

| <b>PROGRAMA</b>   |  |               |
|---|--|---------------|
| <b>1. Nombre de la actividad curricular</b>   |  |               |
| <i>Crecimiento, Desarrollo y Nutrición</i>  |  |               |
| <b>2. Nombre de la actividad curricular en inglés</b>   |  |               |
| <i>Growth, Development and Nutrition</i>  |  |               |
| <b>3. Unidad Académica / organismo de la unidad académica que lo desarrolla</b>   |  |               |
| Departamento de Antropología  |  |               |
| <b>4. Ámbitos</b>   |  |               |
| (1) Formación teórico-metodológica<br>(2) Diversidad cultural e interculturalidad<br>(3) Problemáticas sociales actuales, locales y regionales, y el rol del antropólogo y de la antropóloga en ellas |  |               |
| <b>4. Horas de trabajo</b>  | Presencial   | No presencial |
|   | 4  | 3,5           |
| <b>5. Número de créditos SCT – Chile</b>  | 5  |               |
| <b>6. Requisitos</b>  |  |               |
| <b>7. Propósito general del curso</b>   | La asignatura tiene como propósito general entregar conocimientos sobre el crecimiento y el desarrollo humano como procesos biológicos que tienen como resultado la transformación en el tiempo de los individuos, desde la gestación hasta la muerte, acompañados de una interacción genético-ambiental permanente. Todo ello, integrando la relevancia que tiene la nutrición en la comprensión de estos procesos de cambio, fundamentales para el análisis bioantropológico, tanto de restos antiguos como de poblaciones actuales. |               |

|   |   |
|---|---|
| <p><b>8. Competencias a las que contribuye el curso</b></p> | <p>A1: Problematizar los diversos desarrollos históricos de la disciplina y de los marcos teóricos-metodológicos desde el que se ejerce quehacer profesional</p> <p>A2: Integrar los marcos teóricos-metodológicos en el ejercicio de la profesión y el desarrollo disciplinario.</p> <p>A3: Desarrollar de forma flexible y eficiente habilidades sociales que permitan la vinculación profesional con instituciones y grupos diversos.</p> <p>B1. Valorar críticamente la diversidad cultural y comprender los procesos culturales como fenómenos dinámicos para integrarlos en el quehacer profesional.</p> <p>C2. Aportar desde una perspectiva crítica a la solución de las necesidades y los problemas sociales a partir del ejercicio de su profesión.</p> <p>C3. Valorar críticamente su labor profesional respetando los compromisos éticos y asumiendo la importancia del rol social y político del conocimiento.</p> |
| <p><b>9. Subcompetencias</b></p>                            | <p>A1.2. Problematizar las formas en que la antropología ha abordado los fenómenos relativos a la cultura y su diversidad, integrando variables sociales, materiales y biológicas.</p> <p>A1.3 Reconocer el papel del antropólogo en la generación de conocimiento, tomando en cuenta las consideraciones epistemológicas de su trabajo profesional, de la antropología y de las ciencias en general.</p>   |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>AF1.1. Conocer e integrar el marco de teorías que sustentan la Antropología Física, explicando la relación entre la biología y lo sociocultural.</p> <p>A2.1. Aplicar el desarrollo teórico actualizado de la disciplina en la actividad profesional y de investigación.</p> <p>A2.2. Producir, sistematizar, analizar e interpretar datos cuantitativos y cualitativos integrándolos a la investigación antropológica.</p> <p>A2.3. Integrar aproximaciones teóricas y metodológicas académicas y no académicas para abordar fenómenos antropológicos, que permita hacerse cargo de las características diferentes de sus objetos de estudio desde fuentes y enfoques también diversos.</p> <p>AF2.1. Física: Comprender y aplicar teorías y conceptos de la antropología física en la investigación sobre bioarqueología, antropología de la salud y antropología forense.</p> <p>AF2.2. Física: Conocer y aplicar teorías y conceptos de la antropología física para el ejercicio de la profesión en las áreas de bioarqueología, antropología de la salud y antropología forense incidiendo en ámbitos públicos y privados.</p> <p>AF2.3. Física: Contribuir en la generación, desarrollo e implementación de políticas, programas y proyectos en instituciones y organizaciones, con énfasis en lo bioantropológico.</p> |
|--|--|

|  |   |
|--|---|
|  | <p>A3.1. Desarrollar habilidades comunicativas y de trabajo en equipo que le permitan trabajar con comunidades e instituciones en diversos contextos socioculturales.</p> <p>AF3.1. Física: Articular grupos de trabajo de las áreas de las Ciencias Naturales, Ciencias de la Salud, Ciencias Sociales y Jurídicas en contextos bioantropológicos.</p> <p>B1.1. Reconocer crítica y reflexivamente la diversidad cultural como una expresión de la variabilidad de los grupos humanos.</p> <p>B1.2. Comprender los procesos socioculturales como fenómenos dinámicos que permean todas las actividades del quehacer humano.</p> <p>C2.1. Identificar y diagnosticar problemas sociales del país, integrando factores socioculturales, bioantropológicos y/o materiales en la búsqueda de posibles soluciones.</p> <p>C2.2. Promover la difusión y aplicación del conocimiento antropológico como parte del compromiso de la carrera para aportar a la solución de desafíos sociales.</p> <p>CF2.1. Física: Contribuir desde una perspectiva bioantropológica a la comprensión y resolución de problemas que afectan a las comunidades y poblaciones.</p> <p>CF2.2. Física: Abordar desde el quehacer profesional del bioantropólogo/a temáticas de interés comunitario asociados a</p> |
|--|---|

|  |   |
|--|---|
|  | <p>derechos humanos, migraciones, bioética y construcción de identidades.</p> <p>C3.1. Realizar una labor profesional fundada en un compromiso ético y social, problematizando la relación entre la diversidad sociocultural, los marcos legales y los Derechos Humanos.</p> <p>C3.2. Problematizar la relación entre su propio quehacer profesional, las fuentes de información, y el conocimiento disciplinar que genera.</p> <p>C3.3. Problematizar y aplicar los marcos normativos (legales y consuetudinarios) y éticos involucrados en el ejercicio profesional y en el proceso investigativo.</p> <p>C3.4. Reconocer la situación que ocupa el antropólogo en su quehacer profesional, manteniendo una actitud crítica frente al ejercicio de este, considerando sus consecuencias sociales y políticas.</p> |
| <p><b>10. Resultados de Aprendizaje</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica las etapas del crecimiento y desarrollo desde su formación embriológica hasta la vejez y muerte (etapas prenatales, niñez, adolescencia y adultez), mediante clases teórico-prácticas, para el conocimiento de sus aspectos biológicos y clínico-patológicos.</li> <li>- Reconoce la influencia de la nutrición en los procesos de crecimiento y desarrollo, mediante clases teórico-prácticas, para interpretar las modificaciones en los individuos asociadas a dichos factores.</li> <li>- Aplica las principales herramientas de análisis cuantitativo y cualitativo del crecimiento y desarrollo, mediante actividades teórico-prácticas, para evaluar tendencias y patologías individuales y poblacionales.</li> </ul> |   |
| <p><b>11. Saberes / contenidos</b></p> <p><b>Unidad 1. Conceptos fundamentales e historia de vida.</b></p>   |   |

Fundamentos del crecimiento humano. Crecimiento y desarrollo. Alometría y heterocronía. Dimorfismo sexual. Desarrollo psicomotor en diferentes etapas de la vida.

**Unidad 2. Embriología humana.**

El crecimiento antes del nacimiento. Nacimiento y primeras etapas de la vida.

**Unidad 3. Morfogénesis ósea y dental.**

La edad. Desarrollo. Maduración ósea. Maduración dental. Relaciones entre diferentes medidas de maduración.

**Unidad 4. Técnicas de estudio en el crecimiento y desarrollo.**

Imagenología. Técnicas de medición. Análisis de datos. La curva del crecimiento. Construcción de curvas de crecimiento en diferentes partes del cuerpo. Edad decimal. Tamaño corporal, composición corporal, proporcionalidad humana, maduración. Estándares de crecimiento normal. Referencias nacionales e internacionales. Construcción y uso de tablas.

**Unidad 5: Cambios en las tasas de crecimiento y desarrollo durante la evolución humana.**

La curva de crecimiento humano como característica de los primates. Maduración biológica. La infancia. La pubertad. Maduración sexual. Desarrollo del sistema reproductivo. Cambios en la función fisiológica y desarrollo motor. La curva de la adolescencia. Cambios en el tamaño y forma del cuerpo. La adultez y el envejecimiento humano.

**Unidad 6. Factores ambientales y genéticos que influyen en el crecimiento y el desarrollo.**

Factores genéticos que afectan el crecimiento y desarrollo. Morfogénesis. Genética del crecimiento en talla y maduración. Interacción herencia-ambiente en el control del crecimiento. Ritmo de crecimiento. Canalización.

**Unidad 7. Influencia de la nutrición en el crecimiento y desarrollo.**

Efectos de la nutrición sobre el crecimiento y el ritmo de crecimiento. Evaluación nutricional antropométrica. Clasificación del estado nutricional. Otros factores relacionados: efectos climáticos y estacionales, psicosociales, socioeconómicos, la urbanización. Tendencia secular. Enfermedades. Trastornos del crecimiento.

**12. Metodología**

Clases teóricas donde se abordarán los contenidos de las unidades.

Actividades prácticas. En el laboratorio de antropometría y en el computador (uso de programas informáticos). Trabajos prácticos asignados como tareas, guías, revisión de contenidos o talleres.

Actividades de carácter discursivo: intervenciones en clase, discusiones sobre lecturas y videos asignados, y disertaciones sobre temas específicos.

### **13. Evaluación**

**Evaluación continua (intervenciones, discusiones): 20%**

**Disertación: 20%**

**Prueba escrita: 20%**

**Portafolio: -Trabajo escrito: 20%. -Prácticas: 20%**

### **14. Requisitos de aprobación**

Nota mínima: 4,0

### **15. Palabras Clave**

Crecimiento, desarrollo, nutrición, morfología, morfogénesis, maduración, antropometría, curvas de crecimiento

### **16. Bibliografía Obligatoria**

- Cameron, Noël (2010) Human Growth and Development. Academic Press.
- Tanner, J.M. (1986) El hombre antes del hombre. El crecimiento físico desde la concepción hasta la madurez. Fondo de Cultura Económica. México.
- Ubelaker, Douglas H.; Colantonio, Sonia E. (2019): Biological Anthropology of Latin America: Historical Development and Recent Advances. The Smithsonian Institution. Book. doi.org/10.5479/si.11365715.v1 (Capítulos: 5, 10, 18 y 21).
- Vargas Vitoria, R., Cossio Bolaños, M., Gatica Mandiola, P., de Arruda, M. (2012) Crecimiento físico, indicadores y técnicas antropométricas. Texto de Apoyo a la Docencia Nro. 27. Ediciones Universidad Católica de Maule. Talca, Chile.

### **17. Bibliografía Complementaria**

- Bass, William. (2005) Human Osteology. A laboratory and field manual.
- Bilezikian, John P., Raisz, Lawrence G. & Rodan, Gideon A. (2002). Principles of Bone Biology. Academic Press.
- Comas, J. (1957). Manual de Antropología Física. Ediciones de la Universidad Autónoma de México.
- Falkner, F. (1969) Desarrollo Humano. Salvat Editores.
- Frisancho, AR. (1990) Anthropometric standars for the assessment of growth and nutritional status. The University of Michigan Press. Ann Arbor.
- García Avendaño, P (Comp.) (2010). Adaptaciones Biológicas en niños y adolescentes deportistas para el alto rendimiento. Ediciones Olimpica, Caracas.

- Gómez-Campos R y col. Valoración de la maduración biológica: usos y aplicaciones en el ámbito escolar. *Revista Andaluza de Medicina del Deporte*. 2013; 6(4): 159-168.
- Hernández, R. (1997). *Manual de Antropometría Nutricional: Técnicas – Instrumentos*. Universidad Simón Bolívar. Caracas.
- Larsen, Clark Spencer (Editor) (2010). *A companion to Biological Anthropology*. Wiley-Blackwell.
- Lira, M. (2019) Informe Mapa Nutricional 2018. Situación nutricional de los párvulos y escolares de establecimientos escolares con financiamiento público del país. Unidad de Estudios, JUNAEB. Santiago, Chile.
- López Blanco, M.; Valera, Y.; Torun, B. y Fajardo, L. (1995). *Taller Sobre Evaluación Nutricional Antropométrica en América Latina*. Ediciones CAVENDES. Caracas.
- Malina, R. (1994). Crecimiento, Performance, Actividad y Entrenamiento durante la Adolescencia. *Actualización en Ciencias del Deporte*, 2(6): 45-55.
- Malina RM, Bouchard C y Bar-Or O (2004). *Growth, Maturation and Physical Activity*. Segunda Edición, Human Kinetics. Champaign, Illinois. 648 pp.
- Matshes, Evan W. et al. (2004) *Human Osteology and Skeletal Radiology: An Atlas and Guide*.
- Ministerio de Salud (2018) *Patrones de Crecimiento para la evaluación nutricional de niños, niñas y adolescentes desde el nacimiento hasta los 19 años de edad*. Gobierno de Chile. Santiago, Chile.
- Ministerio de Salud (2016) *Norma para la evaluación nutricional de niños, niñas y adolescentes de 5 a 19 años de edad*. Gobierno de Chile. Santiago, Chile.
- Núñez J y Pérez G. (2021) The Escape from Malnutrition of Chilean Boys and Girls: Height-for-Age Z Scores in Late XIX and XX Centuries. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 18, 10436. <https://doi.org/10.3390/ijerph181910436>
- Peña Reyes., M.E. (1991). *Crecimiento y respuesta morfofuncional al ejercicio*. México: Instituto Nacional de Antropología e Historia
- Scheuer, Louise & Black, Sue (2000). *Developmental Juvenile Osteology*. Academic Press.
- Scheuer, Louise, Black, Sue & Schaefer, Maureen C. (2009). *Juvenile Osteology. A laboratory and field manual*. Academic Press.
- Tanner, J. M. (1966). *Educación y Desarrollo Físico*. Editorial Siglo XXI. S. A. México.
- Weiner, J. S. y Lourie, J. (1969). *Human Biology (I.B.P): A Guide to Field Methods*. Blackwell Scientific Publication. Oxford. Uk.
- White, Tim D.; Black, Michael T. & Folkens, Pieter A. (2011) *Human Osteology*. Academic Press.

## 18. Recursos web

- <https://www.who.int/es> Página web de la Organización Mundial de la Salud
- <http://digimorph.org/> Biblioteca digital de imágenes de esqueletos en 3D
- <http://www.eskeletons.org/> Esqueletos de varias familias de primates

Videos que se irán recomendando durante el curso.