

GRAU EN FISIOTERÀPIA

23009 - BIOMECÀNICA

Informació general

- Curs acadèmic 2023/24
- Curs: Primer
- Trimestre: Segon
- Nombre de crèdits: 6
- Professorat:
 - Miguel ángel Martínez Nogales <mmartinezn@tecnocampus.cat>
 - Jordi Berrocal Arcusa <jberrocal@tecnocampus.cat>
 - Pere Bacardit Pintó <pbacardit@tecnocampus.cat>

Llengües de docència

- Català
- Castellà

Alguns dels vídeos de suport seran en anglès, amb l'intenció de familiaritzar a l'alumne amb la nomenclatura tècnica internacional.

Presentació de l'assignatura

El coneixement de la biomecànica "normal" del cos humà és fonamental per entendre els aspectes patomecànics que es presenten la majoria de les patologies. Tanmateix, el fet d'entendre el funcionament integral del sistema neuromusculoesquelètic fa que podem establir les intervencions terapèutiques adequades en cada cas concret.

El Tecnocampus posarà a l'abast del professorat i l'alumnat les eines digitals necessàries per poder dur a terme l'assignatura, així com guies i recomanacions que facilitin l'adaptació a la modalitat no presencial, en cas de ser necessari.

Aquesta assignatura vetlla per introduir la perspectiva de gènere en el seu contingut i desenvolupament.

Competències/Resultats d'aprenentatge

Específica

- RAE2 - Explicarà els principis de la biomecànica i l'electrofisiologia, aplicant les seves principals indicacions en l'àmbit de la fisioteràpia.
- RAE6 - Analitzarà les estructures anatòmiques i els canvis fisiològics que succeeixen en les persones a conseqüència de les intervencions del professional en fisioteràpia, en la seva aplicació en les assignatures específiques.
- RAE8 - Serà capaç d'explicar la fisiopatologia de les malalties identificant les manifestacions que apareixen al llarg dels processos, els tractaments mèdic-quirúrgics, fonamentalment en els seus aspectes fisioterapèutics.
- RAE13 - Serà capaç d'identificar, seguint els criteris de la pràctica fisioterapèutica, l'estat funcional de l'usuari, considerant els aspectes físics, psicològics i socials d'aquest.

No definides

Continguts

0. INTRODUCCIÓ I DEFINICIONS.

1. BIOFÍSICA.

1. Introducció.
2. Forces musculoesquelètiques.
 1. Forces.
 2. Palanques.
 3. Polijtes.
3. Moviment, estabilitat i funcionalitat.
 1. Tipus d'activació muscular.
 2. Estabilitat articular.
 3. Funcionalitat.
4. Modes de deformació dels teixits.
 1. Tracció.
 2. Compensió.
 3. Cizalla.
 4. Flexió.
 5. Torsió.
 6. Elasticitat i viscoelasticitat.
5. Estàtica i dinàmica aplicada al sistema musculoesquelètic.
 1. Osteocinètica.
 2. Artrocinaètica.
 3. Lleis de Newton.
 4. Diagrama de cos lliure.
 5. Introducció a l'anàlisi quantitativa del moviment.

2. BIOMECÀNICA DELS TEIXITS.

1. Os.
2. Cartíleg i fibrocartíleg.
3. Múscul.
4. Tendon i lligament.
5. Nervi.

3. CINESIOLOGIA ARTICULAR.

1. Espatlla.
2. Colze.
3. Canell.
4. Man.
5. Maluc.
6. Genoll.
7. Peu/turmel.
8. ATM
9. Columna vertebral.

Objectius de Desenvolupament Sostenible

- 03 - Salut i benestar

Sistema d'avaluació i qualificació

- **Examen teòric.** La nota sobre 10 es comptabilitzará com un **60%** de la nota total de l'assignatura. Es farà mitjana a partir del 5 i la nota menor a 5 suspèn l'assignatura.
- **Portafoli electrònic.** La nota sobre 10 es comptabilitzará com un **40%** de la nota total de l'assignatura.
 - Es realitzaran 4 qüestionaris parcials amb el suport dels apunts i amb llibertat de moviment pel qüestionari. Es comptabilitzará com un 40% de la nota del portafoli electrònic. Es farà mitjana amb qualsevol nota. La no realització comptabilitzará com un 0. Aquests ítems no seran recuperables.
 - Es realitzarà 1 qüestionari final amb el suport dels apunts i sense llibertat de moviment pel qüestionari. Es comptabilitzará com un 50% de la nota del portafoli electrònic. Es farà mitjana amb qualsevol nota. La no realització comptabilitzará com un 0. Aquest ítem no serà recuperable.
 - La participació a classe, l'actitud i el comportament en les classes pràctiques es comptabilitzará com un 10% de la nota del portafoli electrònic.

Des del primer dia de l'assignatura constaran en el cronograma les dates de les activitats avaluatives.

La còpia total o parcial en qualsevol de les activitats d'aprenentatge significarà un "No Presentat" en l'assignatura, sense opció a presentar-se a la prova de recuperació i sense perjudici de l'obertura d'un expedient per aquest motiu.

En cas de suspendre l'examen teòric, l'alumne tindrà opció a realitzar la recuperació en segona convocatòria. No es podrà optar a la segona convocatòria sense haver-se presentat a la primera convocatòria.

SISTEMA D'AVALUACIÓ	PONDERACIÓ MÍNIMA	PONDERACIÓ MÀXIMA
SE1. Portafoli electrònic	10%	40%
SE2. Exposició oral	20%	50%

SE3. Examen	30%	60%
SE4. Autoavaluació	5%	30%
SE5. Avaluació entre iguals (2P2) o coavaluació	5%	30%