

**COURSE DATA****Data Subject**

Code	46492
Name	Metabolic regulation in mammalian cells
Cycle	Master's degree
ECTS Credits	4.5
Academic year	2024 - 2025

Study (s)

Degree	Center	Acad. year	Period
2254 - Master's Degree in Molecular Approaches in Health Sciences	Faculty of Medicine and Odontology	1	First term

Subject-matter

Degree	Subject-matter	Character
2254 - Master's Degree in Molecular Approaches in Health Sciences	2 - Metabolic regulation and integration	Obligatory

Coordination

Name	Department
O'CONNOR BLASCO, JOSE ENRIQUE	30 - Biochemistry and Molecular Biology
TORRES ASENSI, LUIS	30 - Biochemistry and Molecular Biology
VIÑA RIBES, JUAN	30 - Biochemistry and Molecular Biology

SUMMARY**English version is not available**

El objetivo de esta asignatura es adquirir un conocimiento profundo de la regulación del metabolismo, así como de las interrelaciones metabólicas que se establecen entre los diferentes tejidos en los mamíferos y en el hombre en particular.

Con este objetivo en los diferentes temas de la asignatura se hará hincapié en los siguientes puntos: (1) Diferencias tisulares y flujo metabólico entre tejidos, (2) Regulación a corto y largo plazo del metabolismo (3) la importancia de la regulación genética y epigenética del metabolismo y (4) como estos procesos son regulados y coordinados en diferentes situaciones tanto fisiológicas como patológicas.



PREVIOUS KNOWLEDGE

Relationship to other subjects of the same degree

There are no specified enrollment restrictions with other subjects of the curriculum.

Other requirements

No hay

2254 - Master's Degree in Molecular Approaches in Health Sciences

- Students should apply acquired knowledge to solve problems in unfamiliar contexts within their field of study, including multidisciplinary scenarios.
- Students should be able to integrate knowledge and address the complexity of making informed judgments based on incomplete or limited information, including reflections on the social and ethical responsibilities associated with the application of their knowledge and judgments.
- Students should communicate conclusions and underlying knowledge clearly and unambiguously to both specialized and non-specialized audiences.
- Students should demonstrate self-directed learning skills for continued academic growth.
- Conocer en profundidad y comprender la organización a nivel molecular de células, sistemas y procesos de relevancia en las Ciencias de la Salud.
- Conocer en profundidad y comprender las bases moleculares de la enfermedad.
- Conocer en profundidad y comprender las metodologías de investigación básica aplicables a las Ciencias de la Salud.
- Tener capacidad de analizar y sintetizar un problema.
- Tener capacidad de comunicación oral y escrita en una segunda lengua científica.
- Tener capacidad de localizar información.
- Tener capacidad de trabajar en equipo
- Tener capacidad de desarrollar un trabajo interdisciplinar.
- Conocer y comprender los conceptos básicos y las aplicaciones en investigación básica y clínica del estudio de la Regulación del Metabolismo en Células de Mamífero.
- Conocer, comprender y aplicar en la práctica las técnicas de estudio de la Regulación del Metabolismo en Células de Mamífero en situaciones relacionadas con la investigación básica y clínica.
- Aprender a identificar, manejar y presentar adecuadamente en informes y exposiciones públicas, conocimientos existentes sobre el estudio de la Regulación del Metabolismo en Células de Mamífero, usando como vehículo la lengua inglesa.

**English version is not available****WORKLOAD**

ACTIVITY	Hours	% To be attended
Theory classes	20,00	100
Group work	15,00	100
Seminars	10,00	100
TOTAL	45,00	

TEACHING METHODOLOGY**English version is not available****EVALUATION****English version is not available****REFERENCES****Basic**

- J. Larry Jameson, Anthony S. Fauci, Dennis L. Kasper, Stephen L. Hauser, Dan L. Longo, Joseph Loscalzo. Harrison. Principios de Medicina Interna (20ª Edición) Mc Graw Hill

Additional

- Kaelin WG and McKnight SL. Influence of Metabolism on Epigenetics and Disease. Cell 153, March 28, 2013.
doi: 10.1016/j.cell.2013.03.004
- Puchalska P and Crawford PA. Multi-dimensional Roles of Ketone Bodies in Fuel Metabolism, Signaling, and Therapeutics. Cell Metab. 2017 Feb 7; 25(2): 262-284.
doi: 10.1016/j.cmet.2016.12.022.
- Burke LM and Hawley JA. Swifter, higher, stronger: Whats on the menu? Science 16 Nov 2018: Vol. 362, Issue 6416, pp. 781-787.
doi: 10.1126/science.aau2093
- Daurio NA et al. Spatial and temporal studies of metabolic activity: contrasting biochemical kinetics in tissues and pathways during fasted and fed states. Am J Physiol Endocrinol Metab. 2019 Jun 1;316(6): E1105-E1117.
doi: 10.1152/ajpendo.00459.2018. Epub 2019 Mar 26.



DRAFT COPY