VNIVERSITAT DE VALÈNCIA

Guia Docent
43084 Fisiologia i fisiopatologia dels radicals lliures i antioxidants

FITXA IDENTIFICATIVA

Dades de l'Assignatura

Codi	43084
Nom	Fisiologia i fisiopatologia dels radicals lliures i antioxidants
Cicle	Màster
Crèdits ECTS	4.0
Curs acadèmic	2019 - 2020

Titulació/titulacions

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

Matèries

Titulació	Matèria	Caràcter
2141 - M.U. Fisiologia 12-V.2	3 - Estrès oxidatiu i les seves aplicacions en biomedicina	Obligatòria

Coordinació

Nom	Departament
SASTRE BELLOCH, JUAN JOSE	190 - Fisiologia

RESUM

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

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.
- 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.
- Valorar la necessitat de completar la seua formació científica, en llengües, informàtica, ètica, etc, assistint a conferències o cursos y/o realitzant activitats complementàries, autoavaluant l'aportació que la realització d'estes activitats suposa per a la seua formació integral.
- Manejar els conceptes bàsics d'estrés oxidatiu i antioxidants, identificant les bases dels processos cel·lulars relacionats, per a poder resoldre problemes de la fisiologia redox, tant en l'organisme sa com en la fisiopatologia associada a la presència de radicals lliures.

RESULTATS DE L'APRENENTATGE

DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

1. Biomarcadores de estrés oxidativo

2. Papel de las especies reactivas del oxígeno y del nitrógeno en la muerte celular

3. Papel de los radicales libres, del estrés oxidativo y de la señalización redox en Fisiología

4. Papel de los radicales libres, del estrés oxidativo y de la señalización redox en Fisiopatología

5. Posibles beneficios de la administración de antioxidantes, tanto en el tratamiento como en la prevención de las enfermedades, y sus limitaciones

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

AVALUACIÓ

Sistema d'avaluació:

- Examen escrit format per preguntes curtes i / o de desenvolupament i/o elaboració d'un treball individual relacionat amb l'assignatura: valoració sobre 10 punts.

Qualificació mínima per aprovar: 5 punts.

REFERÈNCIES

Bàsiques

- Viña J, Gambini J, Lopez-Grueso R, Abdelaziz KM, Jove M, Borras C. Females live longer than males: role of oxidative stress. Curr Pharm Des. 2011;17(36):3959-65.
- Viña J, Lloret A, Giraldo E, Badia MC, Alonso MD. Antioxidant pathways in Alzheimer's disease: possibilities of intervention. Curr Pharm Des. 2011;17(35):3861-4.
- Borrás C, Gómez-Cabrera MC, Viña J. The dual role of p53: DNA protection and antioxidant. Free Radic Res. 2011;45(6):643-52.
- Markovic J, García-Gimenez JL, Gimeno A, Viña J, Pallardó FV. Role of glutathione in cell nucleus. Free Radic Res. 2010;44(7):721-33.
- Pérez S, Pereda J, Sabater L, Sastre J. Pancreatic ascites hemoglobin contributes to the systemic response in acute pancreatitis. Free Radic Biol Med. 2015;81:145-55
- Quintana-Cabrera R, Fernández-Fernández S, Bobo-Jimenez V, Escobar J, Sastre J, Almeida A, Bolaños JP. gamma-Glutamylcysteine replaces glutathione on reactive oxygen species detoxification and neuroprotection. Nature Comm. 2012; 6(3):718

Complementàries

- Pallardó FV, Markovic J, García JL, Viña J. Role of nuclear glutathione as a key regulator of cell proliferation. Mol Aspects Med. 2009;30(1-2):77-85.
- Gomez-Cabrera MC, Viña J, Ji LL. Interplay of oxidants and antioxidants during exercise: implications for muscle health. Phys Sportsmed. 2009 Dec;37(4):116-23.
- Romagnoli M, Gomez-Cabrera MC, Perrelli MG, Biasi F, Pallardó FV, Sastre J, Poli G, Viña J. Xanthine oxidase-induced oxidative stress causes activation of NF-kappaB and inflammation in the liver of type I diabetic rats. Free Radic Biol Med. 2010;49(2):171-7.
- Markovic J, García-Gimenez JL, Gimeno A, Viña J, Pallardó FV. Role of glutathione in cell nucleus. Free Radic Res. 2010;44(7):721-33.
- Matheu A, Maraver A, Klatt P, Flores I, Garcia-Cao I, Borras C, Flores JM, Viña J, Blasco MA, Serrano M. Delayed ageing through damage protection by the Arf/p53 pathway. Nature. 2007;448(7151):375-9.
- Escobar J, Pereda J, López-Rodas G, Sastre J. Redox signaling and histone acetylation in acute pancreatitis. Free Radic Biol Med. 2012;52(5):819-37

ADDENDA COVID-19

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