Identificación de la asignatura

Asignatura	11697 - Estrés Oxidativo y Envejecimiento
Créditos	0,4 presenciales (10 horas) 5,6 no presenciales (140 horas) 6 totales (150 horas).
Grupo	Grupo 1, AN (Campus Extens)
Período de impartición	Anual
Idioma de impartición	Castellano

Profesores

Profesor/a	**Horario de atención a los alumnos**					
	Hora de inicio	**Hora de fin**	**Día**	**Fecha inicial**	**Fecha final**	**Despacho**
Isabel Lladó Sampol isabel.llado@uib.es	13:00	14:00	Martes	01/09/2016	31/07/2017	Despatx 1 primer pis Edifici Guillem Colom
Jordi Oliver Oliver jordi.oliver@uib.es	12:00	13:00	Lunes	14/09/2016	30/06/2017	Despatx 21B

Contextualización

La asignatura Estrés Oxidativo y Envejecimiento se incluye en el quinto módulo del Máster de Nutrición Humana y Calidad de los Alimentos, "Bases metabólicas y nutricionales de las alteraciones patológicas". La asignatura consta de 6 créditos ECTS y se imparte de forma virtual.

El aumento de la expectativa de vida ha originado el envejecimiento de la población y un incremento relativo de las enfermedades asociadas a éste. Los mecanismos moleculares implicados en el deterioro funcional que se produce en el envejecimiento no se conocen con detalle, y se han formulado numerosas hipótesis al respecto. Como causa fundamental de la senectud se proponen perturbaciones en órganos o en procesos bioquímicos vinculados con los radicales libres y el metabolismo oxidativo de las células. El objetivo general de la asignatura es profundizar en el conocimiento del papel de los nutrientes en el desarrollo y prevención del estrés oxidativo que subyace en los procesos de envejecimiento y las enfermedades crónicas asociadas al mismo.

Esta asignatura constituye una pieza importante del módulo del que forma parte dada la estrecha relación entre estrés oxidativo y una amplia variedad de procesos degenerativos y enfermedades, muchos de ellos asociados al proceso de envejecimiento. El envejecimiento manifiesto de la población durante el último siglo ha suscitado un interés creciente por conocer los procesos implicados en su evolución y consecuencias. Es por ello que los conocimientos que se adquirirán en esta materia resultarán fundamentales para la formación del alumno en aspectos conceptuales y fundamentales del estrés oxidativo y las causas que lo generan, en relación al proceso de envejecimiento y las enfermedades asociadas.

Requisitos

Fecha de publicación: 13/09/2016

Antes de imprimir este documento, considere si es necesario hacerlo. El medio ambiente es cosa de todos.
©2016 Universidad de las Illes Balears. Cra. de Valldemossa, km 7.5. Palma (Illes Balears). Tel.: +34 - 971 17 30 00. E-07122. CIF: Q0718001A

Documento generado automaticamente a las 1302:22 del 29/06/2017

Competencias

Específicas

* Identificar los factores que influyen en la nutrición (B1)..
* Calcular y establecer pautas alimentarias saludables en individuos y colectividades (B5)..
* Planificar y desarrollar programas de promoción de la salud y de prevención (B6)..
* Capacidad de aplicar la dietética y las bases de la alimentación saludable (B11)..

Genéricas

* Capacidad de gestión, análisis, síntesis y actualización de la información (A1)..
* Razonamiento crítico (A6)..
* Aprendizaje autónomo (A7)..
* Comunicación oral y escrita (A8)..
* Conocimiento de lengua extranjera (A9)..
* Compromiso ético (A11)..

Básicas

* Se pueden consultar las competencias básicas que el estudiante tiene que haber adquirido al finalizar el máster en la siguiente dirección: http://estudis.uib.cat/es/master/comp_basiques/

Contenidos

Contenidos temáticos

Tema 1. Introducción: estrés oxidativo y envejecimiento

Principios generales del envejecimiento. Teorías del envejecimiento. Daño oxidativo y disfunción mitocondrial. ADN mitocondrial: daño oxidativo, mutaciones y enfermedades mitocondriales. Senescencia celular: telómeros y telomerasas.

Tema 2. Radicales libres de oxígeno como segundos mensajeros

Genes de respuesta al estrés y vías redox de transducción de señales.

Tema 3. Estrés oxidativo y enfermedades asociadas al envejecimiento

Radicales libres y enfermedades humanas. Implicaciones fisiopatológicas de la alteración de la regulación redox. Enfermedades cardiovasculares. Resistencia a la insulina y diabetes tipo 2. Enfermedades neurodegenerativas.

Tema 4. Hormonas, estrés oxidativo y envejecimiento

Papel de las hormonas sexuales como moduladores del estrés y el daño oxidativo. Dimorfismo sexual, respuestas de estrés, daño oxidativo y longevidad. Hormonas sexuales y enfermedades asociadas al estrés oxidativo y al envejecimiento.

Tema 5. Alimentación, estrés oxidativo y envejecimiento

Fecha de publicación: 13/09/2016

Antes de imprimir este documento, considere si es necesario hacerlo. El medio ambiente es cosa de todos.
©2016 Universidad de las Illes Balears. Cra. de Valldemossa, km 7.5. Palma (Illes Balears). Tel.: +34 - 971 17 30 00. E-07122. CIF: Q0718001A

Documento generado automaticamente a las 1302:22 del 29/06/2017

Dietas inductoras y protectoras del estrés oxidativo. Dietas hipercalóricas. Efecto de la restricción calórica sobre la longevidad. Papel de los antioxidantes.

Metodología docente

El proyecto Campus Extens, enfocado a la enseñanza flexible y a distancia, favorece la autonomía y el trabajo personal del alumno. Así, mediante la plataforma de teleeducación Moodle el alumno podrá comunicarse en línea y a distancia con el profesor, obtener material docente de diverso tipo y propuestas de ejercicios y actividades para realizar de forma autónoma, así como pruebas objetivas de evaluación con las que se valorará la adquisición de las competencias propuestas.

Las 150 horas de dedicación del alumno de que consta la asignatura se distribuirán de la siguiente manera:

- Lectura, comprensión y aprendizaje de los materiales on-line aportados por el profesorado.
- Búsqueda y asimilación de información adicional y complementaria.
- Pruebas de evaluación continua.
- Tutorías ECTS.

Actividades de trabajo presencial

Modalidad	Nombre	Tip. agr.	Descripción	Horas
Tutorías ECTS	Tutorías a través de chat	Grupo mediano (M)	Se programarán sesiones grupales on line con el fin de resolver dudas y comentar aspectos de interés relacionados con los contenidos de la materia, además de orientar a los alumnos en la realización de las actividades propuestas.	7
Evaluación	Examen Global	Grupo grande (G)	Prueba objetiva tipo test (verdadero/falso o de respuesta múltiple) programada según el calendario de la asignatura. El examen estará disponible a través de la plataforma Moodle durante un periodo de tiempo suficiente para que los alumnos puedan elaborar y enviar sus respuestas para ser evaluadas.	3

Al inicio del semestre estará a disposición de los estudiantes el cronograma de la asignatura a través de la plataforma UIBdigital. Este cronograma incluirá al menos las fechas en las que se realizarán las pruebas de evaluación continua y las fechas de entrega de los trabajos. Asimismo, el profesor o la profesora informará a los estudiantes si el plan de trabajo de la asignatura se realizará a través del cronograma o mediante otra vía, incluida la plataforma Campus Extens.

Actividades de trabajo no presencial

Modalidad	Nombre	Descripción	Horas
Estudio y trabajo autónomo individual	Comentario de artículos científicos o de revisión	Asimilación de la información complementaria aportada por el profesorado y por el propio alumno para la elaboración de comentarios críticos sobre artículos científicos y de revisión de temática relacionada con los contenidos de la materia.	20
Estudio y trabajo autónomo individual	Ejercicios y cuestiones	Adquisición, asimilación y consolidación de los conocimientos derivados de los materiales aportados por el profesorado mediante la resolución	80

Fecha de publicación: 13/09/2016

Antes de imprimir este documento, considere si es necesario hacerlo. El medio ambiente es cosa de todos.
©2016 Universidad de las Illes Balears. Cra. de Valldemossa, km 7.5. Palma (Illes Balears). Tel.: +34 - 971 17 30 00. E-07122. CIF: Q0718001A

Documento generado automaticamente a las 1302:22 del 29/06/2017

Modalidad	Nombre	Descripción	Horas
		de ejercicios y cuestiones relacionados con los contenidos de los temas incluidos en el programa.	
Estudio y trabajo autónomo individual	Estudio para la preparación de los exámenes	Estudio y asimilación de los materiales didácticos aportados en la materia con el fin de superar las pruebas objetivas programadas en el calendario de la asignatura.	40

Riesgos específicos y medidas de protección

Las actividades de aprendizaje de esta asignatura no conllevan riesgos específicos para la seguridad y salud de los alumnos y, por tanto, no es necesario adoptar medidas de protección especiales.

Evaluación del aprendizaje del estudiante

Para superar la asignatura, la nota media ponderada de todos los elementos de evaluación debe ser igual o superior a 5.

Examen Global

Modalidad	Evaluación
Técnica	Pruebas objetivas **(no recuperable)**
Descripción	Prueba objetiva tipo test (verdadero/falso o de respuesta múltiple) programada según el calendario de la asignatura. El examen estará disponible a través de la plataforma Moodle durante un periodo de tiempo suficiente para que los alumnos puedan elaborar y enviar sus respuestas para ser evaluadas.
Criterios de evaluación	Prueba objetiva tipo test (verdadero/falso o de respuesta múltiple) programada según el calendario de la asignatura. El examen estará disponible a través de la plataforma Moodle durante un periodo de tiempo suficiente para que los alumnos puedan elaborar y enviar sus respuestas para ser evaluadas.

Porcentaje de la calificación final: 35%

Comentario de artículos científicos o de revisión

Modalidad	Estudio y trabajo autónomo individual
Técnica	Pruebas de respuesta larga, de desarrollo **(no recuperable)**
Descripción	Asimilación de la información complementaria aportada por el profesorado y por el propio alumno para la elaboración de comentarios críticos sobre artículos científicos y de revisión de temática relacionada con los contenidos de la materia.
Criterios de evaluación	Comentario razonado y argumentado de artículos científicos o de revisión propuestos por el profesorado a entregar en la fecha indicada en el calendario de la asignatura.

Porcentaje de la calificación final: 20%

Fecha de publicación: 13/09/2016

Antes de imprimir este documento, considere si es necesario hacerlo. El medio ambiente es cosa de todos.
©2016 Universidad de las Illes Balears. Cra. de Valldemossa, km 7.5. Palma (Illes Balears). Tel.: +34 - 971 17 30 00. E-07122. CIF: Q0718001A

Documento generado automaticamente a las 1302:22 del 29/06/2017

Ejercicios y cuestiones

Modalidad	Estudio y trabajo autónomo individual
Técnica	Pruebas objetivas **(no recuperable)**
Descripción	Adquisición, asimilación y consolidación de los conocimientos derivados de los materiales aportados por el profesorado mediante la resolución de ejercicios y cuestiones relacionados con los contenidos de los temas incluidos en el programa.
Criterios de evaluación	Cuestionario obligatorio de cada tema con ejercicios y cuestiones de respuesta corta o tipo test/respuesta múltiple.

Porcentaje de la calificación final: 45%

Recursos, bibliografía y documentación complementaria

Bibliografía básica

- BEHL C., ZIEGLER C. Cell Aging: Molecular Mechanisms and Implications for Disease.SpringerBriefs in Molecular Medicine, 2014. ACCESO EN LÍNEA AL TEXTO COMPLETO A TRAVÉS DE LA BIBLIOTECA DE LA UIB.
- MASORO E.J., AUSTAD S.N. Handbook of the biology of aging. 7ª Edición. Academic Press, 2011. ACCESO EN LÍNEA AL TEXTO COMPLETO A TRAVÉS DE LA BIBLIOTECA DE LA UIB.
- GUARENT L.P., PARTRIDGE L., WALLACE D.C. Molecular biology of aging. Cold Spring Harbor Laboratory Press, 2008.

Fecha de publicación: 13/09/2016

Antes de imprimir este documento, considere si es necesario hacerlo. El medio ambiente es cosa de todos.
©2016 Universidad de las Illes Balears. Cra. de Valldemossa, km 7.5. Palma (Illes Balears). Tel.: +34 - 971 17 30 00. E-07122. CIF: Q0718001A

Documento generado automaticamente a las 1302:22 del 29/06/2017