

PROGRAMA		
1. Nombre de la actividad curricular		
Metodología: Análisis genético		
2. Nombre de la actividad curricular en inglés		
<i>Methodology: Genetic analysis</i>		
3. Unidad Académica / organismo de la unidad académica que lo desarrolla		
Departamento de Antropología		
4. Ámbitos		
Formación metodológica		
4. Horas de trabajo	Presencial	no presencial
	3	4.5
5. Número de créditos SCT – Chile	5	
6. Requisitos		
7. Propósito general del curso	El objetivo de esta asignatura metodológica es conocer las principales técnicas usadas en análisis genéticos con poblaciones humanas. Los estudiantes tendrán las herramientas básicas para realizar análisis de marcadores moleculares de herencia monoparental, en especial DNA mitocondrial, además del análisis de datos y software disponible para ello	
8. Competencias a las que contribuye el curso	<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</p>	

	<p>y el desarrollo disciplinario.</p> <p>B1. Valorar críticamente la diversidad cultural y comprender los procesos culturales como fenómenos dinámicos para integrarlos en el quehacer profesional.</p>
<p>9. Subcompetencias</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>BF1. Contribuir a la valorización de la variabilidad humana en función de la relación entre factores biológicos y socioculturales que la conforman.</p>
<p>10. Resultados de Aprendizaje</p> <p>Aplica, por medio de clases prácticas, el uso de software disponibles para el análisis de cromatogramas de ADN mitocondrial, generación de alineamientos y análisis estadísticos.</p> <p>Asocia, mediante revisión teórica, clases prácticas y seminarios, análisis estadísticos con procesos poblacionales como flujo genético, expansión, disminución y estructuración poblacional para una mejor comprensión de modelos e hipótesis de poblamiento humano.</p> <p>Integra, mediante un ensayo bibliográfico, los principales análisis poblacionales con ADN mitocondrial con problemáticas de poblamiento humano para una mejor comprensión de modelos e hipótesis de poblamiento humano.</p>	
<p>11. Saberes / contenidos</p> <p>Unidad 1. Análisis de secuencias de ADN mitocondrial (3 semanas)</p> <p>Introducción al ADN mitocondrial Lecturas de cromatogramas Alineamiento de secuencias Análisis de haplogrupos mediante polimorfismos</p> <p>Unidad 2. Análisis Filogeográfico y estructura poblacional (5 Semanas)</p> <p>Introducción al análisis filogeográfico Creación de redes de haplotipo</p>	

Estructura poblacional
Métodos inter e intra poblacionales
Filogenias de ADN mitocondrial

Unidad 3. Análisis bayesiano (2 semanas)

Introducción al análisis bayesiano
Análisis dinámicas poblacionales y TMRCA

Unidad 4. Marcadores nucleares (3 semanas)

Marcadores nucleares y chip de SNPs
Análisis Structure
Secuenciación de última generación (NGS)

12. Metodología

El enfoque de este curso es principalmente práctico, con clases teóricas donde se abordaran los principales contenidos teóricos que dan soporte a las clases prácticas

Además de clases prácticas y lectivas las y los estudiantes deberán participar activamente, a través de un seminario bibliográfico donde se discutirán artículos científicos que aborden temáticas entre la antropología y la genética, mediante una presentación oral del artículo.

Las y los estudiantes deberán realizar un ensayo bibliográfico en algún tema relacionado con poblamiento humano, en donde pondrán en práctica los análisis vistos en las clases prácticas respecto al uso del ADN mitocondrial como marcador molecular.

13. Evaluación

La asignatura considera las siguientes evaluaciones:

Evaluación global 1: prueba de contenidos teóricos de las clases, 20%.

Evaluación 2: Seminario, presentación de artículo científico, 10%

Evaluación 3: Ensayo bibliográfico, 30%

Evaluación 4: Examen Prueba de contenidos teóricos de todas las clases realizadas en el curso, 40%

La eximición a examen será nota de mayor a 5,0, con todas la evaluaciones sobre 4,0.

14. Requisitos de aprobación

Nota mínima: 4,0

Asistencia 100% a las clases prácticas y seminarios

15. Palabras Clave

Genética; secuencias mitocondriales; análisis estadísticos

16. Bibliografía Obligatoria

-Nucleic Acids and Molecular Biology. Vol 18, 2006. Human mitochondrial DNA and evolution of Homo sapiens. Ed Bandelt HJ, Macaulay V, Richards M. ISBN: 978- 3-540-31788-3 (Print) 978-3-540-31789-0 (Online)

-Anthropological: Genetics Theory, Methods and Applications. Michael H. Crawford ISBN: 978-0-521-54697-3

15. Bibliografía Complementaria

16. Recursos web

www.phylotree.org

www.mitomap.org

<https://evolution.genetics.washington.edu/phylip/software.html>

<https://www.genome.gov/human-genome-project/What>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/genome/guide/human/>