

## DOBLE TITULACIÓ GRAU EN FISIOTERÀPIA / GRAU EN CIÈNCIES DE L'ACTIVITAT FISIQUA I DE L'ESPORT

### 422103 - FISIOLOGIA DEL EXERCICI II

#### Informaci3 general

- Curs acadèmic 2025/26
- Departament: Salut
- Tipus d'assignatura: Bàsica
- Curs: Primer
- Trimestre: Segon
- Nombre de crèdits: 6
- Professorat:
  - Víctor Toro Román <[vtoro@tecnocampus.cat](mailto:vtoro@tecnocampus.cat)>
  - Lia Moreno Simonet <[lmorenos@tecnocampus.cat](mailto:lmorenos@tecnocampus.cat)>
  - Pedro Luis Cosio Fernández <[pcosiof@tecnocampus.cat](mailto:pcosiof@tecnocampus.cat)>

#### Llengües de docència

- Català
- Castellà
- Anglès

Pot haver-hi material de l'assignatura (ej: articles científics) que es trobi en anglès.

#### Presentaci3 de l'assignatura

Com a professional de l'activitat física i l'esport, l'alumnat del grau ha de comprendre en profunditat el funcionament del organisme durant l'exercici físic, així com conèixer la forma en la qual els diferents sistemes responen d'avant de l'entrenament físic.

L'objectiu principal d'aquesta assignatura es que l'alumnat adquireixi les competències necessàries per identificar les adaptacions que es produeixen en l'organisme a conseqüència de l'exercici físic per tal de millorar el rendiment i/o millorar la funcionalitat dels diferents òrgans i sistemes, augmentat així la capacitat funcional de la persona.

En l'assignatura de Fisiologia de l'Exercici II, l'alumnat del grau ha de adquirir els coneixements específics sobre la valoraci3 del metabolisme anaer3bic i aer3bic així com conèixer els efectes que l'exercici físic exerceix sobre el cos humà en condicions especials d'estrès mediambiental, altitud, etc., i en altres contextos diferents. D'altra banda, se subratllarà la rellevància social i mediambiental de la perspectiva de gènere, a través del temari de "Sexe, gènere i exercici físic" i "Contaminaci3 atmosfèrica i exercici físic", així com mitjançant activitats de cerca d'informaci3 i debats crítics.

Per cursar aquesta assignatura es recomana que l'alumnat hagi superat amb èxit les competències a avaluar en l'assignatura de Fisiologia de l'Exercici, així com també tenir clar els conceptes anatòmics estudiats en l'assignatura de Anatomia.

Quant a la dinàmica de les sessions, l'assignatura és de tipus presencial. L'ensenyament i aprenentatge presencial requereix un esforç important tant per part de l'alumnat com per part del professorat. És imprescindible que es realitzin les tasques sol·licitades en els terminis establerts per aconseguir un bon aprofitament de les sessions i així aconseguir un correcte procés d'aprenentatge. Aquesta assignatura disposa de recursos metodol3gics i digitals per fer possible la seva continuïtat en modalitat no presencial en el cas de ser necessari. D'aquesta forma s'assegurarà l'assoliment dels mateixos coneixements i competències que s'especifiquen en aquest pla docent. 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'adaptaci3 a la modalitat no presencial.

L'aula (física o virtual) e's un espai segur, lliure d'actituds masclistes, racistes, homo?fobes, tra?nsfobes i discriminato?ries, ja sigui cap a l'alumnat o cap al professorat. Confiem que entre totes i tots puguem crear un espai segur on ens puguem equivocar i aprendre sense haver de patir prejudicis d'altres.

L'ús de la IA en aquesta assignatura es troba regulat en el pla d'aprenentatge.

#### Competències/Resultats d'aprenentatge

## Bàsica

- 2\_1\_B3\_Tenir la capacitat de reunir i interpretar dades rellevants per emetre judicis que incloguin una reflexió sobre temes rellevants d'índole social, científica o ètica

## Específica

- 2\_4\_E6\_Aplicar els principis fisiològics, biomecànics, comportamentals i socials, als diferents camps de l'activitat física i l'esport
- 2\_4\_E8\_Avaluar la condició física, prescriure i desenvolupar exercicis físics orientats a la salut i en condicions de seguretat per a aquests practicants
- 2\_4\_E7\_Identificar els riscos que es deriven per a la salut, de la pràctica d'activitats físiques i esportives inadequades i proposar alternatives

## General

- 2\_2\_G2\_Acquirir la formació científica bàsica aplicada a l'activitat física i l'esport en les seves diferents manifestacions
- 2\_2\_G4\_Descriure els factors fisiològics i biomecànics que condicionen la pràctica de l'activitat física i l'esport
- 2\_2\_G6\_Reconèixer els efectes de la pràctica de l'exercici físic sobre l'estructura i funció del cos humà

## Transversal

- 2\_3\_T3\_Utilitzar les fonts del coneixement científic certificat en l'àmbit de les Ciències de l'Activitat Física i de l'Esport
- 2\_3\_T4\_Aplicar els coneixements al seu treball de forma professional amb l'elaboració i defensa d'arguments i de resolució de problemes dins la seva àrea

No definides

## Continguts

---

1. Avaluació funcional del metabolisme
  - a. Avaluació del metabolisme anaeròbic
  - b. Avaluació del metabolisme aeròbic
2. Regulació i control d'altres sistemes funcionals en l'exercici físic
  - a. Funció hormonal i exercici físic
  - b. Funció renal i exercici físic
  - c. Funció gastrointestinal i exercici físic
3. Influència del medi ambient en les respostes i adaptacions a l'exercici físic.
  - a. Altitud i exercici físic
  - b. Temperatura i exercici físic
  - c. Hiperbaria, microgravetat i exercici físic
  - d. Contaminació atmosfèrica i exercici físic
4. Influència del sexe i l'edat en les respostes i adaptacions a l'exercici físic
  - a. Sexe, gènere i exercici físic
  - b. Edat i exercici físic
5. Control de la fatiga durant les respostes i adaptacions a l'exercici físic
  - a. Etiologia de la fatiga en l'exercici físic
  - b. El dolor muscular tardà en l'exercici físic
  - c. La fatiga crònica i l'exercici físic
  - d. Recuperació de la fatiga

## Objectius de Desenvolupament Sostenible

---

- 05 - Igualtat de gènere
-

10 - Reducció de les desigualtats

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

## Activitats i Sistema d'avaluació

L'avaluació consistirà en un reconeixement sobre el nivell d'aprenentatge aconseguit per l'estudiant, materialitzat en la qualificació numèrica, d'acord amb l'establert en la legislació vigent.

Sistema de qualificació (Reial decret 1125/2003, de 5 de setembre, pel qual s'estableix el sistema europeu de crèdits i el sistema de qualificacions en les titulacions universitàries de caràcter oficial i vàlidesa en tot el territori estatal):

0 - 4,9: Suspens (SS)  
5,0 - 6,9: Aprobat (AP)  
7,0 - 8,9: Notable (NT)  
9,0 - 10: Excel·lent (SB)

La qualificació de l'alumnat és el resultat d'una avaluació contínua i una avaluació final. L'aprobat de l'assignatura s'obté amb una qualificació igual o superior a 5 punts (sobre 10 punts), d'acord a la següent taula de ponderació i criteris NECESSARIS per fer la mitjana entre les activitats avaluadores:

| Activitat avaluadora | Ponderació                 |
|----------------------|----------------------------|
| Treballs individuals | 30% (4/10, no recuperable) |
| Treballs en grup     | 20% (4/10, no recuperable) |
| Examen final         | 50% (5/10)                 |

| Activitat avaluadora en període de recuperació | Ponderació |
|------------------------------------------------|------------|
| Examen                                         | 50% (5/10) |

El treball individual consistirà en la realització de diferents activitats (ej: qüestionaris en Moodle sobre les pràctiques). D'altra banda, el treball grupal versarà sobre un dels temes de l'assignatura i serà proposat pel professorat. La composició del grup de treball vindrà determinada en un llistat que es penjarà al Moodle durant la setmana que s'inicia l'assignatura. Les permutes de grup hagin de realitzar-se durant la segona setmana del trimestre.

D'acord amb la normativa UPF, només es pot optar a la recuperació, si s'ha suspès l'assignatura. Si la qualificació és de No presentat/da, no s'hi podrà optar a la recuperació. Es guardarà la nota de la resta de les parts durant el període de recuperació. En el marc de les 7 Competències Comunes del TecnoCampus, aquesta assignatura incorpora l'avaluació de la competència 2. Competència de gènere: permet avaluar les desigualtats per raons de sexe i gènere, amb l'objectiu de dissenyar solucions efectives. Aquesta competència, a més de ser avaluada de manera específica amb l'objectiu de poder ser acreditada posteriorment, representa com a mínim un 10% de la ponderació final de l'assignatura, integrant-se en els sistemes d'avaluació propis de la mateixa, els quals s'especifiquen en la present guia docent. Per a més informació, es pot consultar el pla d'aprenentatge de l'assignatura.

## Bibliografia i Recursos

- Arthur Guyton & John E. Hall (2011). Fisiología Médica. Buenos Aires: Panamericana
- Dee U. Silverthorn (2008). Fisiología humana; un enfoque integrado (4ª ed). Madrid: Panamericana
- Gerard J. Tortora & Bryan Derrickson (2013). Principios de Anatomía y Fisiología (13th ed). Panamericana
- Joan Ramon Barbany (2002). Fisiología del ejercicio físico y del entrenamiento (1ªed). Barcelona: Paidotribo
- Ricardo Mora Rodríguez, Jesús García Pallarés & Juan Fernandez Ortega Fonseca (2009). Fisiología del deporte y del ejercicio. Pruebas de campo y laboratorio (1ªed). Madrid: Panamericana
- José López Chicharro & Almudena Fernández Vaquero (2022). Fisiología del ejercicio (4ªed). Madrid: Médica Panamericana
- W. Larry Kenney, Jack H. Wilmore & David L. Costill (2012). Fisiología del deporte y el ejercicio (5ªed). Champaign, Illinois: Human Kinetics
-

William McArdle, Frank Katch, & Victor Katch (2015). Exercise Physiology: Nutrition, Energy and Human Performance (8th ed). Baltimore: Lippincott Williams and Wilkins