Universidad de Guadalajara

Programa de Estudio por Competencias Profesionales Integradas

1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

CENTRO UNIVERSITARIO

Centro Universitario de Ciencias de la Salud

DEPARTAMENTO

Departamento de Ciencias del Movimiento Humano, Educación, Deporte, Recreación y Danza

ACADEMIA

Medicina del Deporte

NOMBRE DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Kinantropometría

Clave de la unidad de aprendizaje	Horas de teoría	Horas de práctica	Total de horas	Valor en créditos	Eje curricular
I8780	32	32	64	6	Formación Profesional o Aplicada

Tipo de curso	Modalidad	Nivel en que se ubica	Programa educativo/ Ciclo escolar sugerido	Prerrequisitos
Curso taller	Presencial	Licenciatura	(LCFD) Licenciatura en Cultura Física y Deportes	Ninguno

ÁREA DE FORMACIÓN

Básico Particular Selectiva

PERFIL DOCENTE

Licenciado en Cultura Física y Deportes con experiencia en la medición antropométrica y con Certificación Internacional en Antropometría como antropometrista Instructor Nivel 3, avalado por la Sociedad Internacional para los Avances de la Kinantropometría

2. COMPETENCIA (S) DEL PERFIL DE EGRESO

Profesionales
Diseña, aplica, promueve y evalúa programas de actividad física y deporte orientados a la salud, en diferentes poblaciones y contextos, tanto desde el punto de vista de los estilos de vida activos y saludables, como desde la rehabilitación, en colaboración con el profesional de la medicina.
Planifica, controla y evalúa los procesos del entrenamiento y de la competencia, en sus aspectos de preparación física, técnica, táctica y psicológica, en los niveles de iniciación, de desarrollo y de rendimiento deportivo.
Diseña, dirige y evalúa programas de entrenamiento personalizado para el bienestar y para el mejoramiento de la condición física de individuos y de grupos.
Técnico-Instrumentales
Utiliza las tecnologías de la información y la comunicación de manera interactiva, con sentido crítico y reflexivo, en cualquiera de los ámbitos de su ejercicio profesional.
Socio-Culturales
Muestra una sólida autoestima profesional, así como actitudes de colaboración, respeto y solidaridad con profesionistas de cualquier área y grupo social.

3. PRESENTACIÓN

El estudio de las características antropométricas es fundamental en el trabajo del profesional de la actividad física, ya que refleja los cambios morfológicos provocados por el ejercicio y el entrenamiento. El licenciado en Cultura Física y Deportes necesita contar con herramientas que les permitan tener mejores y más completos diagnósticos de las personas en las cuales interviene. Por tal motivo es importante contar con una técnica de medición estandarizada y de fácil acceso que pueda cubrir esa necesidad.

Esta unidad de aprendizaje permitirá al alumno acceder a un instrumento que tradicionalmente se ha usado en el medio de la actividad física, principalmente deportiva, y adquirirá conocimientos que faciliten una mejor comprensión de aspectos relacionados con el tamaño, la forma, la

proporción y la composición corporal, los cuales podrá relacionar con el crecimiento, el ejercicio y el rendimiento físico-deportivo.

El curso de Kinantropometría constituye la fundamentación científica, teórico-práctica en el conocimiento del cuerpo humano y su relación con el movimiento. Conexión entre anatomía y función.

Esta unidad de aprendizaje forma parte del área de formación básico particular selectiva del programa de estudios de la licenciatura en Cultura Física y Deportes. Forma parte de la academia de Medicina del Deporte, del Departamento de Ciencias del Movimiento Humano, Educación, Deporte, Recreación y Danza. No tiene prerrequisitos para su ingreso y se relaciona con cursos cuyo contenido apunta al entrenamiento deportivo o personalizado, readaptación físico-deportiva e implementación de programas de actividad física. Reviste importancia para las orientaciones de Entrenamiento Deportivo, Entrenamiento Personalizado, Terapia Física y Rehabilitación y Actividad Física y Estilo de Vida Saludable.

4. UNIDAD DE COMPETENCIA

Explica cómo la medición del cuerpo humano es fundamental en el seguimiento de los efectos y adaptaciones provocadas por la actividad física en sus diferentes manifestaciones, ya sea mediante el ejercicio y/o el entrenamiento personalizado o deportivo. Por otro lado, obtener valores antropométricos del tamaño, la forma, la proporción y la composición corporal, permitirá tener un mejor acercamiento y entendimiento del crecimiento en niños y adolescentes, del ejercicio y el rendimiento físico-deportivo, facilitando de esta manera la conexión entre los aspectos anatómicos con los funcionales.
Finalmente, mediante la medición de marcadores antropométricos, también será capaz de identificar riesgo de enfermedad crónica e impulsar la implementación de programas que mejoren la calidad de vida y bienestar de la población.

5. SABERES

Saberes Prácticos	Saberes Teóricos	Saberes Formativos
Utiliza los instrumentos para la medición antropométrica de manera correcta y tiene la habilidad de confirmar su correcta calibración.	Conoce la forma correcta del uso de los instrumentos y los errores más comunes en su manejo. Conoce las características de cada instrumento de medición e identifica de manera acertada cuando uno de ellos carece de los elementos básicos para ser usado en una medición antropométrica.	Mantiene una actitud ética y de respeto hacia las personas que son evaluadas considerándolas como seres integrales. Desarrolla interés por el estudio de la kinantropometría con una mentalidad crítica y reflexiva, considerando la evaluación antropométrica útil, para fines deportivos y para aquellos asociados al estilo de vida saludable. Tiene acercamiento a la investigación derivada de la kinantropometría. Actúa con ética y de forma responsable en los sistemas de gestión ambiental y cuidado del agua. Es incluyente y tolerante ante la diversidad. Usa de manera responsable las nuevas tecnologías y la Inteligencia Artificial. Tiene un pensamiento crítico y reflexivo que le permite cuestionar constantemente los establecido y fomentando la creación de nuevo conocimiento.
Ejecuta mediciones antropométricas de manera depurada apegándose a protocolos internacionales y demuestra una alta consistencia y bajo error al medir.	Conoce el sistema de acreditación IAAS de la Sociedad Internacional para el Avance de la Kinantropometría (ISAK). Conoce de forma comparativa otras propuestas de métodos de medición antropométrica. Conoce el Error Técnico de Medición.	
Interpreta los resultados antropométricos incluyendo la medición del tamaño, la forma, la proporción y la composición corporal para relacionarlos con el crecimiento, el ejercicio, el entrenamiento y el rendimiento.	Comprende los principios básicos de los diferentes métodos para obtener la composición corporal, incluida la antropometría. Conoce los aspectos fundamentales del somatotipo y la proporcionalidad. Conoce el Error Técnico de Medición y su interpretación en los cambios en el tamaño de las variables antropométricas. Conoce las tecnologías más actuales para el estudio antropométrico y de la composición corporal.	

Recomienda programas que mejoren las características antropométricas de acuerdo con los diferentes grupos de edad y a las particularidades de la actividad física o el deporte.	Conoce la fundamentación teórica de la antropometría (tamaño, forma, proporción y composición) y lo relaciona con el crecimiento, el ejercicio, el entrenamiento y el rendimiento, aplicado dichos conocimientos con pensamiento crítico y la utilización de nuevas tecnologías.	

6. CONTENIDO TEÓRICO-PRÁCTICO

Temas	Detalles del tema
Presentación y encuadre	Encuadre e introducción al curso. Firma de acuerdo con las condiciones del curso. Revisión del decálogo de buenas prácticas universitarias.
Fundamentación de los conceptos de Antropometría y Kinantropometría y Esquema de Acreditación IAAS-ISAK	Historia de la Kinantropometría. Evolución del concepto kinantropometría. Historia de la Sociedad Internacional para los Avances de la Kinantropometría (ISAK). Esquema Internacional de Acreditación en Antropometría (IAAS).
Ética y antropometría	Consentimiento Informado. Etiqueta para la medición antropométrica. Medición en niños y mujeres. Ética y sensibilidad durante la medición. Proxemia y háptica.
Error Técnico de Medición (ETM)	Sesgo en la medición antropométrica (biológico, instrumental, técnico). Cálculo del ETM. (absoluto y relativo), (intra e inter evaluador). Consistencia (Precisión y Exactitud). Intervalo de confianza y Error estándar de las diferencias. Interpretación real de los cambios en el tamaño.
Composición Corporal	Definición. Suma de pliegues cutáneos. Perímetros corregidos. Reglas y modelos de la composición corporal. Métodos para la determinación de la composición corporal. Variación en los resultados de la estimación de la composición corporal. Ecuaciones de regresión. (grasa, músculo, óseo, residual).
Somatotipo	Definición e historia del somatotipo.

	Cálculo básico del somatotipo. Planilla para obtener el somatotipo. Somatocarta. Distancia de dispersión del somatotipo (SDD). Relación entre somatotipo y deporte.
Proporcionalidad	Estratagema del Phantom (Ross y Wilson, 1974).
Excel para la obtención de resultados	Hoja de cálculo de Excel para la obtención de cada uno de los elementos del análisis antropométrico.
Anatomía básica para antropometría	Terminología. Sitios antropométricos. Marcaje.
Práctica para la medición de un perfil antropométrico restringido.	Básicos. Pliegues cutáneos. Perímetros. Diámetros
Aplicación de la antropometría	Deporte. Salud. Crecimiento y desarrollo. Imagen corporal.

7. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE POR CPI

Aprendizaje basado en casos (ABC)

Aprendizaje basado en problemas (ABP)

Aprendizaje colaborativo

Aula invertida (Flipped Classroom)

Seminario de discusión y manejo de datos antropométricos.

Aprendizaje basado en proyectos

Aprendizaje vivencial

8. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE POR CPI

Evidencias de aprendizaje	Criterios de desempeño	Contexto de aplicación	Calificación
Infografías, mapas conceptuales, mapas mentales y otras evidencias solicitadas, además avances de la	Se realizará una evidencia por cada uno de los temas vistos en el curso. La extensión máxima de la misma será de 2 cuartillas. Consta de introducción,	Internet, biblioteca, salón de clases.	30 puntos

hoja de cálculo de datos antropométricos.	desarrollo (mapa, infografía, tabla), conclusión(es) y referencias. (Ver la rúbrica que se anexa en el classroom). En dos ocasiones durante el semestre se deberá enviar el avance de hoja de cálculo de datos antropométricos.. Las evidencias se cargarán en el grupo de Classroom en tiempo y forma.		
Técnica antropométrica	El alumno deberá tener participación en las sesiones prácticas, debiendo realizar mediciones antropométricas y comportándose con ética y respeto hacia los compañeros. Se evaluará la aptitud y actitud durante las sesiones, debiendo mostrar avances en la técnica de medición.	Salón o auditorio asignado para la práctica	20 puntos
Archivo de Excel con la medición de 10 sujetos y elaboración de hoja de resultados	Cada alumno deberá medir al menos a 10 sujetos (perfiles) e ingresar los valores de las mediciones al archivo de Excel, disponible en el classroom. Deberá medir a uno de los sujetos por segunda vez (seguimiento) y cargar los datos en el apartado elaborado para tal efecto. Deberá diseñar en dicho archivo una hoja de entrega de resultados con los elementos que en el classroom se detallarán. Deberá subir al classroom cada una de las 10 hojas de resultados. (Una hoja por cada sujeto medido). Deberá elaborar un escrito con una reflexión sobre la utilidad de la medición antropométrica para el trabajo profesional del Licenciado en Cultura Física y Deportes. La extensión será de no más de 300 palabras.	Salón de clases, biblioteca, casa.	30 puntos
Video	En el video el alumno deberá realizar una disertación que responda a la pregunta: ¿Cuál es la utilidad de la kinantropometría en ...? Eligiendo el tema o deporte de su preferencia. La duración del video será de 2 a 3 minutos. El video deberá ser entregado como evidencia a través de la plataforma Classroom	Casa, escuela o lugar elegido por el alumno.	10 puntos

Evaluación de proceso	Compromiso y participación constante durante la clase y las prácticas, mostrando buena actitud en las actividades y respeto por los compañeros y el profesor. Se evalúa a criterio del profesor.	Salones del DCMHEDRYD, Instalaciones del ICAAFYD, Instalaciones deportivas de la Universidad de Guadalajara, trabajo en casa, sesiones académicas a distancia.	10 puntos

9. ACREDITACIÓN

Los resultados de las evaluaciones se expresarán en una escala de 0 a 100, utilizando números enteros, y la calificación mínima aprobatoria será de 60.

Para que el alumno tenga derecho al registro del resultado de la evaluación en el periodo ordinario, deberá estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente, y tener un mínimo de asistencia del 80% a clases y actividades.

El máximo de faltas de asistencia que se pueden justificar a un alumno (por enfermedad; por el cumplimiento de una comisión conferida por autoridad universitaria o por causa de fuerza mayor justificada) no excederá del 20% del total de horas establecidas en el programa.

Para que el alumno tenga derecho al registro de la calificación en el periodo extraordinario, debe estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente; haber pagado el arancel y presentar el comprobante correspondiente y tener un mínimo de asistencia del 65% a clases y actividades.

10. REFERENCIAS Y RECURSOS DE ACCESO ABIERTO

REFERENCIAS BÁSICAS

Carter, JEL., Heath, B. (1990). Somatotyping development and applications. Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Carter; JEL (2000). Anthropometry Illustrated. Libro digital ISBN 1-894351-00- 2, tep2000@home.com.

Esparza, F. y col. (2019). Protocolo Internacional para la valoración antropométrica (2019). Perfil restringido. Murcia, España: ISAK.

González-Mendoza, R. G., López y Taylor, J. R., Gaytan-Gonzalez, A., Jimenez-Alvarado, J. A., Villegas-Balcázar, M., Jauregui-Ulloa, E. E., & Torres-Naranjo, F. (2017). Skinfols thickness and body surface area evaluated with anthropometry and its relationship with body fat. Medicine and Science in Sports and Exercise, 49(Suppl1 5S B65), 261. https://doi.org/10.1249/01.mss.0000517569.87659.be

González-Mendoza, R. G., Gaytán, A., Jiménez-Alvarado, J. A., Villegas-Balcazar, M., Jáuregui Ulloa, E. E., Torres-Naranjo, F., & López y Taylor, J. R. (2016). Appendicular lean soft tissue changes monitored by DXA and anthropometric equations in professional soccer players. Medicine and Science in Sports and Exercise, 48(5S), 794–795. https://doi.org/10.1249/01.mss.0000487382.06829.ad

Gaytán, SA., Copado, SA., Jiménez, JA. (2022). Ejercicio y deporte. En: En: Macedo, G., Altamirano, MB., Bernal, F., Vizmanos, B. Evaluación del estado nutricio. Guadalajara, México: Universidad de Guadalajara

Heymsfield, S. (2007). Composición Corporal. México: McGraw-Hill Interamericana. Heyward, V.,

Wagner, D. (2004). Applied Body Composition Assessment. 2da. Ed. Champaign, Illinois: Human Kinetics.

Heyward, VH. Wagner, DR. (2004). Applied Body Composition Assessment. Champaign, IL, USA: Human Kinetics

Jiménez Alvarado, JA. (2024). Control y Evaluación Antropométrica en el Deportista En: Ortiz-Angel, AG y cols. Control y Evaluación para el Rendimiento Deportivo. Pp 39-63. México: Editorial UNISAN.

Jiménez-Alvarado, JA., López y Taylor, JR. (2024). Control y evaluación antropométrica del deportista. Una revisión narrativa. CDEFIS Revista Científica. 2(4). 115-134 https://cdefis-revista-cientifica.cdefis.edu.mx/index.php/revista1/article/view/55ISSN: 3122-3982. Enlace al artículo: https://cdefis-revista-cientifica.cdefis.edu.mx/index.php/revista1/article/view/55/80

Jiménez-Alvarado, JA. (2026). El desplazamiento de la cineantropometría. Un recurso olvidado por los profesionales de la actividad física y adoptado por la nutrición. En: González-Villalobos, MF y col. Actualidades en educación física y deporte 2025. Editorial Universidad de Guadalajara.

López-Taylor, J. R., González-Mendoza, R. G., Gaytán-González, A., Jiménez-Alvarado, J. A., Villegas-Balcázar, M., Jáuregui-Ulloa, E. E., & Torres-Naranjo, F. (2018). Accuracy of anthropometric equations for estimating body fat in professional male soccer players compared with DXA. Journal of Sports Medicine, 2018(1), ID6843792. https://doi.org/10.1155/2018/6843792

López-Taylor, J. R., Gonzalez-Mendoza, R. G., Torres-Naranjo, F., Gaytan-Gonzalez, A., Jimenez Alvarado, A., Jauregui-Ulloa, E. E., & Villegas-Balcazar, M. (2019). Body fat assessed with electrical impedance myography compared with DXA in professional athletes. Medicine and Science in Sports and Exercise, 51(Suppl 6S G34), 918. https://doi.org/10.1249/01.mss.0000563252.06079.25

López-Taylor, J. R., Gonzalez-Mendoza, R. G., Gaytan-Gonzalez, A., Jimenez-Alvarado, J. A., Villegas-Balcazar, M., Jauregui-Ulloa, E. E., & Torres-Naranjo, F. (2018). Longitudinal changes in skinfold thicknesses in relation to body fat changes assessed with DXA. Medicine and Science in Sports and Exercise, 50(Suppl1 5S B58), 167–168. https://doi.org/10.1249/01.mss.0000535638.41009.40

López y Taylor, J. R., Gaytán, A., González-Mendoza, R. G., Jiménez-Alvarado, J. A., Villegas Balcázar, M., Jáuregui-Ulloa, E. E., & Torres-Naranjo, F. (2016). Inconsistencies found with anthropometric equations on assessing body fat changes over time in soccer players. Medicine and Science in Sports and Exercise, 48(5S), 793–794. https://doi.org/10.1249/01.mss.0000487381.68710.84

Lukaski, HC. (2017). *Body Composition: Health and performance in excercise and sport*. Florida, USA: CRC Press

Norton, K., Olds, T. (1996). *Anthropometrica*. Sydney, Australia: UNSW PRESS

Torres, U., Gaytán, A., Jiménez, JA. (2022). *Somatotipo*. En: Macedo, G., Altamirano, MB., Bernal, F., Vizmanos, B. Evaluación del estado nutricio. Guadalajara, México: Universidad de Guadalajara

REFERENCIAS COMPLEMENTARIAS

Alba-Berdeal, AL. (2010). Test funcionales: Cineantropometria y prescripción del entrenamiento en el deporte y la actividad física. Armenia, Colombia: Kinesis. Clasif. LC: GV435 A52.

Chávez Castro, SB., Orozco Salgado, DL., Jiménez Alvarado JA. (2025). El peso de las decisiones. La pérdida de peso corporal en mujeres atletas: entre el rendimiento y la salud. En: Ortiz Angel, A. Actualidades en actividad física y estilo de vida. pp. 97-105. Editorial Universidad de Guadalajara.

Dunford, (2006). Sports nutrition: a practice manual for professionals/ Sports, cardiovascular and wellness nutritionists dietetic practice group. Chicago, USA: American Dietetic Association. Eston, R., Reilly, T. (2001). Kinanthropometry and exercise physiology laboratory manual: Test, procedures and data. Vol. 1 Anthropometry. 2da. Ed. Glasgow, UK:

Routledge. Guzmán-Díaz, LA. (2012). Manual de cineantropometría. Armenia, Colombia: Kinesis. Clasif. LC: GV201 G89.

Pollock, ML., Wilmore, JH. (1990). Exercise in health and disease: evaluation and prescription for prevention and rehabilitation. Philadelphia, USA: W.B. Saunders. Clasif. LC: RM725 P65. Reynaga-Estrada, P., y

Fernández, V. T. M. (2013). La actividad física y la salud en la formación básica del profesional de la cultura física y del deporte. Guadalajara, México: Universidad de Guadalajara

Villanueva, M. (1991). Manual de Técnicas Somatotipológicas. México: UNAM

RECURSOS DE ACCESO ABIERTO

1.

Elaborado por	**Evaluado y actualizado por**
Dr.Juan Antonio Jimenez Alvarado	Dr. Juan Antonio Jimenez Alvarado Academia de Medicina del Deporte
Fecha de elaboración	**Fecha de última actualización aprobada por la Academia**
08 de julio de 2014	13 de agosto 2026