

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

Codi	43091
Nom	Fisiologia de l'exercici físic
Cicle	Màster
Crèdits ECTS	4.0
Curs acadèmic	2020 - 2021

Titulació/titulacions

Titulació	Centre	Curs	Període
2141 - M.U. Fisiologia 12-V.2	Facultat de Medicina i Odontologia	1	Primer quadrimestre

Matèries

Titulació	Matèria	Caràcter
2141 - M.U. Fisiologia 12-V.2	5 - Matèria optativa	Optativa

Coordinació

Nom	Departament
GOMEZ CABRERA, M. CARMEN	190 - Fisiologia
VIÑA RIBES, JOSE	190 - Fisiologia

RESUM

La fisiologia de l'exercici és la ciència que estudia el funcionament dels òrgans, aparells i sistemes que componen l'organisme humà durant l'exercici físic, des del nivell molecular i cel·lular fins al nivell integral de la persona, la interrelació existent entre ells i amb l'exterior, així com els mecanismes de regulació i integració funcional que fan possible la realització de l'exercici físic. A més, abasta l'estudi de les modificacions tant estructurals com funcionals que la pràctica crònica d'exercici, o entrenament físic, ocasiona.

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

No hi ha requisits previs per cursar l'assignatura.

COMPETÈNCIES

2141 - M.U. Fisiologia 12-V.2

- Que els estudiants sàpiguen aplicar els coneixements adquirits i la seua capacitat de resolució de problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis (o multidisciplinaris) relacionats amb la seua àrea d'estudi.
- Que els estudiants siguen capaços d'integrar coneixements i afrontar la complexitat de formular judicis a partir d'una informació que, sent incompleta o limitada, incloga reflexions sobre les responsabilitats socials i ètiques vinculades a l'aplicació dels seus coneixements i judicis.
- Que els estudiants sàpiguen comunicar les conclusions (i els coneixements i les raons últimes que les sustenten) a públics especialitzats i no especialitzats d'una manera clara i sense ambigüitats.
- Que els estudiants posseïsquen les habilitats d'aprenentatge que els permeten continuar estudiant d'una forma que haurà de ser en gran manera autodirigida o autònoma.
- Posseir i comprendre coneixements que aportin una base o oportunitat de ser originals en el desenvolupament i / o aplicació d'idees, sovint en un context de recerca.
- Saber redactar i preparar presentacions per posteriorment exposar-les i defensar-les.
- Adquirir una actitud crítica que li permeta emetre judicis argumentats i defensar-los amb rigor i tolerància.
- Buscar, ordenar, analitzar i sintetitzar la informació científica (bases de dades, articles científics, repertoris bibliogràfics) , seleccionant aquella que resulte pertinent per a centrar els coneixements actuals sobre un tema d'interés científic en Fisiologia.
- Descobrir les adaptacions fisiològiques i respostes dels distints aparells i sistemes a l'exercici físic i identificar les distintes aplicacions del mateix per a la prevenció i tractament de malalties.

RESULTATS DE L'APRENTATGE

•

**DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS****1. Respostes i adaptacions dels diferents aparells i sistemes a l'exercici físic**

Adaptacions neuromusculars a l'entrenament
Respostes i adaptacions del sistema endocrí a l'exercici
Respostes i adaptacions cardiovasculars i hematològiques a l'exercici físic
Respostes i adaptacions de l'aparell respiratori produïdes per l'exercici físic.
Respostes i adaptacions metabòliques produïdes per l'exercici físic.
Valoració funcional de l'esportista.

2. Exercici físic i estrès oxidatiu

Exercici físic i estrès oxidatiu
Radicals lliures i senyalització cel·lular en el múscul esquelètic
Suplementació amb vitamines antioxidants en l'esport

3. Exercici Físic per a la prevenció i tractament de diferents malalties.

Evidències sobre els beneficis de la prescripció de l'exercici físic en diferents patologies.
L'exercici físic actua com un medicament
Exercici físic en la prevenció i tractament de la Sarcopenia Senil i de la Fragilitat
Exercici físic en la prevenció i tractament de malalties neurodegeneratives (i.e. Malaltia d'Alzheimer)
Exercici físic i contaminants ambientals

VOLUM DE TREBALL

ACTIVITAT	Hores	% Presencial
Classes de teoria	24,00	100
Tutories reglades	3,00	100
Altres activitats	2,00	100
Elaboració de treballs individuals	20,00	0
Estudi i treball autònom	15,00	0
Lectures de material complementari	5,00	0
Preparació d'activitats d'avaluació	15,00	0
Preparació de classes de teoria	6,00	0
Resolució de casos pràctics	10,00	0
TOTAL	100,00	



METODOLOGIA DOCENT

- Classes teòriques de lliçó magistral participativa.
- Conferències d'experts en la matèria
- Debat i discussió dirigida sobre els treballs realitzats.
- Tutories presencials i electròniques amb els professors.

AVALUACIÓ

Sistema d'avaluació:

- Examen escrit format per 5 preguntes de desenvolupament: valoració sobre 10 punts.

Qualificació mínima per aprovar: 5 punts.

REFERÈNCIES

Bàsiques

- McArdle WD, Katch FI & Katch VL. (1996). Exercise physiology : energy, nutrition and human performance. Williams & Wilkins, Baltimore, Md.; London.
- Powers SK & Howley ET. (2001). Exercise Physiology. Theory and Application to Fitness and Performance. New York.
- Taylor AE, Matalon S & Ward P. (1986). Physiology of oxygen radicals : Symposium on oxygen radical damage in lung tissue : Meeting : Papers. American Physiological Society, Bethesda, MD.

Complementàries

- Gomez-Cabrera MC, Ristow M & Vina J. (2012). Antioxidant supplements in exercise: worse than useless? Am J Physiol Endocrinol Metab 302, E476-477; author reply E478-479.
- Gomez-Cabrera MC, Domenech E, Romagnoli M, Arduini A, Borrás C, Pallardo FV, Sastre J & Vina J. (2008). Oral administration of vitamin C decreases muscle mitochondrial biogenesis and hampers training-induced adaptations in endurance performance. Am J Clin Nutr 87, 142-149.
- Vina J, Sanchis-Gomar F, Martinez-Bello V & Gomez-Cabrera MC. (2012). Exercise acts as a drug; the pharmacological benefits of exercise. Br J Pharmacol 167, 1-12.



ADDENDA COVID-19

Aquesta addenda només s'activarà si la situació sanitària ho requereix i previ acord del Consell de Govern

NOMÉS EN EL CAS DE NO SER POSSIBLE LA DOCÈNCIA PRESENCIAL

1. Continguts

Es mantenen els continguts recollits en la guia docent.

2. Volum de treball i planificació temporal de la docència

Es manté el pes de les diferents activitats que sumen les hores de dedicació en crèdits ECTS marcades a la guia docent.

Es manté les dates i hores de docència programades.

3. Metodologia docent

Tant els temes teòrics, com els pràctics i les tutories es duran a terme de forma virtual.

4. Avaluació

Es manté el sistema d'avaluació de la guia docent, però amb la realització de l'examen en línia que es realitzarà en el dia i hora previstos en el calendari d'exàmens aprovat en la titulació.

5. Bibliografia

Es manté la bibliografia recomanada a la guia docent.