

**FITXA IDENTIFICATIVA****Dades de l'Assignatura**

Codi	34338
Nom	Biomecànica i patomecànica podològica
Cicle	Grau
Crèdits ECTS	6.0
Curs acadèmic	2023 - 2024

Titulació/titulacions

Titulació	Centre	Curs	Període
1208 - Grau de Podologia	Facultat d'Infermeria i Podologia	2	Primer quadrimestre

Matèries

Titulació	Matèria	Caràcter
1208 - Grau de Podologia	11 -	Obligatòria

Coordinació

Nom	Departament
BLASCO GARCIA, CARLOS	125 - Infermeria
LEYDA PINEDA, ROSA MARIA	125 - Infermeria
NIETO GIL, MARIA PILAR	125 - Infermeria

RESUM

L'assignatura **Biomecànica i patomecànica podològica** pertany al mòdul II del pla d'estudis del grau en Podologia, que s'impartix en el primer semestre del segon curs del mateix. Té com a objectiu valorar la marxa humana i la posició bípeda estàtica de la persona, la qual cosa implica que s'han de conèixer i identificar els mecanismes que possibiliten a la persona romandre en posició de bipedestació estàtica i dinàmica. Per tant l'alumnat ha de conèixer i aprofundir en el coneixement de l'anatomia múscul-esquelètica, les cadenes musculars, la mobilitat de la columna vertebral en el seu conjunt i la pelvis com a element central de gravitació de la persona i finalment la implicació de les articulacions de les extremitats inferiors, que són les responsables del desplaçament horitzontal de la persona: les articulacions del maluc, genoll, turmell i la resta d'articulacions que componen el peu.



Esta assignatura té una càrrega docent de 6 crèdits ECTS (150 hores de docència) de caràcter obligatori repartits en modalitat teòrica i pràctica.

CONEIXEMENTS PREVIS

Relació amb altres assignatures de la mateixa titulació

No heu especificat les restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.

Altres tipus de requisits

És important que l'alumnat tinga aprovades les assignatures Podologia General i Anatomia Humana.

COMPETÈNCIES

1208 - Grau de Podologia

- Conèixer els fonaments de la biomecànica i la cinesiologia. Teories de suport. La marxa humana. Alteracions estructurals del peu. Alteracions posturals de l'aparell locomotor amb repercussió al peu i viceversa. Instruments d'anàlisi biomecànic. La perspectiva del gènere en l'anàlisi biomecànic de la marxa.
- Aplicar los conocimientos de exploración a casos reales, diferenciando los valores clínicos normales en bipedestación, decúbito, estática y dinámica con los patológicos
- Desarrollar la habilidad de realizar estudios de la marcha humana, baropodometría electrónica y otros instrumentos de análisis, estableciendo valores de normalidad. Conocer la biomecánica así como los instrumentos de análisis aplicados en investigación.

RESULTATS DE L'APRENTATGE

D'acord amb allò que s'ha exposat en el punt corresponent al resum de l'assignatura, cada una de les tres competències que s'especifiquen en l'apartat anterior va encaminada a adquirir una visió holística i completa de la funció estàtica i dinàmica del cos humà. En concret,

1. **C1:** l'alumnat haurà de ser capaç d'identificar les estructures òssies i articulars del cos responsables de mantindre la posició bípeda estàtica i de dur a terme la funció dinàmica.
2. **C3:** l'alumnat haurà de ser capaç d'aplicar els coneixements d'exploració a casos reals, diferenciant els valors clínics normals en bipedestació, decúbit, estàtica i dinàmica amb els patològics.
3. **C10:** l'alumnat haurà de conèixer i saber usar les noves tecnologies com a elements diagnòstics complementaris en biomecànica i patomecànica. En concret, haurà de ser capaç de decidir la necessitat realitzar un estudi de les pressions en estàtica i dinàmica i d'estabilometria, així com saber realitzar l'anàlisi posterior dels resultats obtinguts i la seua interpretació terapèutica.



DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

0. Unitat 0. Introducció a l'assignatura.

Consta d una sola lliçò.(2h)Destinada a informar i explicar a lalumnat el pla docent de lassignatura.

1. Unitat temàtica I. Introducció a la biomecànica ,models teòrics i patomecànica del peu

Tema 1 (4h). Conceptes físics.

Tema 2 (4h): Patomecànica del primer radi

Tema 3 (2h): Model de Facilitació en el pla sagital

Tema 4 (2h): Model dèstrés de teixits

Tema 5 (2h): Model d'equilibri rotacional

Tema 6 (2h): Model de Root

2. Unitat temàtica II. Articulacions i moviments.

Tema 7 (2h): Plans i eixos de moviment.

Tema 8 (2h): Tipus d'articulacions,principals articulacions del peu, músculs i lligaments.

3. Unitat temàtica III. Anamnesi i exploració en biomecànica i patomecànica.

Tema 9 (2h): Lanamnesi en biomecànica i patomecànica.

Tema 10 (4h): Lexploració en descàrrega, semicàrrega i càrrega.

Tema 11 (6h): Exploració de la marxa com a prova complementària.

Tema 12 (4h): Valoració postural i dinàmica amb plataforma

4. Unitat temàtica IV. Divulgació de la biomecànica

Tema 13. Explica la biomecànica i patomecànica amb un podcast per a tots els públics (2h)

5. Pràctiques de laboratori

Pràctica 1: Valoració articular i muscular del membre inferior i columna (I). (2h)

Pràctica 2: Valoració articular i muscular del membre inferior i columna (II). (2h)

Pràctica 3: Valoració en descàrrega i càrrega (I). (2h)

Pràctica 4: Tests específics dexploració (I). (2h)

Pràctica 5: Valoració en descàrrega i càrrega (II). (2h)

Pràctica 6: Valoració de la marxa i estudi de pressions (I). (2h)

Pràctica 7: Tests específics dexploració (II). (2h)

Pràctica 6: Valoració de la marxa i estudi de pressions (II). (2h)

**VOLUM DE TREBALL**

ACTIVITAT	Hores	% Presencial
Classes de teoria	42,00	100
Pràctiques en laboratori	16,00	100
Tutories reglades	2,00	100
Assistència a esdeveniments i activitats externes	5,00	0
Elaboració de treballs en grup	15,00	0
Elaboració de treballs individuals	20,00	0
Estudi i treball autònom	10,00	0
Lectures de material complementari	10,00	0
Preparació d'activitats d'avaluació	10,00	0
Preparació de classes de teoria	10,00	0
Preparació de classes pràctiques i de problemes	5,00	0
Resolució de casos pràctics	2,50	0
Resolució de qüestionaris on-line	2,50	0
TOTAL	150,00	

METODOLOGIA DOCENT

Els continguts s'impertiran convinant metodologia d'aula inversa, classe magistral participativa i treball en equip.

Respecte al treball en equip: s'ha de guionitzar un tema que s'haurà escollit per sorteig i convertir-lo en podcast.

AVALUACIÓ

L'assignatura s'avalua del mode següent:

a. Continguts teòrics: avalua el 60 % (6 punts). L'alumnat ha de respondre a les preguntes d'un examen escrit. Aquest examen te dos parts cadascuna de les quals correspon a un professor/a que imparteix estos continguts. Cada part té una puntuació màxima de 3 punts i cal obtenir-ne 1,2 per a superar-la. En el supòsit de no assolir esta puntuació mínima l'alumne/a haurà de repetir-la en la convocatòria 2 i la nota que apareixerà a l'expedient serà de 4 punts. En el cas no superar-la en segona convocatòria haurà de repetir l'examen sencer (les dos parts) de nou el curs vinent. Cometre més de 10 errades d'escriptura entre



els dos examens (accentuació incorrecta, no utilitzar els signes de puntuació adequadament, us d'abreviatures incorrectes, etc.) serà motiu de reducció de la puntuació i inclús de no obtenir més de 5 punts a l'avaluació final una volta contades totes les parts de l'avaluació.

b. Continguts pràctics: avalua el 20 % (2 punts). L'alumnat ha de realitzar 1 dels exercicis practicats. Cal obtenir almenys 1 punt per a superar-la. En el supòsit de no assolir esta puntuació mínima l'alumne/a haurà de repetir-la en la convocatòria 2 i la nota que apareixerà a l'expedient serà de 4 punts. La nota obtinguda igual o superior a 1 punt es guardarà per al pròxim curs, només 1 any. En el cas de no superar-la en segona convocatòria per no obtenir la nota mínima indicada haurà de repetir el curs vinent tant les pràctiques com l'examen. La puntuació serà atorgada segons una rúbrica.

c. Treball continu: avalua el 10 % (1 punt). L'alumnat prepararà i explicarà a la classe els temes que així indique el professorat. La puntuació serà atorgada segons una rúbrica. Aquesta puntuació no és recuperable en segona convocatòria ni es guarda per al curs vinent.

d. El podcast de divulgació biomecànica per a tots els públics: avalua el 10 % (1 punt). La puntuació serà atorgada segons una rúbrica. Aquesta puntuació no és recuperable en segona convocatòria ni es guarda per al curs vinent. En el cas que es puga organitzar una jornada científica de divulgació serà condició indispensable assistir-hi per a obtenir aquesta nota.

REFERÈNCIES

Bàsiques

- Michaud, T. C. Foot Orthoses and Other Forms of Conservative Foot Care. Newton Massachusetts. 1997.
- Valmassy, R. L. Biomechanics of the lower extremity. Mosby. 1996.
- Munuera, P. V. El primer radio: biomecànica y ortopodología. Santander: Exa Editores. 2009.
- Root, Menton L. Función normal y anormal del pie. Barcelona: Base. 2012.
- Kirby, K. Biomecànica del Pie y la Extremidad Inferior IV: Artículos de Precision Intricast, 2009-2013.
- Whitney, A. Taxonomía Triplanar de las Deformidades del Pie y de la Extremidad Inferior.

Complementàries

- Revista 1 Journal of American Podiatric Medical Association (JAPMA).
www.japmaonline.org

Revista 2: Journal of the American College of Orthopedics Foot & Ankle Orthopaedic & Medicine (The Foot).



<https://www.journals.elsevier.com/the-foot>

Revista 3: Podiatry Today
www.podiatrytoday.com

Revista 4: Revistapodologia.com
www.revistapodologia.com

Revista 5: Revista Española de Geriatria y Gerontología
<http://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-geriatria-gerontologia-124>

Revista 6: El Peu
http://www.podocat.com/Revistes#the_foot

Revista 7: Revista Española de Podología
<https://www.revesppod.com>

Revista 8: Revista internacional de ciencias podológicas
<https://revistas.ucm.es/index.php/RICP>