

## GRAU EN FISIOTERÀPIA

### 48130 - FISIOLOGIA DE L'EXERCICI

#### Informació general

- Curs acadèmic 2026/27
- Departament: Salut
- Tipus d'assignatura: Bàsica
- Curs: Primer
- Trimestre: Tercer
- Nombre de crèdits: 6
- Professorat:
  - Xavier Picañol Parraga <[xpicanol@tecnocampus.cat](mailto:xpicanol@tecnocampus.cat)>

#### Llengües de docència

- Català

#### Presentació de l'assignatura

L'objectiu principal d'aquesta assignatura és que l'alumne adquireixi els coneixements necessaris per tal d'identificar les principals respostes i adaptacions que es produeixen als diferents sistemes de l'organisme com a conseqüència de la pràctica d'exercici físic, ja siguin activitats aeròbiques o anaeròbiques. Tanmateix cal entendre que en diferents situacions aquestes respostes i adaptacions poden variar. Variables com poden ser la intensitat de l'exercici, l'entorn on es realitza, el clima o el gènere es tindràn en compte durant el transcurs de l'assignatura. L'assignatura consta de dos blocs amb metodologies docents clarament diferenciades, com és una part teòrica i una part pràctica. Es combinaran metodologies com pot ser la lliça magistral, estudi de casos, resolució d'exercicis o aprenentatge basat en problemes. Per cursar aquesta assignatura es recomana que l'alumne hagi superat amb èxit les competències a avaluar en l'assignatura de Fisiologia Humana.

La distribució dels continguts teòrics i/o pràctics de l'assignatura, es podran consultar al cronograma i seccions de l'aula virtual corresponent abans del seu inici.

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

A més els objectius estan alineats amb els Objectius de Desenvolupament sostenible (ODS) de l'Agenda 2030 de les Nacions Unides.

L'aula (física o virtual) és un espai segur, lliure d'actituds masclistes, racistes, homòfobes, trànsfobes i discriminatòries, ja sigui cap a l'alumnat o cap al professorat. Confiam que entre totes i tots puguem crear un espai segur on ens puguem equivocar i aprendre sense haver de patir prejudicis d'altre

#### Competències/Resultats d'aprenentatge

##### Específica

- RAE6 - Analitzarà les estructures anatòmiques i els canvis fisiològics que succeeixen en les persones com a conseqüència de les intervencions del professional en fisioteràpia, en la seva aplicació en les assignatures específiques.
- 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 del mateix.

No definides

#### Continguts

##### Contingut fisiologia de l'exercici

1. Bioenergètica i metabolisme aeròbic i anaeròbic.
2. Potència i capacitat aeròbica i anaeròbica.
3. Respostes i adaptacions múscul-esquelètiques a l'exercici.
4. Respostes i adaptacions cardiovascular a l'exercici.
5. Respostes i adaptacions hematològiques a l'exercici.
6. Respostes i adaptacions de la funció respiratòria a l'exercici.
7. Funcions nervioses durant l'exercici – control motor.
8. Respostes i adaptacions endocrines a l'exercici.
9. Respostes i adaptacions immunològiques a l'exercici.
10. Respostes i adaptacions gastrointestinals a l'exercici.
11. Exercici físic en poblacions especials.
12. Mecanismes de fatiga.
13. Flexibilitat i mobilitat.
14. Valoració propiocepció.

## Objectius de Desenvolupament Sostenible

- 03 - Salut i benestar
- 04 - Educació de qualitat

## Activitats i Sistema d'avaluació

Aquesta assignatura podrà considerar en la proposta d'avaluació els següents indicadors detallats en la taula: Sistemes d'avaluació

| Codi | Sistema d'avaluació              | Descripció del sistema d'avaluació                                                                                                                                                                                                                                  |
|------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SE1  | Examen teòric de la assignatura  | Proves escrites, proves tipus test, qüestionaris de vertader o fals, d'opció múltiple, d'aparellament d'elements, respostes curtes o de desenvolupament. Resolució de casos i situacions clíniques.                                                                 |
| SE2  | Examen pràctic de l'assignatura  | Proves pràctiques individuals o grupals, demostració de procediments i habilitats tècniques, així com la resolució de casos i situacions clíniques.                                                                                                                 |
| SE3  | Treballs individuals i/o grupals | Informe de lectura crítica, cerca bibliogràfica científica, projectes de disseny (infografies, pòsters, mapes, etc.) i/o propostes d'intervenció, així com l'elaboració de la memòria escrita del treball de fi de grau.                                            |
| SE4  | Exposició oral                   | Projectes de disseny (infografies, pòsters, mapes, etc.) i/o propostes d'intervenció, exposició d'un cas clínic o estudi de cas, seminaris reflexius, pòsters científics o debats acadèmics. S'hi inclou la defensa davant d'un tribunal del treball de fi de grau. |
| SE5  | Simulació o role-playing         | Representació d'un escenari professional per a desenvolupar habilitats tècniques i no tècniques.                                                                                                                                                                    |
| SE6  | Debats i fòrums                  | Discussió estructurada sobre un tema per a desenvolupar l'argumentació i el pensament crític a l'aula presencial o virtual.                                                                                                                                         |

|      |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SE7  | Portafolis d'aprenentatge                                                           | Recopilació i reflexió evolutiva sobre els treballs i/o projectes, així com les experiències desenvolupades al llarg del grau.                                                                                                                                                                    |
| SE8  | Qüestionaris de seguiment o autoavaluació                                           | Valoració del progrés de l'estudiantat.                                                                                                                                                                                                                                                           |
| SE9  | Avaluació entre iguals (2P2) o coavaluació                                          | Permet reflexionar sobre el progrés de l'aprenentatge, identificant punts forts i àrees de millora.                                                                                                                                                                                               |
| SE10 | Avaluació de pràctiques professionals (pràctiques curriculars acadèmiques externes) | Inclou els informes dels tutors clínics sobre l'acompliment de l'estudiantat en un entorn professional. També inclou l'avaluació per part dels tutors acadèmics de la memòria escrita de l'alumnat, valorant les competències, habilitats i coneixements adquirits durant la seva estada clínica. |

La proposta d'avaluació específica per a cada assignatura quedarà definida en el document "Pla d'Aprenentatge", que estarà disponible per a l'estudiantat a l'aula virtual de l'assignatura.

S'utilitza un sistema de qualificació quantitativa (de 0 a 10) i qualitativa suspens, aprovat, notable, excel·lent, matrícula d'honor) segons RD 1125/2003. Les assignatures tindran activitats d'avaluació i recuperació d'acord amb a la guia docent i el pla d'aprenentatge de l'assignatura, publicats a la seva aula virtual i que establiran els requisits necessaris per poder-hi concórrer.

D'acord amb la normativa UPF vigent, podran concórrer al procés de Recuperació tots els estudiants que, havent participat a les activitats d'aprenentatge i avaluació durant el trimestre, hagin obtingut la qualificació de suspens de l'assignatura corresponent en l'avaluació trimestral. No hi podran concórrer els que no hagin participat en les activitats d'aprenentatge i avaluació o hagin renunciat a l'avaluació. Si la qualificació és de "no presentat/da", no podrà optar a la recuperació i per tant l'assignatura s'haurà de tornar a cursar íntegrament al curs acadèmic següent.

En cas de còpia, plagi o ús il·legítim de la intel·ligència artificial generativa en qualsevol activitat avaluativa, cal consultar la Normativa d'avaluació dels ensenyaments de Grau i Màster del Centre Universitari TecnoCampus.

En cas que es detectin indicis de frau, inclòs l'ús indegut d'eines d'intel·ligència artificial generativa, el professorat de l'assignatura podrà convocar l'estudiant a una entrevista individual amb l'objectiu de verificar-ne l'autoria. L'ús de la intel·ligència artificial (IA) en aquesta assignatura es troba regulat al Pla d'Aprenentatge. Cal consultar-lo per conèixer les condicions específiques d'ús.

## Bibliografia i Recursos

- López Chicharro J & Fernandez Vaquero A. (2022). Fisiología del ejercicio (4ª ed). Madrid: Médica Panamericana
- McArdle W, Katch F & Katch V. (2015). Exercise Physiology: Nutrition, Energy and Human Performance (8ª ed). Baltimore: Lippincott Williams and Wilkins
- Silverthorn U. (2008). Fisiología humana. un enfoque integrado (4ªed). Madrid: Panamericana
- Tortora G & Derrickson B. (2013). Principios de Anatomía y Fisiología (13ªed). Madrid: Panamericana
- Wilmore JH & Costill DL. (2007). Fisiología del esfuerzo y del deporte (6ªed). Barcelona: Paidotribo
- Barbany JR. (2002). Fisiología del ejercicio físico y del entrenamiento (1ªed). Paidotribo: Barcelona,
- Guyton A. (2006). Fisiología Médica. Buenos Aires: Panamericana
- Mora Rodríguez R. (2009). Fisiología del deporte y del ejercicio. Pruebas de campo y laboratorio (1ªed). Madrid: Panamericana