Universidad Continental

SÍLABO
Fisiología del Ejercicio

Código	ASUC00350		**Carácter**	Obligatorio
Prerrequisito	Biomecánica y Kinesiología			
Créditos	3			
Horas	**Teóricas**	2	**Prácticas**	2
Año académico	2024			

I. Introducción

Fisiología del Ejercicio es una asignatura obligatoria y de especialidad, ubicada en cuarto período. Con esta asignatura se desarrolla, en un nivel intermedio, las competencias Diagnóstico Fisioterapéutico y Tratamiento Fisioterapéutico. En virtud de lo anterior, la importancia de la asignatura reside en analizar los aspectos fundamentales de la fisiología del ejercicio en el ser humano para aplicarlo en las tareas del Tecnólogo Médico.

Los contenidos generales que la asignatura desarrolla son los siguientes: bioenergética de la actividad física, control motor, respuestas y adaptaciones cardiovasculares, respiratorias, neuromusculares, renales, digestivas y endocrinas del ejercicio. Factores medio ambientales.

II. Resultado de aprendizaje

Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de realizar entrevistas y exámenes físicos funcionales a pacientes y aplicar protocolos básicos de intervención fisioterapéutica con respecto a las adaptaciones de los diferentes sistemas del cuerpo humano al ejercicio, programando el entrenamiento para estos sistemas.

III. Organización de los aprendizajes

Unidad 1 **Sistema bioenergético y locomotor**		Duración en horas	16
Resultado de aprendizaje:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de describir la actuación de los músculos y la fascia en el movimiento humano y cómo estos órganos obtienen energía.		
Ejes temáticos:	1. Introducción a la Fisiología del Ejercicio 2. Metabolismo humano 3. Contracción muscular 4. Tejido conjuntivo 5. Control del movimiento muscular 6. Control del movimiento de la fascia		

Unidad 2 **Sistemas cardio-respiratorio, endocrino, digestivo y excretor**		Duración en horas	16
Resultado de aprendizaje:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de describir los cambios adaptativos de cada sistema como el cardiovascular, respiratorio, endocrino, digestivo y excretor.		
Ejes temáticos:	1. Respuestas cardiovasculares al ejercicio 2. Respuestas y adaptaciones respiratorias al ejercicio 3. Respuestas y adaptaciones renales al ejercicio 4. Respuestas y adaptaciones digestivas al ejercicio 5. Respuestas y adaptaciones endocrinas al ejercicio		

Unidad 3 **Entrenamiento físico**		Duración en horas	16
Resultado de aprendizaje:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de realizar actividades indicadas para entrenar los sistemas energéticos y musculares.		
Ejes temáticos:	1. Entrenamiento físico y adaptaciones de la capacidad funcional 2. Entrenamiento de los sistemas energéticos aeróbicos y anaeróbicos 3. Entrenamiento		

Unidad 4 **Factores ambientales y cronológicos**		Duración en horas	16
Resultado de aprendizaje:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de realizar análisis de cómo influye el ambiente, la edad y la enfermedad en el ejercicio físico.		
Ejes temáticos:	1. Factores ambientales que afectan la función fisiológica, la transferencia energética y el rendimiento del ejercicio 2. Envejecimiento y el deporte 3. El ejercicio físico relacionado a la salud		

IV. Metodología

Modalidad Presencial

Los contenidos y actividades propuestos se desarrollarán siguiendo la secuencia teórico-práctica en las diferentes sesiones de aprendizaje, y estarán enmarcados en procedimientos: inductivos, deductivos, analíticos y sintéticos. Las técnicas empleadas serán las colaborativas, participativas, trabajos grupales.

En las clases teóricas se desarrollarán fundamentalmente los contenidos programados en el sílabo con ayuda de recursos como: tecnologías de la información y comunicación; y materiales para una mejor comprensión de estos. Se impartirán mediante discusión de lecturas, debates, exposiciones del profesor y de los estudiantes.

Las clases prácticas están divididas en: actividades de laboratorio, seminarios y actividades dirigidas. Las actividades prácticas están encaminadas a desarrollar procesos de experimentación que guarden una íntima relación con la teoría de cada semana, para que el estudiante afiance y estructure de mejor forma los nuevos conocimientos. Asimismo, los estudiantes realizarán trabajos colaborativos, análisis y solución de casos y ejercicios cuando sea necesario salida de campo.

V. Evaluación

Modalidad Presencial

Rubros	Unidad a evaluar	Fecha	Entregable/Instrumento	Peso Parcial	Peso Total
Evaluación de entrada	Prerrequisito	Primera sesión	- Evaluación individual teórica / **Prueba objetiva**	**0%**	
Consolidado 1 **C1**	1	Semana 1-4	- Trabajo grupal de diseño y explicación de ejercicios que muestren los tipos de contracción muscular **/ Rúbrica de evaluación**	50 %	**20 %**
	2	Semana 5- 7	- Ejercicios grupales de aplicación para identificar problemas **/ Rúbrica de evaluación**	50 %	
Evaluación parcial **EP**	1 y 2	Semana 8	- Evaluación individual teórico-práctica **/ Prueba de desarrollo**	**25 %**	
Consolidado 2 **C2**	3	Semana 9-12	- Ejercicios grupales de análisis de casos desarrollados en clase **/ Rúbrica de evaluación**	50 %	**20 %**
	4	Semana 13-15	- Ejercicios grupales de aplicación para identificar problemas **/ Rúbrica de evaluación**	50 %	
Evaluación final **EF**	Todas las unidades	Semana 16	- Evaluación individual teórico-práctica **/ Prueba de desarrollo**	**35 %**	
Evaluación sustitutoria *	Todas las unidades	Fecha posterior a la evaluación final	Aplica		

*** Reemplaza la nota más baja obtenida en los rubros anteriores.**

Fórmula para obtener el promedio:

PF = C1 (20 %) + EP (25 %) + C2 (20 %) + EF (35 %)

Está prohibido el ingreso a los exámenes o a cualquier tipo de evaluación portando instrumentos electrónicos no expresamente autorizados para tal fin. No se podrá ingresar con celulares, *tablets*, computadoras (estas deben apagarse), relojes ni otros dispositivos electrónicos. Está prohibido también llevar al aula de examen, cuadernos, libros, apuntes o cualquier otro material no autorizado; estos deben dejarse en las mochilas, maletines o carteras, los cuales estarán ubicados en el piso al ingreso del aula, y el estudiante no tendrá acceso durante la prueba a sus maletines o afines.

Si se detecta una actitud sospechosa de copia en algún estudiante, se debe advertir en una sola oportunidad y en voz alta lo siguiente: «Ante la siguiente actitud sospechosa se considerará que está copiando.» Si se detecta copia en cualquier modalidad (usar anotaciones, intercambiar respuestas, ver la prueba o pantalla de computadora de un compañero, etc.), se retirará la prueba del alumno y se calificará con «cero», además, se pondrá en conocimiento al coordinador de asignatura, coordinador de línea y Director de la Escuela Académico Profesional para las acciones correspondientes de acuerdo con el reglamento.

Presentación personal de los alumnos:

- Los estudiantes deben presentarse en condiciones de higiene y de vestido adecuados, de acuerdo con el ambiente de estudios, estación y tipo de actividad.
- Los estudiantes siempre deben portar en lugar visible la identificación proporcionada por la Universidad.
- En el laboratorio, los estudiantes deben permanecer con mandil y mangas largas, calzado cerrado y sujetarse a las normas de cada laboratorio.
- En las prácticas clínicas y en la comunidad es obligatorio asistir con mandil, chaquetas o uniforme médico (*scrubs*) completo. La ropa debe mantenerse limpia.
- En prácticas de laboratorio, clínicas y de campo, el cabello debe llevarse corto o recogido, y las uñas deben mantenerse cortas y sin pintura.

VI. Bibliografía

Básica

McArdle, W., Katch, F. y Katch, V. (2015). *Fisiología del ejercicio: nutrición, rendimiento y salud*. (8.ª ed.). Lippincott Williams and Wilkins. https://cutt.ly/C356HOt

Complementaria:

López J., & Fernández, A. (2006). *Fisiología del ejercicio*. Madrid, España: Editorial Médica Panamericana

López, J. (2008). *Fisiología clínica del ejercicio*. 1ª ed. España: Editorial Médica Panamericana.

Mora, R. (2010). *Fisiología del deporte y el ejercicio*. 1ª ed. Editorial Médica Panamericana.

VII. Recursos digitales:

El ejercicio físico y la promoción de la salud en la infancia y la juventud. Disponible en: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S021391119271125X

Ejercicio físico como intervención eficaz en el anciano frágil. Disponible en: https://bit.ly/2Euibvf

Efecto del ejercicio físico en la productividad laboral y el bienestar. Disponible en: http://www.rpd-online.com/article/view/825

Pruebas de ejercicio cardiopulmonar. Disponible en: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0300289601750880

Asociación de las respuestas fisiológicas a los cambios metabólicos, en el ejercicio físico extenuante. Disponible en: https://bit.ly/2OttKax

Efectos metabólicos, renales y óseos de las dietas hiperproteicas. Disponible en: http://www.redalyc.org/html/3233/323327664005/

Efecto agudo de intensidad del ejercicio de fuerza en la modulación autónoma del corazón postejercicio. Disponible en: https://bit.ly/2CPUSuc

Efectos del intervalo de recuperación entre las series sobre la presión arterial luego de ejercicios de resistencia. Disponible en: https://bit.ly/2QWxbDv

Efectos del ejercicio físico agudo sobre la respuesta psicofisiológica al estrés: papel modulador de la condición física. Disponible en: http://www.rpd-online.com/article/view/153

Fisiología del ejercicio. Disponible en: https://bit.ly/2PEV7uT

La tirosina quinasa Abl y su sustrato habilitado colaboran con el receptor fosfatasa Dlar para controlar la orientación del axón del motor. Disponible en: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0896627300810910

Edición de ARN y muerte de neuronas motoras. Disponible en: https://www.nature.com/articles/427801a

Firmado digitalmente por: CLAUDIA MARÍA TERESA UGARTE TABOADA
Rol: DECANA
Organización: UNIVERSIDAD CONTINENTAL SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA
Unidad organizacional: FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUDIssued by AC CAMERFIRMA PER\xC3\x9A SAC ER [PE1]
Limitación de uso: Explicit Text: CERTIFICADO DE PERSONA JURIDICA - ATRIBUTO DE VINCULACION A ENTIDAD
Fecha: 01/03/2024 11:53:36