



UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
DEPARTAMENTO BIOMÉDICO

PROGRAMA DE ASIGNATURA

ANTECEDENTES GENERALES

Carrera	ODONTOLOGÍA			
Nombre de la asignatura	GENÉTICA E INMUNOLOGÍA			
Código de la asignatura	ODBI 28			
Año/Semestre	I AÑO/ II SEMESTRE			
Coordinadores Académicos	DR. JORGE ESCOBAR			
Equipo docente	DRA. ANITA GALVEZ anita.galvez@uantof.cl MSc SILVIA TAPIA, silvia.tapia@uantof.cl DRA. MAYELA SERRANO, mayela.serrano@uantof.cl DR. JORGE ESCOBAR jorge.escobar@uantof.cl			
Área de formación	BÁSICA			
Créditos SCT	3,5 CRÉDITOS			
Horas de dedicación	Actividad presencial	4P	Trabajo autónomo	1,5C
Fecha de inicio	25 DE AGOSTO DE 2025			
Fecha de término	24 DE DICIEMBRE DE 2025			

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Asignatura de formación básica, obligatoria, de carácter teórica y práctica que reúne conocimientos necesarios para la comprensión del origen embrionario de los diferentes sistemas del organismo humano con énfasis en las estructuras maxilofaciales, las bases celulares y moleculares responsables de la respuesta inmune, sus mecanismos de regulación, los fundamentos de la genética y su aplicación en la identificación de enfermedades, sus causas y diagnóstico.

Tributa al desarrollo de la Competencia del Dominio de Ciencias Básicas, 5.1 Relaciona las bases biológicas y anatomofisiológicas en estados de salud y enfermedad, y el rol de agentes microbianos en la etiología de los procesos infecciosos que afectan el territorio buco maxilofacial, en el nivel

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

5.1.1.7. Identifica el rol del sistema inmunitario en la protección del organismo frente a la acción de agentes patógenos.

5.1.1.9 Identifica los procesos que rigen la herencia biológica, universalidad y variabilidad.



5.1.1.8. Reconoce las bases genéticas y factores ambientales en el desarrollo de las estructuras maxilofaciales.

UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD 1: COMPONENTES DEL SISTEMA INMUNOLÓGICO.

- Identificación de los componentes celulares del sistema inmune
- Características de la respuesta inmune innata y adquirida.
- Análisis fenotípico de linfocitos T
- Identificación y características de las inmunoglobulinas
- Descripción y función del Complejo Mayor de Histocompatibilidad (MHC)
- Componentes celulares asociados a MHC clase I y II

UNIDAD 2: ORGANIZACIÓN Y ESTRUCTURA DEL MATERIAL HEREDITARIO Y BASES MOLECULARES DE LA HERENCIA:

- Revisión histórica
- DNA, gen, niveles de organización de la cromatina, cromosomas
- Concepto de Genoma Humano
- Principios mendelianos de la herencia. Concepto de genotipo y fenotipo
- Modelos de Herencia ligada al sexo
- Ligamientos de genes y recombinación
- Alelos múltiples e Interacción génica

UNIDAD 3: BASES MOLECULARES DE ENFERMEDADES GENÉTICAS HUMANAS CITOGENÉTICA:

- Citogenética y Anomalías cromosómicas.
- Síndromes clínicos relacionados con cromosomas autosómicos y sexuales.
- Métodos de Diagnóstico Prenatal.
- Técnicas utilizadas para el diagnóstico molecular de enfermedades genéticas
- Variabilidad genética entre individuos y aplicaciones en odontología
- Introducción a la Farmacogenética y epigenética relacionadas a efectos en estructuras maxilofaciales

METODOLOGÍA Y EVALUACIÓN

Enfoque didáctico. Se declara que las estrategias didácticas son centradas en el estudiante y con orientación al desarrollo de competencias.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	*ESTRATEGIA DIDÁCTICA	PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN: INSTRUMENTOS
Identifica el rol del sistema inmunitario en la protección del	• Clases teóricas expositivas, Laboratorios desarrollo de ejercicios y problemas de los	Evaluación Teoría (70%) • Prueba escrita



organismo frente a la acción de agentes patógenos.	contenidos entregados. • Trabajo individual y grupal colaborativo	Evaluación Laboratorio (30%) • Prueba escrita Laboratorio
Identifica los procesos que rigen la herencia biológica, universalidad y variabilidad.	• Clases teóricas expositivas, Laboratorios desarrollo de ejercicios y problemas de los contenidos entregados. • Trabajo individual y grupal colaborativo	Evaluación Teoría (70%) • Prueba escrita
		Evaluación Laboratorio (30%) • Prueba escrita Laboratorio
Reconoce las bases genéticas y factores ambientales en el desarrollo de las estructuras maxilofaciales.	• Clases teóricas expositivas, Laboratorios desarrollo de ejercicios y problemas de los contenidos entregados. • Trabajo individual y grupal colaborativo	Evaluación Teoría (70%) • Prueba escrita
		Evaluación Laboratorio (30%) • Prueba escrita Laboratorio

* Se proponen de manera general. Se detalla en Guía de Aprendizaje.

BIBLIOGRAFÍA.

1. Inmunología celular y molecular. AK Abbas, AH Lichtman, S. Pillai 7ª ed. Editorial Elsevier. 2012. ISBN 9788480869164, 616.079 ABB
2. Conceptos de Genética W.S. Klug, M.R. Cummings, C.A. Spencer Ed. Pearson Educación, Madrid, 8ª edición, 2006 Clasificación 576.5 KLU, ISBN 8420550140
3. Principios de Genética E.J. Gardner. Limusa-Wiley Editores, México 2008. ISBN 9681800117 clasificación 575.1 GAR
4. Genética Moderna A.J. F. Griffiths ... (et al.) 1º ed. Madrid: McGraw-Hill-Interamericana de España, 2000. ISBN 8448198026, clasificación 572.8 GRI
5. Introducción al Análisis Genético Anthony J.F. Griffiths et al. 5a. ed. Editorial McGraw-Hill/Interamericana de España, 575.1 GRI 1995
6. Human Molecular Genetics. Strachan T, Oxford, Reino Unido : BIOS Scientific , 1996 ISBN 0471133736 , Clasificación 611.01816 STR

Bibliografía Complementaria

1. Problemas de Genética: ejercicios individuales con soluciones fundamentadas y datos reales sobre genética. L. Walker et al., Ed. Universitaria, 1998. 576.5 WAL 1998.
2. Genetics: Analysis & principles. Robert J. Brooker Nueva York, McGraw-Hill, 2009. ISBN 9780072992786 clasificación 576.5 BRO



**CRONOGRAMA ACTIVIDADES TEÓRICAS Y PRÁCTICAS
GENÉTICA E INMUNOLOGÍA ODBI 28
ODONTOLOGIA 2025**

TEORIA: Martes 12:00-13:30 (SALA R1)

LABORATORIO: Jueves G1: 8:30 - 10:00 h (sala R5); G2: 10:15 – 11:45 h (sala R5)

Profesores: Anita Gálvez (AG), Jorge Escobar (JE), Silvia Tapia (ST), Mayela Serrano (MS)

Nº	FECHA	CLASE TEÓRICA	PROF.	FECHA	LABORATORIO	PROF
1				28-08	Organización del curso Introducción conceptos Genética-Inmunología	JE
2	02-09	Identificación los componentes celulares del sistema inmunológico. Definiciones: respuesta inmune innata y adquirida	JE	04-09		MS ST
3	09-09	Identificación de los diferentes fenotipos de linfocitos T	JE	11-09		MS ST
4	16-09	RECESO FIESTAS PATRIAS		18-09	FIESTAS PATRIAS	
5	23-09	Inmunoglobulinas y sus características y/o propiedades	JE	25-09	Taller sistema inmune: Anticuerpos, antígenos	MS ST
6	30-09	Definición del Complejo Mayor de Histocompatibilidad. Clases MHC I y II Componentes celulares asociados a MHC	JE	01-10	Determinación de grupos sanguíneos	MS ST
7	07-10	Prueba Teoría RA1	JE	09-10	Prueba Laboratorio RA1	MS ST
8	14-10	Principios mendelianos y bases cromosómicas de la herencia	JE	16-10	Guía 1 Genética Mendeliana	MS ST
9	21-10	Herencia ligada al sexo, Determinación genética del sexo	JE	23-10	Guía 2 Herencia ligada al sexo	MS ST
10	28-10	SEMANA SALUD MENTAL		30-10	SALUD MENTAL	
11	04-11	Ligamiento y recombinación	JE	06-11	Guía 3 Ligamiento y mapas genéticos	MS ST
12	11-11	Alelos múltiples y Determinación genética del grupo sanguíneo	JE	13-11	Guía 4 Alelos Múltiples y Grupo sanguíneos	MS ST
13	18-11	Prueba Teoría RA2	JE	20-11	Prueba Laboratorio RA2	MS ST
14	25-11	Citogenética I: Mutaciones cromosómicas numéricas y	AG	27-11	Guía Citogenética Humana I	MS ST



		patologías asociadas				
15	02-12	Citogenética II: Mutaciones cromosómicas estructurales y patologías asociada	AG	04-12	Guía Citogenética Humana II	MS ST
16	09-12	Farmacogenómica	AG	11-12	Taller sobre Concepto generales de Farmacogenética y sus aplicaciones	AG
17	16-12	Principios de Epigenética, tipos de mecanismos regulatorios	AG	18-12	Prueba Laboratorio RA3	MS ST
18	23-12	Prueba Teoría RA3	AG			
	30-12	EXAMEN 1º				
	06-01	EXAMEN 2º				