

**Curso: “Antropometría y Evaluación del Estado Nutricional”**

**Clave:** E 40

**Responsable del curso:** Dr. Sudip Datta Banik,

**Objetivo General:**

Proporcionar a los estudiantes los principales conceptos teóricos y prácticos de la antropometría, para que al finalizar el curso, sean capaces de aplicar las mediciones antropométricas en el contexto de la investigación en biología evolutiva, variación humana, proporcionalidad corporal, crecimiento, actividad física, deporte y nutrición.

**Objetivos Particulares:**

- 1) Los estudiantes deberán ser capaces de medir, evaluar y analizar datos antropométricos y relacionar esta información con el crecimiento físico, la nutrición y la salud.
- 2) Los estudiantes deberán demostrar conocimiento sobre evaluación del estado nutricional y su monitoreo, uso de estándares de referencia, sistemas de guía y métodos para la evaluación de la composición corporal.

**Contenido del curso:**

**Componentes teóricos:** Medición corporal y comparaciones entre individuos; comparación de métodos para evaluar la composición corporal; cuantificación del error de medición usando el error técnico de medición; somatotipos; aplicación de la antropometría al deporte, osteometría y craneometría; la relación entre variables antropométricas y salud física y psicosocial.

**Componentes prácticos:** Localización de sitios de medición; medición de plicaturas adiposas; circunferencias, extremidades y huesos (opcional), longitudes y anchuras; calibración y cuidado de equipo; introducción a los instrumentos para medir la imagen corporal (opcional); tópicos asociados a la medición antropométrica.

**Método de enseñanza**

Sesiones teóricas	20 horas
Sesiones prácticas incluyendo manejo de datos y análisis estadístico	32 horas
Evaluación práctica	04 horas
Evaluación escrita	04 horas
Ensayos y tareas. Total 60 horas.	

**Temario:**

**Unidad 1. Variación biológica en poblaciones humanas**

**1.1.** Variación biológica en poblaciones humanas: del genotipo al fenotipo.

Carga de lectura: 20 cuartillas

**1.2.** Antropometría aplicada: evolución, nutrición, salud, crecimiento y deporte.

Carga de lectura: 10 cuartillas

**Referencias:** Harrison et al., 1988; Mascie-Taylor et al., 2010; Mielke et al., 2006; Stinson et al., 2012.

**Unidad 2. Somatometría**

**2.1** Somatometría, somatoscopía, somatotipo, imagen corporal.

Carga de lectura: 30 cuartillas

**Referencias:** Bogin, 1994; Lee and Nieman, 2007; Lohman et al., 1988; WHO, 1995.

**2.2** Sitios de referencia usados en somatometría.

Carga de lectura: 20 cuartillas.

**Referencias:** Lee and Nieman, 2007; Lohman et al., 1988; WHO, 1995.

**2.3** Mediciones antropométricas. Sesión práctica, estandarización del equipo.

Carga de lectura: 20 cuartillas.

**2.4** Estimación de composición corporal. Sesión práctica, estandarización del equipo.

Carga de lectura: 20 cuartillas.

**Evaluación parcial del curso, por parte de los alumnos.**

**Comentarios, críticas y sugerencias para mejorar el curso.**

**Unidad 3. Antropometría: osteometría y craneometría.**

**3.1** Antropometría: conceptos teóricos.

Carga de lectura: 25 cuartillas

**Referencias:** Lee and Nieman, 2007; Lohman et al., 1988; WHO, 1995

**3.2** Anatomía humana básica, huesos y cráneo.

Carga de lectura: 10 cuartillas

**Referencias:** Abadías, 2005; Artner, 2002; Standing et al., 2012; Steele y Bramblett, 2012.

**3.3** Puntos de referencia en cráneo y huesos humanos.

Carga de lectura: 10 cuartillas.

**3.4 Sesión practica (combinada):** Craneometría, osteometría y somatometría.

#### **Unidad 4. Manejo de datos antropométricos**

##### **4.1 Análisis del error técnico de medición (ETM)\*.**

Carga de lectura: 10 cuartillas

**Referencias:** Gil and Zárate de Lara, 1990

\* Los estudiantes serán evaluados en su técnica y precisión (basado en el error técnico de medición en relación a un criterio). Para obtener puntos, el error técnico de medición intra-observador de cada medición no deberá ser mayor al 2%. Para obtener puntos, el técnico de medición entre el evaluador y el estudiante no deberá ser mayor al 2.5% para cada medición.

##### **4.2 Análisis estadístico.**

Carga de lectura: 40 cuartillas

**Evaluación parcial del curso, por parte de los alumnos.**

**Comentarios, críticas y sugerencias para mejorar el curso.**

#### **Criterios y procedimientos de evaluación:**

Cada estudiante deberá escribir un ensayo de cada unidad (Es posible que el segundo ensayo sea una continuación y ampliación del primero; en estos casos el ensayo deberá ser más profundo y extenso que cualquier ensayo de unidad) y uno final. En la primera semana del curso, cada estudiante elegirá un tema de la segunda o tercera unidad del curso, para elaborar un ensayo a entregar, por vía electrónica, a fines de julio de 2016. Para elaborar los ensayos, el estudiante deberá realizar una búsqueda bibliográfica propia; el maestro, a solicitud de los estudiantes, podrá asesorarlos en esta tarea. En la evaluación de los ensayos, además del tema escogido, se revisarán otros aspectos, tales como la ortografía, redacción, coherencia en la exposición de ideas, calidad, actualidad y pertinencia de la bibliografía empleada, presentación del ensayo, apego a la guía para autores, etc.

El ensayo final se elaborará sobre un tema del interés del estudiante relacionado con el programa del curso, pero distinto a aquel sobre el cual se haga el ensayo parcial. En ambos ensayos, el estudiante deberá hacer uso de los conocimientos, habilidades y actitudes adquiridos en el curso.

El ensayo final deberá tener una extensión de entre 25 y 30 cuartillas, siguiendo lo indicado en *Instructions for the authors* de la revista *Annals of Human Biology* (disponible en la biblioteca), en relación a la organización del manuscrito, las tablas y figuras, las referencias y la forma de elaborar las referencias. Los ensayos deberán ser escritos en español o inglés, en hojas

tamaño carta, con márgenes superior e inferior de 2.5 cm y laterales de 3 cm, a doble espacio, en tipo Arial, tamaño 12; las tablas y referencias –todas a renglón seguido- y las figuras, no deberán exceder un tercio de la extensión total del ensayo. Los trabajos se entregarán en archivo electrónico (en procesador Word, para PC, libre de virus) por correo electrónico a las direcciones [databanik@cinvestav.mx](mailto:databanik@cinvestav.mx); [sdbanik@hotmail.com](mailto:sdbanik@hotmail.com). La bibliografía de los ensayos deberá estar presentada usando el programa EndNote, **única y exclusivamente** en la versión disponible en una de las computadoras de los estudiantes. En caso de no cumplir con esta indicación, el ensayo será regresado a su autor(a), antes de su revisión general, para que cumpla con la instrucción y se descontará un punto a la calificación máxima a dar al ensayo; es decir, un ensayo en esta situación no podría obtener más de 9 de calificación.

Para tener derecho a calificación final, todo estudiante deberá haber tenido porcentajes superiores a 90 en asistencia y puntualidad. Asistir puntualmente al curso significa estar en el salón de clases al momento de iniciar la sesión; se tolerará retrasos de cuando mucho 10 minutos; posteriormente, se considerará inasistencia.

**La evaluación se realizará de la siguiente manera:**

1. Control de lecturas (Teoría y practicas)	20%
2. Participación en prácticas	40%
3. Ensayo de unidad	10%
4. Ensayo final	30%
Total	100%

Casi toda la bibliografía sugerida se encuentra en la biblioteca de la Unidad Mérida del Cinvestav; en caso de que alguna obra no estuviese ahí, el maestro del curso podría proporcionar, en préstamo, su ejemplar.

**Bibliografía**

Abadías, N.M. (2005). Evolutionary patterns of human skull: A quantitative genetic analysis of craniofacial and phenotypic variation. Ph.D. Thesis. University of Barcelona, Spain.

Artner, J. (Editor). (2002). Atlas of Human Skeleton Anatomy. Electronic book (Available: [www.jurajartner.com](http://www.jurajartner.com))

Bogin, B. (1994). Patterns of Human Growth. Cambridge, Cambridge University Press.

Gil, S.I., Zárate de Lara, G.P. (1990). Métodos Estadísticos: Un enfoque interdisciplinario. 2a Ed. Trillas, México.

- Harrison, G.A., Tanner, J.M., Pilbeam, D.R., Baker, P.T. (1988). Human Biology. An Introduction to Human Evolution, Variation, Growth, and Adaptability. Oxford Scientific Publications. Oxford, United Kingdom.
- Lee RD, Nieman DC. 2007. Nutritional Assessment. New York: McGraw Hill.
- Lohman, T., Roche, A., Martorell, R. 1988. Anthropometric Standardization Reference Manual. Champagne, Illinois.
- Mascie-Taylor, C.G.N., Yasukouchi, A., Ulijaszek, S. (Editors) (2010). Human Variation: From Laboratory to the Field. CRC Press. Taylor Francis Group. London, United Kingdom.
- Mielke, J.H., Konigsberg, L.W., Relethford, J.H. (2006). Human Biological Variation. Oxford University Press, Oxford, United Kingdom.
- Sarkar, R.M. (2008), Fundamentals of Physical Anthropology. Bidyodoy Library, Calcutta, India.
- Steele, D.G., Bramblett, C.A. (2012). The Anatomy and Biology of the Human skeleton. Texas A&M University Press. College Station, Texas, USA.
- Stinson, S., Bogin, B., O'Rourke, D. (2012). Human Biology: An Evolutionary and Biocultural Perspective. Wiley-Blackwell. A John Wiley & Sons, Inc. Publications. New Jersey, USA.
- Standring, S. (Editor-in-Chief) (2008). Gray's Anatomy: The anatomical basis of clinical practice. Elsevier Churchill Livingstone, United Kingdom.
- WHO. (1995). Physical status: The use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee. WHO Technical Report Series 854. World Health Organization. Geneva.