

FICHA TÉCNICA DE LA ASIGNATURA**DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA ASIGNATURA**

Asignatura:	Corazón y ejercicio
Subject:	Heart and exercise
Titulación:	Máster Universitario en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte
Departamento:	Ciencias Sociales de la actividad física, del deporte y del ocio.
Profesor/es:	Francisco Javier calderón Montero
Módulo:	II
Código	113000046
Créditos ECTS	3
Contextualización en el programa de Máster:	La respuesta y adaptación del corazón al ejercicio es, probablemente, el apartado de la fisiología más y mejor estudiado. Ello es debido a dos razones: 1ª) la patología cardiaca es la segunda de las causas de muerte y 2ª) el desarrollo tecnológico ha dado un gran impulso al conocimiento de la morfología y función de este órgano. Así, el objetivo general de esta asignatura es que los alumnos conozcan como responde y se adapta el corazón al estímulo que representa el ejercicio físico y entrenamiento, respectivamente. Este objetivo general se relaciona con los dos puntos de vistas señalados. La relación con el rendimiento (visión fisiológica) y como el ejercicio físico puede mejorar intervenir en la prevención y tratamiento de la patología cardiaca.
Relación con otras asignaturas del Máster:	Se relaciona con Pruebas de valoración en el rendimiento deportivo, valoración de la fuerza muscular y Fisiología del ejercicio avanzada.
Recomendaciones y observaciones	El estudiante debe de repasar e intentar profundizar en la morfología y función del corazón (fisiología cardiaca) como base para comprender como esta víscera responde y se adapta al estrés que supone el ejercicio de forma aislada o continua.

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE:**Competencias Generales:**

- Desarrollo de las habilidades instrumentales básicas para la comunicación oral y escrita en un marco científico, siendo capaces de exponer reflexiones, ideas y conclusiones de manera sintética y ante diversos públicos.
- Capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos y para resolver problemas en diferentes entornos relacionados con el ámbito de la actividad física y los deportes.

- Capacidad para integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de información que, siendo compleja o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas al ámbito de la actividad física y los deportes.
- Capacidad para comunicarse y relacionarse en un ámbito científico en la lengua inglesa.

Competencias Específicas:

- Capacidad para encontrar nuevas formas de utilización de la Actividad física y el Deporte en la solución de los grandes problemas de la sociedad de nuestros días.
- Conocer las diferentes posibilidades de investigación de manera específica en cada uno de los diferentes ámbitos de las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte.
- Iniciarse de forma concreta en un campo de investigación determinado.

Resultados de aprendizaje:

- Conocer en profundidad las bases científicas que rigen el proceso de adaptación cardiaca al entrenamiento, tanto desde un punto de vista del rendimiento como de la salud.
- Conocer y manejar adecuadamente las diferentes posibilidades de investigación acerca de la influencia del ejercicio físico sobre el proceso de embarazo y parto.
- Ser capaz de comprender los programas de ejercicio aplicados a las personas que presentan una patología cardiaca.

PROGRAMA DE CONTENIDOS

Unidades Temáticas:

1. Introducción histórica del término “corazón de atleta”
 - 1.1 El conocimiento del corazón de atleta en relación al desarrollo de las técnicas diagnósticas en cardiología
 - 1.2 Estado actual del término
2. Consecuencias morfo-funcionales del entrenamiento sobre el sistema cardiovascular
 - 2.1 Respuesta cardiovascular al ejercicio estático y dinámico
 - 2.2 Mecanismos de adaptación biológica del corazón
 - 2.3 Factores morfo-funcionales que intervienen en el desarrollo de la adaptación fisiológica
 - 2.3.1 el miocito ventricular, como unidad funcional del corazón
 - 2.3.2 el miocardio ventricular
3. Valoración cardiaca del corazón entrenado
4. Corazón y salud
 - 4.1 Ejercicio y muerte súbita

- 4.2 Enfermedad coronaria y ejercicio
 - 4.2.1 epidemiología: factores de riesgo
 - 4.2.2 entrenamiento físico de los pacientes coronarios
- 4.3 Hipertensión y ejercicio
- 4.4 Insuficiencia cardíaca y ejercicio
- 4.5 Transplante cardíaco y ejercicio
- 5. Examen cardiovascular y prescripción de ejercicio
 - 5.1 En “corazones sanos”
 - 5.2 En “corazones enfermos”
 - 5.3 Prescripción de ejercicio
 - 5.3.1 Para la mejora de la condición cardiovascular en corazones “sanos”
 - 5.3.2 Para la mejora de la condición física en corazones “enfermos”

METODOLOGÍA:

Metodología docente:

La metodología para alcanzar los objetivos señalados anteriormente es la siguiente:

- 1º) impartición por parte del profesor de los apartados correspondientes del programas, mediante las presentaciones que también disponen los alumnos
- 2º) exámenes de las partes correspondientes en horario de clase.

Hora presenciales	40 %	Horas no presenciales	% 60
--------------------------	-------------	------------------------------	-------------

EVALUACIÓN

Métodos Generales de Evaluación:

Evaluación

Superar los exámenes que se realizarán durante las clases y que versarán sobre la información aportada en las transparencias y los documentos que se adjuntan para cada epígrafe. Se tendrá en cuenta la asistencia y participación en el aula

Sistema de Calificación:

Numérico, todo alumno/a que obtenga una calificación de 5 (cinco) o superior habrá superado la asignatura.

GUÍA DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Asignatura	Corazón y ejercicio	Código	Módulo	II
------------	---------------------	--------	--------	----

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad para encontrar nuevas formas de utilización de la Actividad física y el Deporte en la solución de los grandes problemas de la sociedad de nuestros días. • Conocer las diferentes posibilidades de investigación de manera específica en cada uno de los diferentes ámbitos de las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. • Iniciarse de forma concreta en un campo de investigación determinado.
--------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	INDICADORES(Mínimos en mayúscula)	TEMAS RELACIONADOS
1 Conocer en profundidad las bases científicas que rigen el proceso de adaptación cardíaca al entrenamiento, tanto desde un punto de vista del rendimiento como de la salud	IDENTIFICA DE FORMA CORRECTA LOS FACTORES MÁS RELEVANTES DE LA RESPUESTA Y ADAPTACIÓN CARDIACA. IDENTIFICA LAS CONDICIONES PARTICULARES DE CADA PERSONA CON UNA PATOLOGÍA CARDIACA A LA HORA DE PRESCRIBIR LOS PROGRAMAS DE ENTRENAMIENTO.	Temas 2 Y 4
2 Conocer y manejar adecuadamente las diferentes posibilidades de investigación respecto del proceso de adaptación cardíaca al entrenamiento tanto en personas sanas como en enfermos cardíacos.	PLANTEA DE FORMA ADECUADA DIFERENTES POSIBILIDADES DE INVESTIGACIÓN QUE PERMITEN ANALIZAR EL EFECTO DEL EJERCICIO FÍSICO REALIZADO DE FORMA SISTEMÁTICA Y PROGRAMADO Conoce la evolución histórica que ha seguido la investigación relativa al denominado “corazón de atleta” como máxima expresión del proceso de adaptación al entrenamiento. Identifica las tendencias actuales más relevantes sobre los programas de entrenamiento en enfermos cardíacos	Temas 1,2, 3, 4 Y 5

DESARROLLO DE LOS TEMAS DE LA ASIGNATURA:

DESCRIPCIÓN GENERAL Y OBSERVACIONES	El estudiante debe de repasar e intentar profundizar en la morfología y función del corazón (fisiología cardiaca) como base para comprender como esta víscera responde y se adapta al estrés que supone el ejercicio de forma aislada o continua.
-------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

METODOLOGIA	ACTIVIDADES FORMATIVAS		TEMAS
	PRESENCIALES	NO PRESENCIALES	
Método expositivo. (LM, SP y TP)	Lección Magistral Exposición del profesor con participación activa de estudiantes. (30 horas)	Lectura de documentación científica. Tutorías personalizadas. (45 horas)	Todos los temas

LM (Lección Magistral), TP: Tutorías personalizadas. PBL (Aprendizaje Basado en Proyectos), SP: Sesiones prácticas. CE: Conferencias de expertos reconocidos en la materia

DISTRIBUCIÓN Y CUANTIFICACIÓN DEL TRABAJO:

Horas presenciales:	TEORICAS:	PRACTICAS:	EXÁMENES:	TOTALES:
	27	0	3	30
Horas no presenciales:	TEORICAS:	PRACTICAS:	EXÁMENES:	TOTALES:
	45		0	45
TOTAL TRABAJO HORAS	VOLUMEN DE	DE	TOTAL CRÉDITOS ECTS	3
	75			

CALENDARIO DE TRABAJO (Distribución de los temas por semanas dentro del semestre)

	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
TEMAS	1, 2 y 3	4	4	5
Actividades Formativas	Lección magistral.	Lección magistral. Sesiones prácticas Tutorías	Lección magistral. Sesiones prácticas Tutorías	Lección magistral.
Actividades de Evaluación	Asistencia y participación del estudiante.	Asistencia y participación del estudiante. Examen	Asistencia y participación del estudiante. Examen	Asistencia y participación del estudiante. Examen

EVALUACIÓN Y SISTEMA DE CALIFICACIÓN:

METODO DE EVALUACIÓN: descripción de las actividades de evaluación		
Los exámenes se realizarán durante las clases y versarán sobre la información aportada en las transparencias y los documentos que se adjuntan para cada epígrafe. Se tendrá en cuenta la asistencia y participación en el aula		
SISTEMA DE CALIFICACIÓN: distribución porcentual de los aspectos de calificación		
Método de Evaluación:	Actividades y Tareas	Porcentaje
FORMATIVA	Asistencia y participación en los debates de aula.	20%
	Pruebas escritas de los contenidos de la asignatura.	80 %
SUMATIVA	Pruebas escritas de los contenidos de la asignatura.	100%
OBSERVACIONES	Al tratarse de un Máster Universitario con carácter <u>presencial</u> , no existe la opción de evaluación sumativa para aquellos estudiantes que no hayan asistido al menos a un 50 % de las sesiones. No obstante esta posibilidad debe ser comunicada al docente antes del inicio de la asignatura.	

RECURSOS DIDÁCTICOS A UTILIZAR:

MATERIAL DE ESTUDIO	Bibliografía de la asignatura recomendada por el docente. Medios informáticos para la elaboración de los contenidos
EQUIPAMIENTO AULAS E INSTALACIONES	Aula equipada por proyector multimedia y conexión a internet.
ESPACIOS DE TRABAJO NO PRESENCIAL	Biblioteca, sala de informática. Aulas para trabajo en grupo disponible para el alumnado