



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad Juriquilla



**Plan de Estudios de la
Licenciatura en Órtesis y Prótesis**

Programa Análisis Biomecánico del Usuario de Órtesis y Prótesis							
Clave	Semestre 8	Créditos 10	Duración		16 semanas		
			Área de conocimiento		Ortésica y Protésica Aplicadas		
			Etapas de formación		Avanzada		
Modalidad	Curso (X) Taller () Lab () Sem ()			Tipo	T () P () T/P (X)		
Carácter	Obligatorio (X) Optativo ()			Horas			
	Obligatorio E () Optativo E ()						
				Semana		Semestre	
				Teóricas	4	Teóricas	64
				Prácticas	2	Prácticas	32
				Total	6	Total	96

Seriación	
Ninguna (X)	
Obligatoria ()	
Asignatura antecedente	
Asignatura consecuente	
Indicativa ()	
Asignatura antecedente	
Asignatura consecuente	

Objetivo general:

Reconocer, generar e interpretar el análisis biomecánico del usuario de órtesis y prótesis.

Objetivos específicos:

1. Identificar y generar modelos biomecánicos para el usuario de órtesis y prótesis.
2. Integrar los resultados obtenidos a partir del análisis biomecánico del usuario de órtesis y prótesis.
3. Comprender la utilización e implementación de variables cuantitativas derivadas del estudio de la estabilometría en el usuario de órtesis y prótesis.
4. Identificar la importancia del uso de la electromiografía de contacto y plataformas de fuerza en el análisis biomecánico del usuario de órtesis y prótesis.
5. Interpretación de variables biomecánicas obtenidas para realizar una eficiente correlación clínica y su correspondiente implementación en beneficio del usuario de órtesis y prótesis.

Índice temático			
	Tema	Horas Semestre	
		Teóricas	Prácticas

1	Diseño de modelos biomecánicos para el usuario de órtesis y prótesis.	18	6
2	Análisis biomecánico del usuario de órtesis y prótesis.	12	6
3	Estabilometría del usuario de órtesis y prótesis.	6	6
4	Uso de la electromiografía de contacto y plataformas de fuerza en el usuario de órtesis y prótesis.	10	6
5	Aplicación del análisis biomecánico del usuario de órtesis y prótesis.	18	8
Subtotal		64	32
Total		96	
Contenido Temático			
Tema	Subtemas		
1	Diseño de modelos biomecánicos para el usuario de órtesis y prótesis 1.1 Miembros superiores. 1.2 Miembros inferiores. 1.3 Tronco. 1.4 Pie.		
2	Análisis biomecánico del usuario de órtesis y prótesis 2.1 Parámetros espacio-temporales. 2.2 Locomoción. 2.3 Movimientos funcionales.		
3	Estabilometría del usuario de órtesis y prótesis 3.1 Parámetros estabilométricos. 3.2 Análisis biomecánico del equilibrio. 3.3 Análisis biomecánico de la postura.		
4	Uso de la electromiografía de contacto y plataformas de fuerza en el usuario de órtesis y prótesis 4.1 Miembros superiores. 4.2 Miembros inferiores. 4.3 Tronco. 4.4 Modificaciones especiales en muñón.		
5	Aplicación del análisis biomecánico del usuario de órtesis y prótesis 5.1 Interpretación de resultados. 5.2 Comparación de variables biomecánicas en el uso de prótesis y/o órtesis. 5.3 Uso de variables biomecánicas para toma de decisiones en la implementación de órtesis y prótesis.		
Estrategias didácticas		Evaluación del aprendizaje	
Exposición	()	Exámenes parciales	(X)
Trabajo en equipo	(X)	Examen final	(X)
Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación	(X)	Presentación de tema	(X)
Prácticas (taller o laboratorio)	(X)	Participación en clases	(X)
Prácticas de campo	(X)	Asistencia	()
Aprendizaje por proyectos	(X)	Rúbricas	()
Aprendizaje basado en problemas	(X)	Portafolios	()
Casos de enseñanza	()	Listas de cotejo	()
Otras (especificar)		Otras (especificar)	
Perfil profesiográfico.			
Título o Grado	Licenciatura en Órtesis y Prótesis, Ingeniería, Medicina, Fisioterapia o carreras que le permitan conocer el área de órtesis y prótesis. Deseable haber realizado estudios de posgrado.		

Experiencia docente	Debe contar con experiencia docente o haber participado en cursos o seminarios de iniciación en la práctica docente.
Otra característica	El profesor que impartirá la asignatura deberá ser, preferentemente, académico de la UNAM con área de competencia y trabajo afín a la disciplina. La asignatura puede ser impartida por un profesor o investigador de tiempo completo o de asignatura con actividad profesional o académica directamente relacionada con el programa de la asignatura y con su aplicación profesional.
<p>Bibliografía básica</p> <p>Aguila, M. (2000). <i>La biomecánica. En Biomecánica: la física y la fisiología</i> (págs. 17-18). Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas.</p> <p>Ozkaya, N. (2012). <i>Equilibrium, Motion and Deformation. En Fundamentals of Biomechanics. (Third. ed., págs. 1-3). Spriger Science.</i></p> <p>Viladot, A., & al., e. (2001). <i>Conceptos de física aplicados al aparato locomotor. En Lecciones básicas de biomecánica del aparato locomotor.</i> (págs. 1-3). Barcelona.: Springer.</p> <p>Whittle, M. W. (2007). <i>Gait Analysis an Introduction.</i> Philadelphia: Elsevier´s Health Sciences.</p>	
<p>Bibliografía complementaria</p> <p>Dhanjoo, G. (2008). <i>Applied Biomedical Engineering Mechanics.</i> Massachusetts: CRC Press.</p> <p>Dufour, M. (2006). <i>Biomecánica Funcional (13th ed.).</i> Barcelona: Elsevier Masson.</p> <p>Dufour, M. (2007). <i>Biomecánica funcional: Cabeza, Tronco, Extremidades.</i> Barcelona: Elsevier Masson.</p>	