



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES
UNIDAD MORELIA



ESCUELA
NACIONAL
de ESTUDIOS
SUPERIORES
UNIDAD MORELIA

PLAN DE ESTUDIOS DE LA LICENCIATURA EN ARTE Y DISEÑO
Modalidad presencial

Programa

Ergonomía y Construcción

Clave	Semestre 3º	Créditos 5	Duración	16 semanas		
			Campo de conocimiento	Diseño		
			Etapas	Básica		
Modalidad	Curso (X) Taller (X) Lab () Sem ()		Tipo	T () P () T/P (X)		
Carácter	Obligatorio (X) Optativo ()		Horas			
	Obligatorio E () Optativo E ()					
			Semana		Semestre	
			Teóricas 1		Teóricas 16	
			Prácticas 3		Prácticas 48	
			Total 4		Total 64	

Seriación

Ninguna ()

Obligatoria ()

Asignatura antecedente

Asignatura subsecuente

Indicativa (X)	
Asignatura antecedente	Dibujo II
Asignatura subsecuente	Ninguna

Objetivo general			
Diseñar una experiencia de construcción de prototipos con criterios ergonómicos, de resistencia y estabilidad.			
Objetivos específicos			
1. Describir los parámetros antropométricos a partir de la anatomía.			
2. Analizar la normativa de las posturas y las interacciones hombre-espacio-objeto (biomecánica).			
3. Describir los procesos de análisis estructural, de materiales y estabilidad básicos para la construcción de objetos.			
Índice temático			
	Tema	Horas Semestre	
		Teóricas	Prácticas
1	Principios de antropometría.	5	16
2	Posturas, movimientos y esfuerzos.	5	16
3	Centros de gravedad, estabilidad y resistencia.	6	16
Total		16	48
Suma total de horas		64	
Contenido Temático			
Tema	Subtemas		

1	Principios de antropometría. 1.1 Percentiles. 1.2 Medidas estructurales y funcionales. 1.3 Parámetros ergonómicos de diseño, normas y medidas estandarizadas.		
2	Posturas, movimientos y esfuerzos. 2.1 Normativa en cuanto a las posturas de trabajo. 2.2 Análisis de posturas Osha y Niosh. 2.3 Tiempos y movimientos, los therbligs. 2.4 Biomecánica, palancas, fuerzas y pesos y su impacto en el cuerpo humano.		
3	Centros de gravedad, estabilidad y resistencia. 3.1 Centroide de volumen y principios de estabilidad. 3.2 Optimización geométrica de estructuras. 3.3 Diseños robustos y perecederos.		
Estrategias didácticas		Evaluación del aprendizaje	
Exposición (X)		Exámenes parciales ()	
Trabajo en equipo ()		Examen final ()	
Lecturas (X)		Trabajos y tareas (X)	
Trabajo de investigación (X)		Presentación de tema (X)	
Prácticas (taller o laboratorio) (X)		Participación en clase ()	
Prácticas de campo ()		Asistencia (X)	
Aprendizaje por proyectos (X)		Rúbricas ()	
Aprendizaje basado en problemas ()		Portafolios (X)	
Casos de enseñanza (X)		Listas de cotejo ()	
Otras (especificar) (X) -Elaboración de ejercicios de acuerdo con el tema.		Otras (especificar) ()	
Perfil profesiográfico			
Título o grado		Licenciado en Diseño Industrial, Arquitectura o Ingeniería en Factor Humano, Antropólogo Físico	

Experiencia docente	2 años mínimo
Otra característica	Experiencia en ergonomía aplicada al diseño
Bibliografía básica • Dufour, M. (2018). Biomecánica funcional, Miembros, Cabeza, Tronco. España: Elsevier. • Estrada, J. (2015). Ergonomía Básica. Ediciones de la U. Colombia. • Lauricella, M. (2018). Anatomía Artística 3. El Esqueleto. Barcelona: Gustavo Gili. • Meisner, G. (2019). Proporción Áurea: La divina Belleza de las Matemáticas. Librero IBP. • Vischer, J. (2013). Workspace Strategies: environment as a Tool for Work. USA: MIT.	
Bibliografía complementaria • Bond, M. (2006). The new rules of posture, USA: Healing Arms Press. • Chapman, A. E. (2008). Biomechanical analysis of fundamental human movements. USA: Human Kinetics. • De Montmollin, M. (2008). Introducción a la Ergonomía. México: Limusa. • Panero, Z. (2006). Las Dimensiones Humanas en los espacios interiores. Barcelona: Gustavo Gili. • Livio, M. (2013). La proporción Áurea. Barcelona: Ed. Ariel. • Neuffer, E. (2007). Arte de proyectar en arquitectura. Barcelona: Gustavo Gili.	