografía

- REVIT AUTODESK 2016 wiki help

Objetivos pedagógicos

Lograr por parte del alumno la comprensión de los sistemas digitales y su oportunidad de uso en la práctica proyectual.- Entendimiento de la computación como recurso tecnológico.- Desarrollo de habilidades en la representación plana, tridimensional y de modelado virtual.- Capacidad en la elaboración de formas complejas.- El uso de la computadora como sistema analógico de diseño.- La documentación digital de arquitectura.- El entorno digital como herramienta de diseño.-

Metodología de trabajo

La cursada se dividirá en dos etapas.- Durante la primera, se dedicará fundamentalmente al manejo herramental del software mediante el dictado de clases principalmente teórico-prácticas en taller.- En la segunda etapa se sumará la resolución de un problema proyectual de autoría del alumno, trabajando sobre un proyecto realizado en el nivel I del taller de arquitectura.

Durante esta etapa las correcciones individuales serán compartidas con todo el grupo.-

Nos encontramos en medio de una nueva revolución tecnológica. La anterior correspondió a la irrupción del CAD en la década del '80 en el ámbito de la arquitectura impactando fuertemente en los procesos productivos de estudios y empresas revolucionando la forma de documentar los proyectos, reduciendo dramáticamente los tiempos de generación y edición de las documentaciones.

Aquel cambio nos enseñó que la adopción de las nuevas herramientas tecnológicas no es una opción si pretendemos mantenernos a la vanguardia arquitectónica en lo que a productividad y eficiencia se refiere, y que abren además nuevas posibilidades de manejo morfológico que llevan un paso más allá los horizontes de la creatividad.

BIM es una forma de trabajo que hoy está disponible gracias a un conjunto de diversos programas paramétricos, que brindan un entorno donde los elementos virtuales adoptan las características físicas de los elementos constructivos reales, están dotados de cierto grado de inteligencia y pueden ser compartidos por cada vez más programas específicos de diversas especialidades, propiciando el proyecto colaborativo coordinado (IPD, Integrated Project Delivery) es decir que cada vez más especialistas cuentan con más información para considerar y evaluar en pos de la mejora del rendimiento de los edificios que se enfocará en el logro de proyectos cada vez más racionales y económicos, incluso desde el punto de vista de la sustentabilidad que se ha convertido en una imperiosa necesidad de nuestros días.

Un modelo de información de edificios combina en una sola base de datos integrada la geometría y un modelo de comportamiento lo que permite una gestión dinámica de los cambios lográndose una asociatividad bidireccional entre el modelo y los documentos que garantiza la propagación inmediata de las modificaciones resultando en un modelo coherente y confiable que será base de los procesos digitales que nos facilitarán el diseño, el análisis y la documentación del proyecto.

El manejo de esta nueva tecnología resulta indispensable para la vanguardia arquitectónica y en el camino hacia los nuevos paradigmas del diseño, y su aprendizaje se constituye en un aspecto fundamental en la formación continua de los profesionales de la Arquitectura

- Interfaz Gráfica - Menús
- Proyecto y Familia
- Organización General: Concepto de Familias de Sistema y Familias Cargables
- Esquema de Familia=>Tipo=>Elemento
- Concepto de "Vista" en Revit
- Generación archivo nuevo - Plantillas
- Configuración de unidades

Clase 2

- Creación de niveles
- Elementos Arquitectónicos
- Muros
- Cubiertas
- Puertas
- Ventanas

Clase 3

- Creación de grillas
- Importación y vinculación de archivos DWG
- Herramientas de generación y edición de bocetos
- Pisos
- Cielorraso

Clase 4

- Escaleras
- Rampas
- Barandillas
- Componentes

EMY

Clase 9

- Elementos de masas
- Concepto
- Creación
- Formas sólidas y vacías
- Cálculo de superficie
- Volumen
- Perímetro

Clase 10

- Espacios arquitectónicos desde masas
- Creación de Suelos de Masa
- Aplicación de elementos constructivos por cara
- Familias
- Familias Cargables

Clase 11

- Parámetros de Tipo y de Instancia (o elemento)
- Terminología de familias en revit - Plantillas
- Creación de una familia de mobiliario

Clase 12

- Creación de una familia de puerta 3d + 2d

Clase 13

- Planillas
- Cómputo de materiales
- Cómputo de elementos arquitectónicos (carpinterías)
- Exportación

Clase 14

- Visualizaciones

3/17

El ejercicio apuntará también a la resolución de aspectos constructivos, estructurales y de la instalación sanitaria de un pequeño sector del proyecto.

Evaluación y aprobación

El Requisito DAC se dará por aprobado en examen final, basado en la evaluación del manejo herramental del software y la calidad lograda en la representación de un objeto arquitectónico de morfología relativamente simple, dicha calidad se refiere al archivo digital en su organización interna y metodología aplicada tanto como al resultado impreso sobre el que se evaluará la habilidad para la representación de morfologías de mediana y alta dificultad tanto en su aspecto técnico como plástico.-

CM
E