



PROGRAMA OFICIAL DE ASIGNATURA

Unidad Docente	: Genética Humana
Asignatura	: Biología
Código	: FOBIOLOG1
Tipo de curso	: Formación Básica
Carrera	: Fonoaudiología
Nivel	: Primer Año
Año	: 2012
Nº Alumnos	: 58

ENCARGADA DE CURSO	:	Patricia Iturra
COORDINADORA DE CURSO	:	Luisa Herrera

HORARIO Y LUGAR DE ACTIVIDADES

Actividad	Día	Hora (desde – hasta)	Lugar
Clases teóricas	Lunes	11:00 a 13:00	Dra Mónica Suarez 4 www.med.uchile.cl (Consulta de Aulas– Sistema en Línea)
	Miércoles	08:15 a 10:15	Sala Gustavo Hoecker (Pasillo F, Primer Piso)
Seminarios y/o Trabajos Prácticos	Miércoles	08:15 a 10:15	Salas de Trabajos Prácticos (Pasillo F, Primer Piso)
Evaluaciones	Lunes	11:00 a 13:00	
	Miércoles	08:15 a 10:15	

DURACIÓN

Clases Teóricas y Seminarios	:	68	horas
Evaluación	:	06	horas
TOTAL	:	74	horas

DOCENTES PARTICIPANTES

- Berríos Ma. Soledad, Programa de Genética Humana. ICBM, Facultad de Medicina, U. de Chile.
- *Blanco Rafael, Programa de Genética Humana. ICBM, Facultad de Medicina, U. de Chile.
- Cifuentes Lucía, Programa de Genética Humana. ICBM, Facultad de Medicina, U. de Chile.
- González M. Julieta, Programa de Biología Celular y Molecular. ICBM, Facultad de Medicina, U. de Chile.
- González Patricio, Programa de Genética Humana. ICBM, Facultad de Medicina, U. de Chile.
- * Herrera Luisa, Programa de Genética Humana. ICBM, Facultad de Medicina, U. de Chile
- * Iturra Patricia, Programa de Genética Humana. ICBM, Facultad de Medicina, U. de Chile
- Leyton Cecilia, Escuela de Tecnología Médica, Facultad de Medicina, U. de Chile.
- Llop Elena, Programa de Genética Humana. ICBM, Facultad de Medicina, U. de Chile.
- * Marcelain K, Programa de Genética Humana. ICBM, Facultad de Medicina, U. de Chile.
- Moraga Mauricio, Programa de Genética Humana. ICBM, Facultad de Medicina, U. de Chile.
- *Sánchez Gittith, Programa de Genética Humana. ICBM, Facultad de Medicina, U. de Chile.
- Smith Rosita, IDIMI. Facultad de Medicina, U. de Chile.
- Tapia Julio, Programa de Biología Celular y Molecular. ICBM, Facultad de Medicina, U. de Chile.

* Docentes a cargo de grupos de seminario y trabajo práctico

DESCRIPCIÓN DEL CURSO

Es un curso básico de Biología que se desarrollará en torno a las principales teorías de la Biología contemporánea: Teoría Celular, Teoría de la Herencia Particulada y Teoría de la Evolución. Los temas tratados en las clases teóricas se dictan en forma actualizada y adecuada al nivel de pregrado. Se orientarán algunos aspectos del curso al perfil profesional del estudiante de Fonoaudiología.

OBJETIVOS GENERALES

1. Orientar el interés de los alumnos a la comprensión y aplicación de los principios generales de la Biología, sus principales teorías, metodologías y lenguaje.
2. Contribuir a la formación del estudiante estimulando en él una conducta crítica y una visión científica de los seres vivos, su estructura, organización, interrelaciones y relaciones con el medio ambiente.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Describir y aplicar los enunciados de la teoría celular, la teoría de la herencia y la teoría de la evolución.
2. Emplear con propiedad el lenguaje de la Biología contemporánea.
3. Conocer y comprender la metodología de las ciencias.
4. Conocer y analizar las características generales de los seres vivos y sus interrelaciones con el medio ambiente.
5. Comprender e integrar la estructura y función de los constituyentes celulares en sus diferentes niveles.
6. Conocer, comprender y aplicar los principios y mecanismos de la transmisión, distribución y regulación del material genético.
7. Conocer y comprender las causas biológicas, genéticas y ambientales en la variación de los seres vivos.
8. Comprender el origen e historia de la diversidad biológica, a nivel poblacional y de especie.

METODOLOGÍA DE TRABAJO

Las actividades teóricas serán de carácter expositivo y estarán a cargo de un Académico. Estas exposiciones se complementarán con diapositivas, videos, etc.

Las actividades de **Seminarios y/o trabajos prácticos** serán guiadas por un Académico. El estudiante deberá desarrollar varios problemas en relación a un tema específico del área biológica. Esta actividad será objeto de evaluación escrita. La asistencia a seminario y/o trabajos prácticos es obligatoria. La inasistencia a seminario y/o trabajo práctico deberá ser debidamente justificada en un plazo máximo de 5 días hábiles. **El máximo de inasistencias permitidas será de un 12,5% (1 Seminario y/o trabajo práctico)**. La fecha de recuperación de la actividad no realizada debe ser conversada con el profesor encargado del curso. La recuperación consistirá en una prueba oral o escrita de desarrollo u otra actividad que incluirá la materia tratada en el seminario y/o Trabajo práctico al cual el alumno no asistió.

La asistencia del alumno a todas las pruebas teóricas y pruebas generales de seminarios y/o trabajos prácticos en las fechas calendarizadas es **obligatoria**. Si se produce inasistencia a una actividad de evaluación, **el alumno** deberá avisar al profesor encargado de curso en un plazo máximo de 24 horas,

debiendo además certificar la causa de su inasistencia en un plazo máximo de 5 días hábiles. La falta de aviso o certificación en los plazos dados será causal para que la actividad sea calificada con nota 1(uno). La inasistencia a una de estas evaluaciones será recuperada en la fecha que decida el profesor encargado de curso.

Si un alumno se acerca o sobrepasa el porcentaje máximo permitido de inasistencias, el profesor encargado de curso deberá presentar la situación al coordinador de nivel respectivo. El caso será analizado en consejo de Escuela, instancia que finalmente calificará y resolverá la situación.

Inasistencias sobre el 12,5% de las actividades obligatorias fundamenta que el estudiante sea considerado como pendiente en el curso, debiendo realizarlo en el periodo académico siguiente.

EVALUACIÓN

Comprende:

- 1. Nota de presentación a Examen**
- 2. Examen final o en primera oportunidad**
- 3. Nota final**
- 4. Examen de repetición o de segunda oportunidad**

1. Nota de presentación a Examen

En todos los casos, el rendimiento académico de los alumnos se calificará de acuerdo a la escala de 1.0 a 7.0 hasta con un decimal, la nota de aprobación será cuatro (4.0)

La nota de presentación al examen será el promedio ponderado de las calificaciones obtenidas en el transcurso del año según se describe a continuación.

a) Pruebas teóricas

Se realizarán 2 pruebas teóricas con preguntas de selección múltiple de cinco opciones. La primera prueba se ponderará en un 30% y la segunda en un 35% para el cálculo de la nota de presentación.

b) Seminarios y/o Trabajos prácticos

Los docentes calificarán a los alumnos durante la realización de los seminarios y/o trabajos prácticos, a través de pruebas e interrogaciones orales. El promedio de estas evaluaciones tendrá una ponderación de un 20%

c) Seminario de discusión de artículos científicos

Se discutirán artículos científicos enfocados a las bases biológicas y genéticas de aspectos relacionados con el lenguaje. Los alumnos presentan de manera oral cada artículo, y redactan un resumen del artículo. La evaluación de esta actividad tendrá una ponderación de un 15%.

Los temas de seminarios serán incorporados en las pruebas teóricas correspondientes.

Resumen cálculo de la nota de Presentación (NP)

2 Pruebas Teóricas	65 %
Seminarios y Trabajos Prácticos	20 %
Seminario de discusión de artículos científicos	15%

2. Examen final o en primera oportunidad

Es una prueba teórica escrita u oral:

- a) Tienen derecho a presentarse a examen los alumnos que hayan obtenido una nota de presentación igual o superior a cuatro (4.0) y hayan asistido a un **100% de las actividades prácticas o Seminarios.**

- b) Los alumnos que obtienen una nota de presentación entre 3.50 y 3.99 pierden la primera oportunidad de examen y tienen derecho a presentarse al examen de segunda oportunidad.
- c) Si los alumnos no se presentan a examen y no justifican la inasistencia de acuerdo a las normas vigentes, serán reprobados con nota 1.0.
- d) Los estudiantes que obtienen nota de presentación inferior a 3.50 no podrán presentarse a examen y reprobarán automáticamente la asignatura.

3. Nota final

Si la nota de examen es mayor o igual a cuatro (4.0) se ponderará con la nota de presentación de acuerdo a las siguientes ponderaciones:

Nota de Presentación	:70%
Nota de Examen	:30%

4. Examen de Repetición o en segunda oportunidad

Es una prueba teórica escrita u oral

Se tomará después de 15 días transcurridos a contar de la fecha del examen de primera oportunidad. Este examen deberá ser rendido por aquellos alumnos que obtengan:

- a) Una nota de presentación al examen de primera oportunidad entre 3.50 y 3.99.
- b) Una nota en el examen en primera oportunidad inferior a 4.0
- c) Si los alumnos no se presentan a examen y no justifican la inasistencia de acuerdo a las normas vigentes, serán reprobados con nota 1.0

5. No existe tercera oportunidad a examen

REGLAMENTO DE EVALUACIÓN

Extracto relevante del reglamento general de evaluación.

La Universidad de Chile tiene un Reglamento General de los Estudios Universitarios de Pre-Grado que regula a todas las Facultades de nuestra Universidad. Este documento corresponde al decreto Exento N° 0010109 del 27 de agosto de 1997 y , cuyo Art.1º dice: “El presente Reglamento establece las normas básicas comunes de la estructura, administración y funcionamiento de los estudios conducentes a las licenciaturas y títulos profesionales de las carreras de pregrado que imparte la Universidad de Chile. Estas normas podrán ser complementadas, en lo que les sea contrario, por reglamentos particulares de las Facultades”. Este Programa está sujeto a las Normas Operativas para la Evaluación y Promoción en la Carreras de la Facultad de Medicina de acuerdo con la Circular N° 36 del 26 de junio de 2003 (Modificado por Decreto Exento N° 0014852 del 27 de septiembre de 2000).- <http://www.med.uchile.cl/normas> (Reglamento General, Título IV)

NORMA OPERATIVA SOBRE INASISTENCIA A ACTIVIDADES CURRICULARES OBLIGATORIAS

Extracto relevante del reglamento general de asistencia

- Las inasistencias a las actividades calificadas como **obligatorias**, deben ser recuperadas teniendo en consideración lo siguiente:

La duración (Nº de horas de la asignatura)

La proporción de actividades programadas con exigencia de 100% de asistencia (Prácticas de Laboratorio, Clínicas, Seminarios, Evaluaciones, y otras)

Posibilidad docente, material, tiempo para eventuales actividades de recuperación.

La posibilidad de los estudiantes de aportar fácilmente documentos de justificación de inasistencias.

NORMAS:

- 1) Cada Programa de asignatura podrá fijar un porcentaje o número máximo permisible de inasistencias a actividades que no sean de evaluación (este porcentaje no debe superar el 20% del total de actividades obligatorias, Art. 18 D.E.N00010109/97) y que son susceptibles de recuperar, sin necesidad obligatoria de justificación ante el Profesor Encargado de Curso (PEC) o a la Escuela respectiva.
- 2) Las fechas destinadas a actividades de recuperación, deben ser previas al examen final de la asignatura. de tal manera, el estudiante tendrá derecho a presentarse al examen final sólo con sus inasistencias recuperadas.
- 3) En el caso que la inasistencia se produjese a una actividad de evaluación, la presentación de justificación de inasistencia debe realizarse en un plazo máximo de cinco días hábiles a contar de la fecha de la inasistencia. El estudiante deberá avisar por la vía más expedita posible (telefónica - electrónica) dentro de las 24 horas siguientes.
Si la justificación se realiza en los plazos estipulados y el PEC. acoge la justificación, la actividad de evaluación deberá ser recuperada preferentemente en forma oral frente a comisión y de carácter acumulativo.
Si no se realiza esta justificación en los plazos estipulados, el estudiante debe ser calificado con la nota mínima (1 .0) en esa actividad de evaluación.
- 4) Las modalidades de recuperación de actividades deben quedar claramente expresadas en el Programa de Asignatura.
- 5) Todas las actividades definidas como obligatorias, deben ser recuperadas de acuerdo a la disponibilidad de tiempo, docentes y campo clínico. Si por su naturaleza o cuantía no pudieran recuperarse, el alumno debe cursar la asignatura en su totalidad en el próximo período académico en calidad de Pendiente o Reprobado según corresponda. (De acuerdo a lo señalado en los números 7 y 8 siguientes).
- 6) Si un estudiante se aproxima o sobrepasa el número máximo de inasistencias, el Profesor Encargado de Curso deberá presentar el caso al Coordinador de Nivel (quien verificará si las inasistencias se producen en las otras asignaturas del nivel) y/o al Coordinador del Campo Clínico respectivo, este a su vez lo presentará en el Consejo de Escuela, instancia que, basada en los antecedentes, calificará y resolverá la situación.
- 7) El estudiante que sobrepase el máximo de inasistencias permitido, figurará como "Pendiente" en el Acta de Calificación Final de la asignatura, siempre que a juicio del PEC. o el Consejo de Nivel o el Consejo de Escuela, las inasistencias con el debido fundamento, tengan causa justificada (Ej. Certificado médico comprobable, Informe de SEMDA., causas de tipo social o familiar acreditadas por el Servicio de Bienestar Estudiantil).
- 8) El estudiante que sobrepase el máximo de inasistencias permitido, y no aportó elementos de juicio razonables y suficientes que justificaran el volumen de inasistencias, figurará como "Reprobado" en el Acta de Calificación Final de la Asignatura con nota final 3.4.-

ADMINISTRACIÓN DEL CURSO

Secretaría Docencia: Beatriz Leal, Jessica Fierro, Fono: 9786024

Profesor encargado: Patricia Iturra, Programa de Genética Humana, email: piturra@med.uchile.cl

CANALES DE COMUNICACIÓN

La Profesora Encargada de Curso se comunicará con los alumnos a través cualquiera de los siguientes canales oficiales.

- e-mail a alumno(a) delegado de curso
- Mensajes en Aula Digital
- Fichero, ubicado a un costado de entrada a Patio Romano

Los alumnos se comunicarán con la Profesora Encargada de Curso a través de e-mail (**piturra@med.uchile.cl**). En aspectos que comprometen a una parte o a todo el grupo de alumnos, será el delegado de curso quien medie la comunicación.

BIBLIOGRAFÍA Y MATERIAL DE APOYO

- 1) "Biología Molecular de la Célula". Alberts, B., Bray, D., Lewis, J., Raff, M., Roberts, K., Watso, J.D. Cuarta Edición. Ediciones Omega, Barcelona, 2004.
 - 2) "Biología Celular y Molecular". Lodish H, Berk A, Zipursky SL, Matsudaira P, Baltimore D, Darnell J. W H . Cuarta Edición. Editorial Médica. Panamericana, 2002.
 - 3) "Introducción al Análisis Genético". Griffiths, A.J.F.; Miller, J.H.; Suzuki, D.T.; Lewontin, R.C.; Gelbart, W.M. Séptima Edición. McGraw-Hill/Interamericana, 2002.
 - 4) "Principios de Genética". Tamarin, RH. Cuarta Edición. Editorial Reverte S.A.,1996.
 - 5) "Problemas de Biología Celular". Ed. L. Walker. Editorial Universitaria. 1998
 - 6) "Problemas de Genética". Ed. L. Walker. Editorial Universitaria. 1998.
-

CALENDARIO DE ACTIVIDADES

Fecha	Horario	Cód	Actividad	Profesor
Lunes 19/03	11:00- 13:00	CT1	Introducción al curso Origen de la vida, Teoría Celular Niveles de organización de los seres vivos Composición química de la célula (1): Átomos, enlaces.	P. Iturra P. González
Miércoles 21/03	8:15- 10:15	CT2	Composición química de la célula (2): Agua y electrolitos, Hidratos de carbono, lípidos, ácidos nucleicos.	P. González
Lunes 26/03	11:00- 12:00	CT3	Composición química de la célula (3): Proteínas (estructura - función)	P. González
Miércoles 28/03	8:15- 10.15	CT4	Membrana plasmática Estructura, transporte a través de la membrana	MJ. González
Lunes 02/04	11:00- 13:00	CT5	Núcleo Envoltura nuclear, cromatina Transcripción y traducción	L Herrera
Miércoles 04/04	8:15-10:15	STP1	Guía 1: Complejidad y diversidad celular	P. Iturra L. Herrera K. Marcelain G. Sánchez
Lunes 09/04	11:00- 13:00	CT6	Sistema de endomembranas RER, Golgi. Secreción constitutiva y regulada	C. Leyton
Miércoles 11/04	8:15-10:15	CT7	Citoesqueleto Estructura y función, cilios y flagelos	C. Leyton
Lunes 16/04	11:00- 13:00	CT8	Metabolismo celular Catabolismo y anabolismo. Mitocondria. Glicólisis - Ciclo de Krebs - Respiración	P. González
Miércoles 18/04	8:15-10:15	STP2	Guía 2: Membrana plasmática: Organización, Transporte y Secreción	P. Iturra L. Herrera K. Marcelain G. Sánchez
Lunes 23/04	11:00- 13:00	CT9	Comunicación entre células y transducción de señales	J. Tapia
Miércoles 25/04	8:15-10:15	CT10	Ciclo celular Etapas. Regulación. Replicación del DNA. Mitosis	K. Marcelain
Miércoles 02/05	8:15-10:15	STP3	Guía 3: Bioenergética y Citoesqueleto	P. Iturra L. Herrera K. Marcelain G. Sánchez
Lunes 07/05	11:00- 13:00	EV	I Prueba Teórica Desde CT1 hasta CT10	P. Iturra L. Herrera G Sánchez R. Blanco
Miércoles 09/05	8:15-10:15	CT11	Gametogénesis y fecundación	R. Smith
Lunes 14/05	11:00- 13:00	CT12	Organización del Genoma Humano Cromosomas	L. Herrera

CALENDARIO DE ACTIVIDADES

Fecha	Horario	Cód	Actividad	Profesor
Miércoles 16/05	8:15-10:15	CT13	Teoría de la herencia particulada Caracteres mendelianos en el humano	S. Berríos
Miércoles 23/05	8:15-10:15	STP4	Guía 4: Herencia particulada: transmisión de genes nucleares y extranucleares	P. Iturra L. Herrera G. Sánchez R. Blanco
Lunes 28/05	11:00-13:00	CT14	Meiosis. Características celulares y su relación con la variabilidad genética	S. Berríos
Miércoles 30/05	8:15-10:15	CT15	Ligamiento entre genes y recombinación génica. Mapeo de genes	L. Cifuentes
Lunes 04/06	11:00-13:00	CT16	Interacción génica Desde los genes a los fenotipos. Epistasis, Pleiotropía, penetrancia y expresividad	P. Iturra
Miércoles 06/06	8:15-10:15	STP5	Guía 5: Meiosis y Ligamiento	P. Iturra L. Herrera G. Sánchez R. Blanco
Lunes 11/06	11:00-13:00	CT17	Herencia de fenotipos mendelianos, multifactoriales y cuantitativos	R. Blanco
Miércoles 13/06	8:15-10:15	CT18	Mutaciones Génicas y Cromosómicas Definición, clasificación, origen y consecuencias	P. Iturra
Lunes 18/06	11:00-13:00	CT19	Genética de poblaciones	E. Llop
Miércoles 20/06	8:15-10:15	STP6	Guía 6: Mutaciones génicas y cromosómicas. Interacción génica	P. Iturra L. Herrera G. Sánchez R. Blanco
Lunes 25/06	11:00-13:00	CT20	Regulación de la expresión génica.	L. Herrera
Miércoles 27/06	8:15-10:15	CT21	Evolución biológica Conceptos generales, teorías de la evolución y evolución de la población Chilena.	M. Moraga
Miércoles 04/07	8:15-10:15	STP7	Presentaciones de artículos científicos	P. Iturra L. Herrera G. Sánchez R. Blanco
Lunes 09/07	11:00-13:00	EV	II Prueba teórica Desde CT11 hasta CT21	P. Iturra L. Herrera G. Sánchez R. Blanco
Lunes 16/07		---	FERIADO	
Miércoles 18/07	8:15-10:15	EV	Examen 1era. Oportunidad	P. Iturra L. Herrera G. Sánchez R. Blanco
Lunes 06/08	11:00-13:00	EV	Examen 2da. Oportunidad	P. Iturra L. Herrera G. Sánchez R. Blanco