

**UNIVERSIDAD INTERAMERICANA DE PUERTO RICO
RECINTO METROPOLITANO
FACULTAD DE ESTUDIOS HUMANÍSTICOS
DEPARTAMENTO DE ARTES CONTEMPORÁNEAS
PROGRAMA DE DISEÑO**

PRONTUARIO

I. INFORMACIÓN GENERAL

Título del Curso	:	DISEÑO ESTRUCTURAL, CONSTRUCCIÓN Y TALLA
Código y Número	:	DSGN 3340
Créditos	:	Tres (3)
Término Académico	:	
Profesor	:	
Lugar y Horas de Oficina	:	
Teléfono de la Oficina	:	
Correo Electrónico	:	

II. DESCRIPCIÓN

Aplicación de conceptos y técnicas de construcción y talla en variedad de materiales tradicionales y contemporáneos para la creación de objetos funcionales y estéticos. Requiere 45 horas de conferencia-laboratorio.

III. OBJETIVOS

Se espera que al finalizar el curso el estudiante pueda:

1. Investigar y evaluar las propiedades y características estructurales y estéticas de diversos materiales sólidos, rígidos y flexibles, y su aplicabilidad al diseño de objetos funcionales y estéticos (producción individual y producción en masa.)
2. Identificar las funciones y posibilidades de diversas herramientas y su utilización para manipular materiales sólidos, rígidos y flexibles en el contexto del diseño tridimensional.
4. Describir y utilizar técnicas básicas de construcción y talla en la manufactura/producción de objetos de diseño tridimensional utilizando materiales rígidos y sólidos flexibles.
5. Fabricar maquetas y/o prototipos de proyectos de diseño tridimensional utilizando técnicas de construcción y tomando en consideración aspectos relacionados a la funcionalidad y necesidades estructurales del objeto.

6. Analizar y evaluar, de forma crítica, su trabajo de diseño tridimensional en construcción y/o tallado y el de otros.

IV. COMPETENCIAS DEL PERFIL DEL EGRESADO ATENDIDAS

1. Comprender, manipular y aplicar mediante un análisis crítico y creativo, los fundamentos del diseño en la consecución de proyectos de nivel y complejidad escalonados.
2. Ejercitar, experimentar y distinguir el dibujo a mano alzada y el dibujo técnico como fundamentos del diseño formal y estructural de proyectos estéticamente funcionales.
3. Crear, ilustrar y construir formas bidimensionales y tridimensionales, en plataformas digitales.
4. Comprender, manejar y experimentar diversas técnicas, materiales (cerámica, madera, plástico...) y equipos para la consecución de proyectos de diverso nivel y complejidad en diseño.

V. CONTENIDO

- A. Teoría y práctica de la construcción y tallado
 1. Trasfondo histórico de la construcción y el tallado
 - a. Sociedades tradicionales, civilizaciones antiguas, civilización occidental y la era de la industrialización y producción en masa
 - b. Práctica contemporánea de construcción y tallado en la manufactura y producción de objetos de diseño tridimensional (talleres de manufactura y fabricas de producción)
 2. El taller de construcción y tallado
 - a. Arreglo del espacio
 - Organización de áreas de trabajo
 - El banco de trabajo
 - b. Precauciones y reglas básicas de seguridad y salud ambiental
 - La contaminación ambiental y auditiva
 - Manejo de materiales tóxicos, inflamables, volátiles y particulado en el aire
 - Reglas básicas de seguridad en el manejo de herramientas
 - Protección personal (vestimenta, guantes, protectores de ojos y oídos, filtros de respiración)
 - Limpieza y mantenimiento del taller y herramientas
 3. Materiales, herramientas y técnicas
 - a. Materiales: resistencia y propiedades mecánicas, características estéticas y disponibilidad (materiales ecológicamente sostenibles y material reciclado)
 - Naturales (madera, piedra, fibras, tela y membranas)
 - Industriales (plástico, laminados, tela/membranas y metal)
 - Materiales de terminado (aceites, barnices y pintura)

b. Herramientas (uso y mantenimiento básico)

- Aserrado y corte (cuchillas, hachuelas, serruchos, seguetas, sierra de disco de mano y de banco, sierra de banda o sinfín)
- Taladrado y devastado (taladros de mano, eléctrico, de banco, devastadoras manuales y de banco)
- Tallado (cuchillas, formones, cinceles y gubias manuales y neumáticas)
- Pulido y terminado (limas, escofinas, raspadores, lijadoras y pulidoras de mano, de banda, orbitales y de banco)
- Terminación y protección (brochas, pinceles y aerógrafos)

c. Técnicas

- Aserrado y corte (selección de herramientas, mediciones y tipos)
- Taladrado y devastado (selección de herramientas, mediciones y tipos de perforación)
- Tallado (selección de herramientas, tallado directo)
- Pulido y terminado (selección de herramientas y nivel de terminación)
- Ensamblaje (uniones del mismo material, uso de pegamentos, adhesivos y/o conectores industriales, soldadura y costura)
- Alternativas de terminación y protección del material y el objeto

B. Técnicas de construcción y tallado y sus aplicaciones en el diseño y fabricación de objetos estéticos y funcionales

tallado 1. Principios de estructura en materiales y técnicas de construcción y

- a. Análisis de carga (peso)
- b. Fuerzas de compresión y tensión (columnas, vigas y tensores)
- c. Flexión y cortante
- d. Ergonomía y funcionalidad

2. Consideraciones estéticas

textura) a. Elementos y principios del arte y el diseño
b. Características de los materiales (dimensiones, forma, color y

- c. Marcas o huellas de las herramientas
- d. Nivel de terminación y pulido
- e. Decoración y acabado de superficie

C. Proceso y producción de objetos estéticos y funcionales: Ejercicios de taller

1. Desarrollo y presentación de concepto(s) de diseño

- a. Identificación de referencias estéticas y conceptuales
- b. Bocetos preliminares (ilustraciones, elevaciones y/o perspectiva)
- c. Maquetas de estudio

2. Identificación y selección de material(es) para maqueta final y/o prototipo
 - a. Materiales sólidos: rígidos (cartón, madera, plástico, piedra, metales)
 - b. Fibras (tela, plástico y pieles)
3. Identificación y selección de técnicas y herramientas para fabricación
 - a. Tallado/corte
 - b. Construcción/ensamblaje (conectores, adhesivos, costura y soldadura)

VI. EVALUACIÓN

	Puntuación	% de la Nota
Final		
Asistencia y participación en clase	100	10%
Entregas de trabajos y proyectos a tiempo	100	10%
Proyecto de investigación (escrito y presentación)	100	20%
Evaluación de portafolios medio semestre	100	30%
Evaluación de portafolios de proyecto(s) final(es)	<u>100</u>	<u>30%</u>
Total	500	100%

VII. NOTAS ESPECIALES

A. Servicios auxiliares o necesidades especiales

Todo estudiante que requiera servicios auxiliares o asistencia especial deberá solicitar los mismos al inicio del curso o tan pronto como adquiera conocimiento de que los necesita, a través del registro correspondiente, con el Consejero Profesional José A. Rodríguez Franco, Coordinador de Servicios a los Estudiantes con Impedimento, ubicada en el Programa de Orientación Universitaria o mediante el correo electrónico: jrodriguez@metro.inter.edu.

B. Honradez, fraude y plagio

La falta de honradez, el fraude, el plagio y cualquier otro comportamiento inadecuado con relación a la labor académica constituyen infracciones mayores sancionadas por el Reglamento General de Estudiantes. Las infracciones mayores, según dispone el Reglamento General de Estudiantes, pueden tener como consecuencia la suspensión de la Universidad por un tiempo definido mayor de un año o la expulsión permanente de la Universidad, entre otras sanciones.

C. Uso de dispositivos electrónicos

Se desactivarán los teléfonos celulares y cualquier otro dispositivo electrónico que pudiese interrumpir los procesos de enseñanza y aprendizaje o alterar el ambiente conducente a la excelencia

académica. Las situaciones apremiantes serán atendidas, según corresponda. Se prohíbe el manejo de dispositivos electrónicos que permitan acceder, almacenar o enviar datos durante evaluaciones o exámenes.

D. **Cumplimiento con las disposiciones del Título IX**

La Ley de Educación Superior Federal, según enmendada, prohíbe el discrimen por razón de sexo en cualquier actividad académica, educativa, extracurricular, atlética o en cualquier otro programa o empleo, auspiciado o controlado por una institución de educación superior independientemente de que esta se realice dentro o fuera de los predios de la institución, si la institución recibe fondos federales.

Conforme dispone la reglamentación federal vigente, en nuestra unidad académica se ha designado un(a) Coordinador(a) Auxiliar de Título IX que brindará asistencia y orientación con relación a cualquier alegado incidente constitutivo de discrimen por sexo o género, acoso sexual o agresión sexual. Se puede comunicar con el Coordinador Auxiliar, Sr. George Rivera Rodríguez al teléfono 787 250-1912, extensión 2262, o al correo electrónico griverar@metro.inter.edu

El Documento Normativo titulado **Normas y Procedimientos para Atender Alegadas Violaciones a las Disposiciones del Título IX** es el documento que contiene las reglas institucionales para canalizar cualquier querrela que se presente basada en este tipo de alegación. Este documento está disponible en el portal de la Universidad Interamericana de Puerto Rico (www.inter.edu).

VII. **RECURSOS EDUCATIVOS**

Libro de Texto: No hay libro de texto (lecturas requeridas a ser seleccionadas por profesor)

VIII. **BIBLIOGRAFÍA**

A. LIBROS

Ashby, Michael & Johnson, Kara. *Materials and Design: The Art and Science of Material Selection in Product Design* 1st edition; Butterworth-Heinemann, 2002.

Avella, Natalie et al. *Paper Engineering: 3D Design Techniques for a 2D Material*. East Sussex, England, Roto Vision SA, 2006.

De Denning, Antony. *Talla en Madera: Manuales Dos en Uno*. Ed., 2003.

- Acanto, S.A., Barcelona. *Enciclopedia de Técnicas de Talla en Madera* (5ª ed.) Ed. Acanto, S.A., Barcelona, 2004.
- Hannah, Bruce. *Becoming a Product Designer: A Guide to Careers in Design*. NJ: Wiley & Sons, 2004.
- ICONTEC, Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. *Compendio de Dibujo Técnico*. ICONTEC, 2005.
- Jackson, Albert. *Trabajos en Madera*. 3ª ed., Editorial: Albatros, 2006.
- Lesko, Jim. *Diseño Industrial: Guía de Materiales y Procesos de Manufactura* NJ: Wiley & Sons, 2004.
- Luecking, Stephen. *Principles of Three-Dimensional Design: Objects, Space and Meaning*. Prentice Hall, 2002
- Maeda, John. *Las Leyes de La Simplicidad*, Barcelona, Gedisa Editorial, 2007.
- Onians, Dick. *Talla en Madera: Técnicas y Proyectos* Naturart, S.A., 2010.
- Raizman, David. *History of Modern Design*. NJ: Prentice Hall, 2004.
- Riley, Noel. *The Elements of Design: A Practical Encyclopedia of the Decorative Arts from the Renaissance to the Present*, Simon & Schuster, 2011.
- Suarez, J. y Sánchez, M. et al. *Diseñar Desde el Pensamiento Analógico por Modelos*. Editorial Universidad Jorge Tadeo Lozano. Bogotá, 2006.
- Tilley, Alvin R. *The Measure of Man and Woman: Human Factors in Design*. NJ: Wiley & Sons, 2001.
- Zelanski, Paul. *Shaping Space: The Dynamics of Three-dimensional Design* Wadsworth, 2010.

Revisado: **Agosto/2018**