

NOMBRE ASIGNATURA: AVANCES EN EL CONOCIMIENTO DEL TEJIDO

ADIPOSO: HACIA UNA NUEVA DIANA TERAPÉUTICA

NÚMERO DE CRÉDITOS: (ECTs) **Créditos ECTS: 3 (75 h.)** (Equivalente a 26 horas teórico prácticas presenciales + 6h Trabajo con el Banco de Imágenes + 43h trabajo del alumno).

CARÁCTER: Semestral

SEMESTRE: Primero

DEPARTAMENTOS: Biología Celular, Bioquímica y Biología Molecular, Anatomía

Profesor Coordinador responsable de la asignatura	
Nombre:	María del Pilar Fernández Mateos
Departamento:	Biología Celular
Contacto:	mapferna@ucm.es

PROFESORES DE LA ASIGNATURA:

Nombre: M^a del Pilar Cano Barquilla.

Departamento: Dpto. Bioquímica y Biología Molecular III. Fac. de Medicina.

Contacto: canobarquilla@ucm.es. Tfno: 913941678

Nombre: M^a Pilar Fernández Mateos.

Departamento: Dpto. Biología Celular. Fac. de Medicina.

Contacto: mapferna@ucm.es. Tfno: 913947256

Nombre: Elena Giné Domínguez.

Departamento: Dpto. Biología Celular. Facultad de Medicina

Contacto: elena.gine@ucm.es. Tfno: 913941446

Nombre: Vanesa Jiménez Ortega.

Departamento: Dpto. Bioquímica y Biología Molecular III. Fac. de Medicina.

Contacto: jimenezv@ucm.es Tfno: 913941678

Nombre: M^a Juliana Pérez de Miguelanz.

Departamento: Dpto. de Anatomía y Embriología Humanas. Fac. de Medicina.

Contacto: jperez@ucm.es. Tfno: 913941374

Nombre: M^a del Carmen Sanz Miguel.

Departamento: Dpto. Biología Celular. Fac. de Medicina..

Contacto: mcsanz@ucm.es. Tfno: 913947167

BREVE DESCRIPCIÓN: El concepto de tejido adiposo ha sufrido un cambio significativo en la última década y ha pasado a ser una fuente de estudio prioritario dentro de las ciencias de la salud. A través del desarrollo de nuestra asignatura, el alumno conocerá aspectos de este tejido, fundamentales para la comprensión de una buena parte de nuestro metabolismo, en relación directa con el estado nutricional. Los temas a tratar aportarán información sobre la adipogénesis de los tipos de tejido adiposo y el resto de poblaciones celulares capaces de almacenar grasas, así como de su distribución en los distintos depósitos corporales. Se planteará la gran ventaja que supone este tejido como fuente de células mesenquimales en el adulto. El estudio de su aspecto endocrino, inmunológico y señalizador de procesos oxidativos e inflamatorios permitirá adentrarnos en la histofisiología y todo ello servirá de base para abordar las patologías asociadas a las alteraciones del estado nutricional.

REQUISITOS: Los que se requieren para la admisión en el Máster Universitario en Nutrición Humana y Dietética Aplicada, así como conocimientos básicos de Anatomía Humana, Histología, Fisiología, Biología Celular, Bioquímica y Biología Molecular.

OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA:

- Obtener información cierta y actual para entender los procesos histofisiológicos que tienen lugar en el tejido adiposo.
- Conocer la distribución anatómica de los diferentes depósitos de grasa corporal.
- Proporcionar los conocimientos necesarios para valorar los beneficios o perjuicios del desequilibrio del tejido adiposo sobre el organismo.
- Manejar la información fidedigna para analizar e identificar cualquier nueva investigación publicada sobre el tema.
- Aportar conocimientos teóricos suficientes para poder integrarse en grupos de investigación.
- Ser capaces de integrar estos conocimientos con los del resto de las asignaturas con el fin último de mantener una población sana a través de la adecuada nutrición.

PROGRAMA:

- Presentación de la asignatura y criterios de evaluación
- Distribución anatómica de la grasa corporal. Clase teórico-práctica por técnicas de imagen
- Histología del tejido adiposo blanco y pardo. Clase teórico-práctica
- Composición, Estructura, Función y Metabolismo de Lipoproteínas
- Papel de los ácidos grasos en la regulación génica
- Adipogénesis y control de la homeostasis del tejido adiposo
- Avances en el metabolismo del tejido adiposo blanco
- Avances en el metabolismo del tejido adiposo pardo
- El tejido adiposo como fuente de células madre mesenquimales
- Cronobiología del tejido adiposo
- Alteraciones funcionales del tejido adiposo
- Tejido adiposo como nueva diana terapéutica para la prevención y el tratamiento de la obesidad: Aproximaciones experimentales
- **SEMINARIO**

COMPETENCIAS:

Generales

La adquisición de nuevos conocimientos para el desarrollo de su profesión debe partir de un perfil académico-profesional proporcionado por el contenido de la titulación que estamos planteando.

Nuestros profesores y estudiantes deberán plantearse que el conjunto de los conocimientos que van a adquirir y las actividades a desarrollar, en relación con la valoración de la investigación reciente del tejido adiposo, van a ser una buena herramienta para realizar actividades profesionales diversas, con el mayor nivel de calidad y eficacia que les permitan participar de forma comprensiva e inteligente en un mundo cambiante donde la comunicación, la información y las posibilidades de intercambio son ilimitadas.

Transversales

Todos los graduados, independientemente de sus estudios, deben adquirir o incrementar una serie de habilidades de tipo instrumental y sistémico como son:

- Capacidad de análisis y síntesis.
- Capacidad de organización y planificación.
- Correcta y específica utilización de la terminología científica.
- Capacidad de gestión de la información.
- Capacidad de trabajo en equipo
- Toma de decisiones.
- Resolución de problemas.
- Aprendizaje autónomo.
- Iniciativa.
- Motivación por la calidad.

Específicas

- Ser capaz de describir con detalle la histofisiología del tejido adiposo blanco y pardo y su distribución anatómica, incluyendo los depósitos ectópicos.
- Profundizar en el estudio de la adipogénesis y en el papel que el tejido adiposo cumple como fuente de células madre en el individuo adulto.
- Conocer y comprender los acontecimientos que tienen lugar en el organismo en relación con las señales que recibe y emite el tejido adiposo, su regulación y su significado histofisiológico.
- Estudiar este tejido como orquestador endocrinológico y emisor de señales en el lenguaje del apetito, así como la influencia de los ritmos circadianos en este proceso.
- Analizar los cambios que acontecen en el tejido adiposo en diferentes patologías, como la obesidad y el síndrome metabólico.
- Adquirir conocimientos fundamentados sobre las nuevas estrategias terapéuticas en la prevención y el tratamiento de la obesidad.

BIBLIOGRAFÍA:

Basada en artículos de investigación actualizados en cada curso académico. Se determinará por cada uno de los profesores a lo largo del curso

EVALUACIÓN:

Criterios de Evaluación de la asignatura: la asignatura se evaluará aplicando los siguientes criterios:

- Examen final tipo test de 50 preguntas sobre los contenidos de las clases magistrales teórico-prácticas, y seminarios. Máximo 8 puntos (80%). Es necesario aprobar este examen con un 4 para poder sumar los porcentajes por asistencia y participación
- Participación dirigida e iniciativa en las actividades propuestas (Trabajo con el Banco de Imágenes del Campus Virtual). Máximo 1 punto (10%)
- Asistencia. Máximo 1 punto (10%). Siempre y cuando se asista a un mínimo del 70% de las clases magistrales teórico-prácticas y seminarios.

Las revisiones de exámenes se realizarán de acuerdo con las normas establecidas en el Título IV del Estatuto del Estudiante de la Universidad Complutense de Madrid