

**PROGRAMA DE CURSO
BIOLOGÍA Y GENÉTICA 2020**

*Esta versión del curso se considera excepcional, debido a la emergencia sanitaria por COVID-19. Las metodologías, calendarios y evaluaciones **pueden** sufrir modificaciones en el transcurso del semestre, con la finalidad de dar cumplimiento satisfactorio a los resultados de aprendizaje declarados y el propósito formativo comprometido. Los eventuales cambios se llevarán a cabo según la contingencia, **serán validados por la Dirección de Escuela** y **se informarán de manera oportuna a sus participantes**, a través de los canales formales institucionales.*

Unidad académica:	INSTITUTO DE CIENCIAS BIOMÉDICAS (ICBM)
Nombre del curso:	BIOLOGÍA Y GENÉTICA
Código:	OB01004
Carrera:	Obstetricia y Puericultura
Tipo de curso:	Obligatorio
Línea formativa:	Básica
Semestre:	Primer Semestre
Año:	2020
Requisitos:	No tiene
Número de créditos:	6 (162 horas)
Horas presenciales:	94.25 h (58%)
Horas no presenciales:	67,75 h (42%)
Número de estudiantes:	110

ENCARGADO DE CURSO:

Prof. Sergio Cabrera S., Programa de Biología Celular y Molecular, ICBM, Facultad de Medicina, Universidad de Chile. scabrera@med.uchile.cl

COORDINADOR Unidades de Aprendizaje:

UA1 Biología Celular: Dr. Alexis Parada B., Programa de Biología Celular y Molecular, ICBM, Facultad de Medicina, Universidad de Chile. HYPERLINK "mailto:alexisparada17@gmail.com" alexisparada17@gmail.com

UA2 Genética: Prof. Francisco del Pino., Programa de Genética Humana, ICBM, Facultad de Medicina, Universidad de Chile. fdelpino@med.uchile.cl

UNIDAD DE APRENDIZAJE (UA) BIOLOGÍA		HORAS TOTALES DEL CURSO: 150 horas	
HORAS DIRECTAS (sincrónicas + a síncronas)	HORAS INDIRECTAS (dedicadas a estudio)	HORAS TOTALES UA BIOLOGÍA CELULAR	% HORAS DEL CURSO
40,75 horas	40,75 horas	81,5 horas	54,33%
UNIDAD DE APRENDIZAJE (UA) GENÉTICA		HORAS TOTALES DEL CURSO: 150 horas	
HORAS DIRECTAS (sincrónicas + asincrónicas)	HORAS INDIRECTAS (dedicadas a estudio)	HORAS TOTALES UA GENÉTICA	% HORAS DEL CURSO
34,75 horas	34,75 horas	69,5 horas	46,33%

DISTRIBUCIÓN HORARIA DEL CURSO DE BIOLOGÍA Y GENÉTICA

ACTIVIDAD	DIA	HORARIO	LUGAR
CLASES TEÓRICAS (ASINCRÓNICAS)	MARTES	12:00 – 13:30	ONLINE
	JUEVES	12:00 – 13:30	ONLINE
SEMINARIOS (SINCRÓNICAS) Grupos 18 – 20 estudiantes Esta actividad será grabada y subida a U-Cursos para asegurar el acceso de todos.	MIÉRCOLES Trabajo en 6 Grupos de 18 –19 estudiantes c/u	15:00 – 16,30 h	ONLINE SINCRÓNICO
RESOLUCIÓN DE DUDAS (SINCRÓNICA) <i>ACTIVIDAD OPTATIVA</i> Esta sección, se empleará para resolver dudas de clases, para tomar prueba a estudiante(s) que no pudieron asistir, o perdieron conexión la semana anterior.	MIÉRCOLES Trabajo en 6 Grupos de 18 -19 estudiantes c/u	16,45 - 18,15 h	A SINCRÓNICOS

DISTRIBUCIÓN DE DOCENTES POR GRUPO DE SEMINARIO

UNIDAD DE APRENDIZAJE DE BIOLOGÍA

<u>Grupo</u>	<u>Profesor</u>	<u>Modalidad ONLINE</u>
<u>Grupo 1</u>	<u>Sergio Cabrera</u>	<u>Sincrónico</u>
<u>Grupo 2</u>	<u>Héctor Contreras</u>	<u>Sincrónico</u>
<u>Grupo 3</u>	<u>Mario Galindo</u>	<u>Sincrónico</u>
<u>Grupo 4</u>	<u>Valeria Sabaj</u>	<u>Sincrónico</u>
<u>Grupo 5</u>	<u>Alexis Parada</u>	<u>Sincrónico</u>
<u>Grupo 6</u>	<u>Alejandro Tapia</u>	<u>Sincrónico</u>

UNIDAD DE APRENDIZAJE DE GENÉTICA

Grupo	Profesor	Modalidad ONLINE
Grupo 1	Carlos Valenzuela	Sincrónico
Grupo 2	Lilian Jara	Sincrónico
Grupo 3	Elena Llop	Sincrónico
Grupo 4	Soledad Berrios	Sincrónico
Grupo 5	Mariana Barreto	Sincrónico
Grupo 6	Francisco del Pino	Sincrónico

DISTRIBUCIÓN DE CARGA ACADÉMICA DIRECTA:

DOCENTES UNIDAD APRENDIZAJE 1 BIOLOGÍA *(Docentes a cargos de grupo seminarios.)

Docentes participantes	Unidad Académica	Función (sección)	N° hrs. directas	MODALIDAD
Gonzalo Cabrera	Programa de Biología Celular y Molecular, ICBM, Facultad de Medicina, Universidad de Chile	Clase	1.5 h	A sincrónica
Sergio Cabrera*	Programa de Biología Celular y Molecular, ICBM, Facultad de Medicina, Universidad de Chile	Clase Seminario Seminario Evaluación	6 h 18 h 10 h	A sincrónica Sincrónica Sincrónica
Héctor Contreras*	Departamento Oncología Básico Clínica Facultad de Medicina, Universidad de Chile	Clase Seminario Evaluación	0 h 18 h 6 h	A sincrónica Sincrónica Sincrónica
Mario Galindo*	Programa de Biología Celular y Molecular, ICBM, Facultad de Medicina, Universidad de Chile	Clase Seminario Evaluación	1.5 h 18 h 6 h	A sincrónica Sincrónica Sincrónica
Claudio Hetz	Programa de Biología Celular y Molecular, ICBM, Facultad de Medicina, Universidad de Chile	Clase	1.5 h	A sincrónica
Alexis Parada*	Instituto de Investigación Materno Infantil, Facultad de Medicina, Universidad de Chile	Clase Seminario Evaluación	4.5 h 18 h 6 h	A sincrónica Sincrónica Sincrónica
Valeria Sabaj*	Programa de Biología Celular y Molecular, ICBM, Facultad de Medicina, Universidad de Chile	Clase Seminario	4.5 h 18 h	A sincrónica Sincrónica

		Evaluación	6 h	Sincrónica
Alejandro Tapia*	Instituto de Investigación Materno Infantil, Facultad de Medicina, Universidad de Chile	Clase Seminario Evaluación	1.5 h 18 h 6 h	A sincrónica Sincrónica Sincrónica

DOCENTES UNIDAD APRENDIZAJE 2 GENÉTICA

*(Docentes a cargos de grupo seminarios.)

Docentes participantes	Unidad Académica	Función (sección)	HORAS	MODALIDAD
Soledad Berríos*	Programa de Genética Humana, ICBM, Facultad de Medicina, Universidad de Chile	Clase Seminario Evaluación	1.5 h 11.5 h 4.5 h	A sincrónica Sincrónica Sincrónica
Leonor Bustamante	Programa de Genética Humana, ICBM, Facultad de Medicina, Universidad de Chile	Clase Seminario Evaluación	1.5 h 0 h 0 h	A sincrónica Sincrónica Sincrónica
Lucía Cifuentes	Programa de Genética Humana, ICBM, Facultad de Medicina, Universidad de Chile	Clase Seminario Evaluación	3 h 0 h 0 h	A sincrónica Sincrónica Sincrónica
Francisco del Pino*	Programa de Genética Humana, ICBM, Facultad de Medicina, Universidad de Chile	Clase Seminario Evaluación	1.5 h 11.5 h 4.5 h	A sincrónica Sincrónica Sincrónica
Patricio González	Programa de Genética Humana, ICBM, Facultad de Medicina, Universidad de Chile	Clase Seminario Evaluación	4.5 h 0 h 0 h	A sincrónica Sincrónica Sincrónica
Lilian Jara *	Programa de Genética Humana, ICBM, Facultad de Medicina, Universidad de Chile	Clase Seminario Evaluación	1.5 h 11.5 h 4.5 h	A sincrónica Sincrónica Sincrónica
Elena Llop*	Programa de Genética Humana, ICBM, Facultad de Medicina, Universidad de Chile	Clase Seminario Evaluación	3 h 11.5 h 4.5 h	A sincrónica Sincrónica Sincrónica
Mariana Bareto*	Programa de Genética Humana, ICBM, Facultad de Medicina, Universidad de Chile	Clase Seminario Evaluación	0 h 11.5 h 4.5 h	A sincrónica Sincrónica Sincrónica
Marcia Manterola	Programa de Genética Humana, ICBM, Facultad de Medicina, Universidad de Chile	Clase Seminario Evaluación	1.5 h 0 h 0 h	A sincrónica Sincrónica Sincrónica
Carlos Valenzuela*	Programa de Genética Humana, ICBM, Facultad de Medicina, Universidad de Chile	Clase Seminario Evaluación	0 h 11.5 h 4.5 h	A sincrónica Sincrónica Sincrónica

PROPÓSITO FORMATIVO DEL CURSO

Este curso entrega los fundamentos básicos de los procesos biológicos fundamentales para la comprensión de la vida humana y de enfermedades asociadas, desde la biología celular y la genética. Su propósito es habilitar al estudiante para identificar, describir y explicar las bases y consecuencias de la teoría celular, la estructura y el funcionamiento de las células y tejidos y los mecanismos involucrados en la reproducción y muerte celular, asociando estos saberes con la teoría particulada de la herencia, la organización genómica y los principios que regulan la transmisión, variación, interacción y regulación de la expresión del material hereditario.

La integración de los resultados de aprendizaje de biología celular y de genética aportará una sólida formación básica que habilitará al egresado para comprender la relación de ellos con el estado de salud y de enfermedad de los individuos. Esto permitirá que el estudiantes como futuro profesional comprenda, evalúe y actúe adecuadamente frente a la presencia en el feto y la madre de enfermedades de origen celular o genético y de anomalías morfológicas. Posibilitará que adquiera posiciones fundamentadas frente a la aplicación de metodologías contemporáneas como por ejemplo la utilización de células madres en terapias celulares o bien las que permiten realizar asignaciones de paternidad, consejería en relación a fertilización asistida, consejería genética respecto a la opción de embarazo, entre otras.

Las competencias adquiridas en este Curso de primer semestre constituyen un pilar básico que hacen posible la comprensión e integración de las que se plantean en cursos de niveles más avanzados de la malla curricular como Biología del Desarrollo y Embriología (segundo semestre), Fisiología General (segundo semestre) y de Sistemas (tercer semestre), Fisiopatología (cuarto semestre) y Reproducción Humana (séptimo semestre).

COMPETENCIAS DEL CURSO

DOMINIO CLÍNICO

COMPETENCIA 1: Aplicar razonamiento clínico fundamentado en las ciencias biomédicas para formulación de diagnósticos y elaboración de un plan de acción individual o poblacional con la finalidad de resolver problemas de salud, en la red de atención abierta y cerrada.

Subcompetencia 1.2: Analiza el funcionamiento del cuerpo humano integrando procesos celulares, genéticos y del desarrollo ontogénico humano en condiciones normales y patológicas.

DOMINIO de INVESTIGACIÓN

COMPETENCIA 1: Analizar la evidencia disponible utilizando el conocimiento del método científico y epidemiológico para contribuir a la toma de decisiones en los distintos niveles de atención y complejidad de la red asistencial y comunitaria.

Subcompetencia 1.1: Manejando las Bases de Datos de información científica para la descripción y comprensión de los problemas de Salud Pública en estudio.

DOMINIO GENÉRICO TRANSVERSAL

COMPETENCIA 4: Trabajar en equipo, identificando las potencialidades y delimitando las responsabilidades propias como las del resto del grupo, priorizando los intereses del colectivo antes de los propios, para el logro de una tarea común, en los términos, plazos y condiciones fijados en los diversos contextos de su formación.

Subcompetencia 4.1: Incorporando elementos del desarrollo personal que le permitan integrarse al trabajo en equipo.

COMPETENCIA 5: Aplicar estrategias de evaluación y regulación del propio aprendizaje que le permitan desarrollar el pensamiento crítico y reflexivo que contribuya a potenciar su quehacer profesional, para dar respuestas a las demandas de salud de la población.

Subcompetencia 5.1: Desarrollando pensamiento crítico, autocrítico a través de análisis de situaciones complejas o documentos que le permitan aplicar los conocimientos adquiridos y relacionarlos con el ejercicio profesional.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL CURSO:

- Aplicar el conocimiento de biología celular, generando explicaciones basadas en la estructura y funciones de la célula, para comprender el funcionamiento normal y patológico de ellas.
- Analizar la relación entre genotipos y ambientes en la determinación de fenotipos normales y patológicos, considerando los principios de transmisión, interacción, variación y regulación de la expresión del material genético, con el objeto de relacionar los caracteres hereditarios del individuo con los de sus padres y parientes próximos.
- Integrar conocimientos de biología celular y de genética, utilizando la información y el lenguaje científico adecuado y aplicando el razonamiento científico para explicar los fundamentos de metodologías y patologías relacionadas con la profesión

PLAN DE TRABAJO

UNIDAD DE APRENDIZAJE DE BIOLOGÍA

Indicadores de Aprendizaje del Módulo Biología	Acciones Asociadas
Indicadores de Aprendizaje	Acciones Asociadas
1. Analizar la estructura y organización del genoma humano: tamaño, distribución de genes y tipos de DNA, polimorfismos genómicos. 2. Aplicar los principios que regulan la transmisión del material hereditario, relacionando los caracteres hereditarios del individuo con los de sus padres y parientes próximos. 3. Analizar las relaciones entre genes y genotipo, las interacciones de los genes entre sí y de ellos con el ambiente en el desarrollo del fenotipo. 4. Explicar las relaciones entre genes y cromosomas, así como, la segregación y recombinación génica y cromosómica que se producen en la meiosis y su importancia en la generación de individuos con fenotipo/genotipo único. 5. Relacionar la expresión regulada de los genes que constituyen el genoma de un individuo con la diversidad de fenotipos a nivel celular, tisular y del organismo. 6. Explicar los mecanismos genéticos y epigenéticos que determinan y diferencian el sexo del individuo y relaciona las alteraciones de estos con anomalías de la diferenciación sexual. 7. Explicar el origen de las mutaciones génicas y cromosómicas y las asocia con la ocurrencia de patologías específicas. 8. Describir las frecuencias génicas y genotípicas de las poblaciones y las de los fenotipos normales y patológicos presentes en ellas. 9. Identificar las regiones variables del DNA como fenotipos individuales únicos, utilizables en análisis genético de identidad y asignación de paternidad.	Escucha las clases virtuales expositivas, participando en ellas de forma proactiva. Responde y analiza las preguntas planteadas en clase. Resuelve las situaciones problemas y preguntas planteadas en las Guías de Seminarios. Participa en las discusiones grupales de los Seminarios. Expone frente al grupo sus conclusiones. Desarrolla los auto instructivos y el material complementario de Aula Digital, resolviendo los problemas y preguntas planteados. Revisa libros y publicaciones relacionadas con los temas tratados. Escucha atentamente y respeta las opiniones de sus compañeros y profesores. Participa a la revisión de Pruebas Teórica y Práctica de la Unidad, con la debida preparación y estudio previo.

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

El curso está dividido en dos Unidades de Aprendizaje y cada una de ellas en módulos que agrupan los contenidos de forma secuencial y coherente. La Unidad de Biología Celular está

dividida en 14 clases, y acorde a ellos habrá 7 seminarios, que apoyan los contenidos de las clases. La Unidad de Genética está dividida en 13 clases y estas están apoyadas por 5 seminarios.

CLASES Y SEMINARIOS VIRTUALES

Las **clases versión asincrónica** serán entregadas en cápsulas de máximo de 20 min de duración. Este hecho será puesto a disposición de los estudiantes con 48 o 72 horas antes de la fecha a indicada en el calendario. La finalidad de ello es para que los estudiantes tengan la posibilidad de **ver y escuchar la sesión completa** previamente a la fecha indicada de la sesión correspondiente. En la oportunidad de la realización “virtual” de la clase en realidad el profesor asistirá para conversar con los estudiantes, **haciendo preguntas** para observar cuanto los estudiantes comprendieron después de haber visto y escuchado las cápsulas, preparadas por él. **Se aclararán todas las dudas** y será si los estudiantes han revisado el material previamente. La discusión temática de esta **sesión mal llamada “a sincrónica”**, se grabará y dispondrá para que todos los estudiantes puedan nuevamente escuchar las preguntas y respuestas de los estudiantes y del docente correspondiente.

Existirá otra oportunidad para aclarar dudas conceptuales; se presentará los miércoles en la segunda parte de la sesión de la tarde (16,45 a 18,15 h) en donde en forma sincrónicas se podrán realizar consultas de las **Clases y Seminarios**, más cercanos a la fecha correspondiente. Estas sesiones sincrónicas de los miércoles (no son de asistencia obligatoria) por la tarde también serán grabadas y puestas a disposición de todos los estudiantes del curso, a través de U-cursos u otra plataforma opcional (canal de YouTube, Facebook, Google Drive u otro).

Modalidad de la realización de las Clases Virtuales (Asincrónicas)..

- a. Toda sesión virtual contará con un Coordinador (Co-Chairman), que manejará el chat, moderará los tiempos, leerá las preguntas que vayan surgiendo de los estudiantes participantes, e indicará las repeticiones que se debieran realizar previo al término de la sesión.
 - b. Toda sesión virtual (clase o Seminario) se grabará y posteriormente se incorporará al Aula-Digital u otro lugar apropiado en donde todos los estudiantes del curso tendrán acceso.
- I. Algunos profesores entregarán cápsulas (1, 2, 3 de una sesión) breves (no más de 20 min c/u), 2 o 3 días previos a su clase. Durante la sesión que realizará, preferentemente realizará aclaraciones si hay preguntas de parte de los estudiantes. Siempre y cuando hubieran visto y escuchado presentación previamente. Esta sesión también será grabada y dispuesta en un punto accesible para los estudiantes del curso.
- II. Otra modalidad, la llevarán a cabo algunos profesores que no entregan el material grabado previo a su clase virtual, pues bien, su clase se realizará con breves detenciones cada 20 min. Por no más de cinco minutos, y así continuará hasta cubrir toda la materia que ha seleccionado para el correspondiente Capítulo

que debe tratar. Esta sesión es grabada y dispuesta en el lugar correspondiente, en donde todos los estudiantes del curso tendrán acceso. Los académicos que emplee este sistema, indicarán un lapso de tiempo (1 h o 1,5 h), dos o tres días posteriores a la sesión, en donde él está dispuesto a responder preguntas relativas a la materia tratada durante su clase. Estos intercambios epistolares (vía chat), también quedarán grabados para todos los estudiantes del curso, y los que no han podido acceder también los podrán revisar.

Modalidad de los Seminarios Trabajo en Grupos 18- 19 estudiantes por Ayudantes (Sincrónicos)

El curso será dividido en 6 grupos, cada grupo estará a cargo de un académico que actuará como ayudante del Grupo. Todos los grupos trabajarán vía Zoom, sincrónicamente. Emplearán los mismos materiales didácticos y tendrán iguales logros que cumplir al término del tiempo indicado para el Seminario. Dentro del Grupo de Seminario, en ocasiones, serán subdivididos en grupos pequeños (3-4 estudiantes) que en un tiempo determinado deberán responder correctamente una pregunta, o proponer un método experimental para resolver una situación de biología experimental, etc. Todas estas acciones serán relacionadas al tema central de las clases recientemente.

- Modalidad Seminarios Virtuales Sincrónicos.

Los estudiantes recibirán, una Guía (Word) en donde estarán incluidas todo el material que previamente se han tratado en las clases asincrónicas. En estas Guías habrá una introducción, preguntas a resolver y muchas láminas de diferentes libros en una secuencia lógica para comprender el tema central del Seminario, también contendrá videos que se encuentran a disposición libre en Youtube u otras agencias educativas nacionales e internacionales. El miércoles a las 15 h, los alumnos se conectarán con el profesor encargado de su grupo, quien el día anterior les habrá enviado el link en donde se encontrarán. Se hará siempre referencia a la Guía del Seminario en donde habrá de ser subdividida en tres partes, el Docente ya ha formado previamente los tres subgrupos de su grupo de 3 o 4 estudiantes por grupo. El docente después de haber realizado la introducción al tema, enviará a cada grupo a trabajar en forma independiente. Por un período no mayor a 30 min. por ejemplo, y posteriormente los hará regresar a la sala Virtual, en donde el docente seleccionará a un estudiante de cada grupo para que explique su trabajo al resto del grupo completo. La forma de participar de los estudiantes será mediante la herramienta de Zoom “levantar la mano” o “chat”, ojalá sea la primera para que todos nos podamos conocer lo más pronto posible e interactuar en la comunidad universitaria.

Los objetivos de los seminarios son múltiples.

- a) aprender y aclarar todas sus dudas;
- b) desarrollar el trabajo en grupo, todos deben aportar;

- c) desarrollar un espíritu crítico frente a los hechos científicos analizados;
- d) aprender a hacer una presentación frente a sus compañeros;
- e) argumentar científicamente, empleando el vocabulario adecuado.

Esos y muchos más, pero al término de cada Seminario ustedes desarrollarán una pequeña prueba en forma individual (mediante la herramienta U-Test de zoom), por supuesto relacionada con la materia tratada en el Seminario. Y es por ello, que todos deben hacer un buen colectivo y antes de iniciar la prueba deben haber sido capaces de preguntar todo lo que escucharon de cada uno de los grupos de trabajo. O sea, deben haber socializado sus conocimientos respecto al tema del Seminario. El tiempo de la prueba no será mayor a 7 min. y deberán enviar su respuesta al tiempo en que el docente le indique que deben enviársela a su email.

Los Seminarios también serán grabados y puestos a disposición de todos los estudiantes del curso como material a sincrónico en el Aula Digital u otra plataforma a la cual tenga acceso todos los alumnos del curso.

REQUISITOS DE APROBACIÓN

Artículo 24: *El rendimiento académico de los estudiantes será calificado en la escala de notas de 1,0 a 7. La nota mínima de aprobación de cada una de las actividades curriculares para todos los efectos será 4,0, con aproximación.*

Las calificaciones parciales (para este curso: notas de certámenes I-V y promedio de mini-test de seminario), las de presentación a actividad final (para este curso: nota de presentación a examen final) y la nota de actividad final (para este curso: examen final de primera o segunda oportunidad) se colocarán con centésima (dos cifras después de la coma). La nota final de la actividad curricular se colocará con un decimal (una cifra después de la coma) para las notas aprobatorias, en cuyo caso el 0,05 o mayor se aproximará al dígito superior y el menor a 0,05 al dígito inferior.

Artículo 25: *El alumno(a) que falte sin la debida justificación a cualquier actividad evaluada, será calificado automáticamente con la nota mínima de la escala (1,0).*

Artículo 26: *La calificación de la actividad curricular se hará sobre la base de los logros que evidencie el estudiante en las competencias establecidas en ellos. La calificación final de los diversos cursos y actividades curriculares se obtendrá a partir de la ponderación de las calificaciones de cada unidad de aprendizaje y de la actividad final del curso si la hubiera.*

La nota de aprobación mínima es de 4,0 y cada programa de curso deberá explicitar los requisitos y condiciones de aprobación previa aceptación del Consejo de Escuela.

Artículo 29: *Aquellos cursos que contemplan una actividad de evaluación final, el programa deberá establecer claramente las condiciones de presentación a esta.*

Examen Final:

1. *Será de carácter obligatorio y no reprobatorio.*
2. *Si la nota de presentación a examen final es igual o mayor a 4.0 el estudiante tendrá derecho a dos oportunidades de evaluación final.*
3. *Si la nota de presentación a examen final está entre 3.50 y 3.94 (ambas incluidas), el estudiante sólo tendrá una oportunidad de evaluación final.*
4. *Si la nota de presentación a examen final es igual o inferior a 3.44, el estudiante pierde el derecho a evaluación final, reprobando el curso. En este caso la calificación final del curso será igual a la nota de presentación a examen final.*
5. *Para eximirse de la evaluación final, la nota de presentación a examen final no debe ser inferior a 4,0 y cumplir eventualmente otros requisitos que deben estar especificado en el programa cuando exista la eximición del curso.*

Según lo dispuesto en el artículo anterior, para este curso, (4 Pruebas Teórica aplicadas con el método Proctoring con cámara (20 % ponderación cada una; más un 20% de ponderación el promedio de las 11 notas de los Seminarios aplicado vía U-Test al término de cada Seminario) en este curso los estudiantes que se presenten con nota cinco (5) y no tenga ninguna nota bajo cuatro (4) en la evaluaciones teóricas o promedio de las Notas de Seminarios, podrán acceder a eximición.

Reglamento general de los planes de formación conducentes a las Licenciaturas y títulos profesionales otorgados por la Facultad de Medicina, D.U. N°003625 de 27 de enero de 2009.

PROCEDIMIENTOS EVALUATIVOS

Evaluación:

La evaluación de este Curso está regulada por el Reglamento General de los Planes de Estudios conducentes a las Licenciaturas y Títulos Profesionales otorgados por la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile de diciembre de 2008. En todos los casos, el rendimiento académico final de los alumnos se calificará de acuerdo a la escala de uno (1,0) a siete (7,0) hasta con un decimal y la nota de aprobación será cuatro (4,0).

El proceso de evaluación del curso comprende:

1. Nota de presentación a examen final
2. Examen final o en primera oportunidad
3. Nota final de aprobación del curso
4. Examen de repetición o de segunda oportunidad

1. Nota de presentación a Examen Final

La nota de presentación al examen final se obtendrá a partir del cálculo ponderado de las calificaciones parciales obtenidas en el transcurso del semestre y tendrá una ponderación equivalente al 70% de la nota final de aprobación del curso. Las calificaciones parciales son las que se describe a continuación.

Certámenes Teóricos: Durante el avance del curso y cada seis sesiones de clases virtuales (25 clases en total) el aprendizaje del estudiante será evaluado mediante 4 pruebas (I-IV) de Selección Múltiple. Certamen I (clase 1-6), certamen II (clase 8-14), certamen III (clase 15-20), y certamen IV (clase 21-27). Los certámenes se realizarán utilizando un sistema de supervisión remota en línea (Online Remote Proctoring). En este sistema el estudiante debe firmar un compromiso previo a su realización. En el cual acepta mantener la cámara de su computador encendida. La información de esta cámara se revisa por un programa de inteligencia artificial y se le entrega al PEC un reporte de la actividad de los estudiantes durante el desarrollo de la evaluación; este servicio lo realiza el Centro de Estudios Avanzados de la Facultad de Medicina, con este sistema se asegura que el/los estudiante(s) trabajaron en forma independiente durante el desarrollo de la evaluación.

Cada certamen constará de 30-42 preguntas, con cinco alternativas (A, B, C, D y E), y deberá ser respondida en un tiempo de 2.0 minutos por pregunta. No se realizará descuento por respuestas incorrectas (0.25/pregunta). La nota 4 se ubicará en el 60 % de las preguntas bien respondidas de la prueba. La nota 7 se ubicará en el promedio entre el máximo teórico y el máximo obtenido por el alumno que más preguntas correctas respondió. Cada certamen teórico, se evaluará con una nota de 1,0 a 7,0 con dos decimales y tendrá una ponderación equivalente al 22.5% de la nota de presentación a examen final.

Pruebas de Seminario:

El otro sistema de evaluación del aprendizaje se realizará al término de cada Seminario. Para esto, los estudiantes, mediante el U-Test de U-Cursos, responderá una pregunta mini-test en un tiempo limitado (10-15 min), que será calificada con nota de 1,0-7,0. El promedio de las 11 notas de los mini-test con dos decimales tendrá una ponderación equivalente al 10 % de la nota de presentación a examen final.

Retroalimentación de Pruebas:

Luego de realizado cada uno de los 4 certámenes y en un plazo de tres días hábiles, el alumno recibirá por **email** una retroalimentación personalizada en la que se indicará el puntaje total obtenido y el % de respuestas correctas. Este análisis sólo incluirá el número de respuestas correctas. De esta forma, el alumno podrá inferir el o los capítulos en que no estuvo bien preparado. La retroalimentación semanal de los mini-test se realizará al término de cada Seminario.

Cálculo de la Nota de Presentación a Examen Final:

Notas Parciales	Ponderación	<i>Ejemplo</i> para obtener nota de presentación
Nota Certamen I :	20, %	4,6 x 0,225 = 1,035
Nota Certamen II :	20 %	4,6 x 0,225 = 1,035
Nota Certamen III :	20 %	4,6 x 0,225 = 1,035
Nota Certamen IV :	20 %	4,6 x 0,225 = 1,035
Nota Seminarios :	20 %	6,0 x 0,10 = <u>+ 0,60</u>
		Nota de Presentación a Examen Final: 4,74

2. Examen final o de primera oportunidad No será común para todos los estudiantes.

En él se incorporará(n), el/los contenido(s) de él/los Certámenes Teórico(s) en que el estudiante obtuvo nota inferior a 4.0. Este examen constará de 30-60 preguntas (dependiendo de la cantidad de módulos a evaluar en cada estudiante), será de selección múltiple y las preguntas tendrán cinco alternativas; y deberá ser respondida (vía Proctoring) en un tiempo de 1-2 h. No se descontará puntaje por las preguntas incorrectas. La nota 4 se ubicará en el 60% del número de preguntas de la prueba. Cada certamen teórico se evaluará con una nota de 1,0 a 7,0 con dos decimales y tendrá una ponderación equivalente al 20% de la nota final. Tendrán derecho a presentarse a examen de primera oportunidad:

- Los alumnos que hayan obtenido una nota de presentación a examen final igual o

superior a cuatro (4.0), y que además que hayan cumplido con una asistencia igual o superior del 85 % de los 12 seminarios (con la opción de justificación de inasistencia de sólo dos inasistencias; situación que aún no está claramente resuelta por la Dirección de Pregrado).

- b) Los alumnos que obtienen una nota de presentación a examen final entre 3.45 y 3.94 pierden la primera oportunidad de examen y tienen derecho a presentarse al examen de segunda oportunidad. De igual forma, si el alumno obtiene en el examen de primera oportunidad una nota con la que no logra obtener una Nota 4.0 final de aprobación del curso, (aplicando la ponderación del 0.3 para examen y el 0.7 de la Nota de presentación) podrá presentarse al examen de segunda oportunidad.
- c) Si los alumnos no se presentan a examen de primera o segunda oportunidad, según corresponda, 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 a examen final inferior a 3.45 **no** podrán presentarse al examen de primera ni segunda oportunidad, y repetirán automáticamente la asignatura.

3. Nota final del curso

Si la nota de examen final es inferior o superior a cuatro (4.0) se procederá aplicando la ponderación de 0.3 examen y 0.7 a las nota de presentación y si de ello resulta un valor igual o superior a cuatro el estudiantes aprueba el ramo.

Nota de Presentación:	70%
Nota de Examen :	<u>+ 30%</u>
Nota Final	100%

Cálculo de la Nota de la Final del Curso:

Notas	Ponderación	Ejemplo para obtener nota final
Nota Presentación a Examen Final:	70%	4,74 x 0,70 = 3,318
Nota Examen Final:	30%	4,21 x 0,30 = <u>+ 1,263</u>
		Nota Final del Curso: 4,581

Si la nota de examen de primera oportunidad es inferior a cuatro (4.0), el estudiante puede optar a realizar el examen de segunda oportunidad. Finalmente, si en el examen de segunda oportunidad el estudiante obtiene una nota que a ser calculada con la misma nota

de presentación obtiene un resultado igual o superior a cuatro el estudiante aprueba el ramo. (30% examen y 0.7 nota de presentación).

4. Examen de segunda oportunidad

Es un examen teórico similar al examen de primera oportunidad que se tomará hasta un máximo de 15 días transcurridos a contar de la fecha del examen de primera oportunidad. Excepto, si el estudiante tiene nota inferior a cuatro (4.0) en el Promedio de las Pruebas de los 12 Seminarios, el contenido del examen abarcará todos los Temas tratados en el curso.

A rendir este examen, pueden acceder todos los alumnos que hayan obtenido:

- a) Una nota de presentación al examen de primera oportunidad entre 3.45 y 3.94.
- b) Una nota en el examen de primera oportunidad haya sido menor que 4.0.

Para aprobar la asignatura el estudiante deberá obtener en el examen de segunda oportunidad que le permita obtener una nota final igual o superior a 4.0. la nota final del curso se calculará según se detalla en 3.

3. Nota final del curso. Si el alumno no obtiene el mínimo 4.0, deberá cursar nuevamente la asignatura, reprobando la asignatura con la nota del examen de segunda oportunidad. Si los alumnos no se presentan a examen y no justifican su inasistencia de acuerdo a las normas vigentes, serán reprobados con nota final 1.0

5. Eximición al examen de primera oportunidad.

Los alumnos que tengan derecho a dar examen de primera oportunidad podrán optar por la eximición, *siempre y cuando cumplan con los siguientes tres requisitos:*

- a) Nota de presentación a examen de primera oportunidad igual o superior a 5,0.
- b) No tener nota inferior a 4,0 en ninguno de los cuatro certámenes.
- c) No tener nota inferior a 4,0 en el Promedio de las 12 notas de los mini-tests al término de las sesiones de Seminarios.

Los alumnos que cumplan con los requisitos anteriores y que decidan **no** optar por la eximición, **deberán dar el examen de primera oportunidad**, el cual **tendrá un contenido de todas las materias del curso**. Posterior al haberse presentado al examen, no pueden desistirse de haber elegido esta oportunidad y optar a la eximición.

BIBLIOGRAFÍA SUGERIDA

BIBLIOGRAFÍA UNIDAD DE BIOLOGÍA CELULAR

Alberts, B.; Bray, D. Lewis, J. Raff, M.; Keith's, R.; Watson, J.D.: "Molecular Biology of the Cell" Third Edition New York, Scientific American Books, W.H. Freeman and Company, (1994). La cuarta edición (2002) es una versión más actualizada de este libro. Además, la Biblioteca de la Facultad de Medicina cuenta con 14 ejemplares de la última edición de este libro (2008), donada por los autores. En noviembre de 2014 se publicó la Sexta Edición que está fechada como 2015.

HYPERLINK

"<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/?term=cell+biology>" <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/?term=cell+biology>

Berrios S. (Editora General), Genética Humana, Editorial Mediterráneo, 2014.

HYPERLINK

"<http://bibliografias.uchile.cl.uchile.idm.oclc.org/index.php/sisib/catalog/book/2130>" <http://bibliografias.uchile.cl.uchile.idm.oclc.org/index.php/sisib/catalog/book/2130>

Lodish H, Berk A, Zipursky SL, et al. Molecular Cell Biology. 4th edition. New York: W. H. Freeman. 2000.

HYPERLINK "<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/?term=cell+biology>"

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/?term=cell+biology>

Cooper GM. The Cell: A Molecular Approach. 2nd edition, Sunderland (MA), Sinauer Associates; 2000. HYPERLINK

"<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/?term=cell+biology>" <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/?term=cell+biology>

Introducción a la Biología Celular. de Bruce & Alberts 2011 Ed. Médica

Panamericana.

HYPERLINK

"<http://bibliografias.uchile.cl.uchile.idm.oclc.org/index.php/sisib/catalog/book/138>" <http://bibliografias.uchile.cl.uchile.idm.oclc.org/index.php/sisib/catalog/book/138>

- Principios de Bioquímica Lehninger

HYPERLINK

"<http://bibliografias.uchile.cl.uchile.idm.oclc.org/index.php/sisib/catalog/book/1065>"

Auto instructivos disponibles en Aula Digital.

Virtual Cell Videos científicos Universidad de Dakota del Norte. HYPERLINK

"<http://vcell.ndsu.edu/animations/>"

Actual interpretación de la formación del Universo. Video

[Video BBC](#)

www.youtube.com/watch?v=h59WRlxJHrU&list=RDh59WRlxJHrU&index=1

BIBLIOGRAFÍA UNIDAD DE GENÉTICA

Griffiths AJF, Miller JH, Suzuki DT, Lewontin RG, Gelbart WM. An Introduction to Genetic Analysis. WH Freeman and Company New York. Seventh Edition, 2000.

Este texto se puede consultar completo en la página web:

HYPERLINK

"<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK21766/?term=genetics>" <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK21766/?term=genetics>

Nussbaum RL, McInnes RR, Wilard HF. Thompson & Thompson Genética en Medicina. 7ª Edición. Elsevier. 2008.

(Disponible en HYPERLINK <http://www.sciencedirect.com/science/book/9788445818701> <http://www.sciencedirect.com/science/book/9788445818701> sólo a través de acceso en puntos de red de la Universidad).

Pierce B.A. Genética: Un enfoque conceptual. 3ª Edición. Editorial Médica Panamericana. 2009.

- Berríos S. (Editora General), Genética Humana, Editorial Mediterráneo, 2014.

HYPERLINK "<http://bibliografias.uchile.cl.uchile.idm.oclc.org/index.php/sisib/catalog/book/2130>" <http://bibliografias.uchile.cl.uchile.idm.oclc.org/index.php/sisib/catalog/book/2130>

Auto instructivos disponibles en Aula Digital.

Bibliografía específica para cada tema se señala en las guías de Seminarios.

Páginas web recomendadas:

PubMed: HYPERLINK

"<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=PubMed>" <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=PubMed>

OMIM: On Line Mendelian Inheritance in Man HYPERLINK

"<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/omim/>" <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/omim/>

Gene Tests: HYPERLINK

"<http://www.geneclinics.org/>" <http://www.geneclinics.org/>

Your Genes, Your Health: HYPERLINK

"<http://www.ygyh.org/>" <http://www.ygyh.org/>

PLAN DE MEJORA

(Especificar aspectos a mejorar en el curso, en relación con la versión anterior) No es comparable a curso previos.

Las condiciones establecidas en este Programa, será evaluadas semanalmente y comunicadas al Consejo de Nivel y a los estudiantes del curso.

REGLAMENTO DE ASISTENCIA

Asistencia obligatoria a todas las actividades de evaluación, que incluyen seminarios sincrónicos con evaluación al término de ellos, semanales que serán evaluados con una prueba al final de la sesión, certámenes I - IV y exámenes de primera y segunda oportunidad. Sólo las clases son de asistencia libre.

Las inasistencias debidamente justificadas a los Seminarios sincrónicos (miércoles 15 a 16.30 h) estas actividades quedarán grabadas y los estudiantes deberán recuperar la evaluación final, el día miércoles siguiente entre las 17,50 h y 18.00 h. Si ellas, por su naturaleza o cuantía, son irrecuperables, el alumno debe cursar la asignatura en su totalidad en el próximo período académico, en calidad de Pendiente o Reprobado, según corresponda.

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.

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.

Evaluaciones

La inasistencia a una evaluación deberá ser comunicada por la vía más expedita (telefónica – electrónica) en un plazo máximo de 24 horas, posterior a la fecha de la actividad programada.

La justificación de las inasistencias deberá ser presentada en la Secretaría de la Escuela dentro del plazo de 5 días hábiles, contados desde la fecha de la inasistencia, certificada por los Servicios autorizados de la Facultad: Servicio Médico y Dental de los Alumnos; Servicio de Bienestar Estudiantil y Dirección de la Escuela.

Si la justificación se realiza en los plazos estipulados y su PEC acoge la justificación, la actividad 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.

Reglamento General de Estudios de las Carreras de la Facultad de Medicina, D.E. N° 0010109 de 27 agosto de 1997.

Resolución N°1466 “Norma operativa sobre inasistencia a actividades curriculares obligatorias para los estudiantes de pregrado de las Carreras de la Facultad de Medicina. 16 de octubre de 2008.

REGLAMENTO DE ASISTENCIA

Según lo dispuesto en la reglamentación de la Facultad, explicita con detalle e identifique claramente las actividades obligatorias en el plan de clases del curso. Especifique igualmente, los mecanismos o alternativas para su recuperación, cuya fecha debe estar claramente identificada en el plan de clases.

Las inasistencias debidamente justificadas a los Seminarios sincrónicos (miércoles 15 a 16.30 h) estas actividades quedarán grabadas y los estudiantes deberán recuperar la evaluación final, el día miércoles siguiente entre las 17,50 h y 18.00 h. Si ellas, por su naturaleza o cuantía, son irrecuperables, el alumno debe cursar la asignatura en su totalidad en el próximo período académico, en calidad de Pendiente o Reprobado, según corresponda.

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.

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.

Evaluaciones

La inasistencia a una evaluación deberá ser comunicada por la vía más expedita (telefónica – electrónica) en un plazo máximo de 24 horas, posterior a la fecha de la actividad programada.

La justificación de las inasistencias deberá ser presentada en la Secretaría de la Escuela dentro del plazo de 5 días hábiles, contados desde la fecha de la inasistencia, certificada por los Servicios autorizados de la Facultad: Servicio Médico y Dental de los Alumnos; Servicio de Bienestar Estudiantil y Dirección de la Escuela.

Si la justificación se realiza en los plazos estipulados y su PEC acoge la justificación, la actividad 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.

Reglamento General de Estudios de las Carreras de la Facultad de Medicina, D.E. N° 0010109 de 27 agosto de 1997.

Resolución N°1466 “Norma operativa sobre inasistencia a actividades curriculares obligatorias para los estudiantes de pregrado de las Carreras de la Facultad de Medicina. 16 de octubre de 2008.

POLÍTICA DE CORRESPONSABILIDAD SOCIAL EN LA CONCILIACIÓN DE LAS RESPONSABILIDADES FAMILIARES Y LAS ACTIVIDADES UNIVERSITARIAS

Con el fin de cumplir con los objetivos de Propender a la superación de las barreras culturales e institucionales que impiden un pleno despliegue, en igualdad de condiciones, de las mujeres y hombres en la Universidad y el país; Garantizar igualdad de oportunidades para la participación equitativa de hombres y mujeres en distintos ámbitos del quehacer universitario; Desarrollar medidas y acciones que favorezcan la corresponsabilidad social en el cuidado de niñas y niños y permitan conciliar la vida laboral, estudiantil y familiar; y, Desarrollar un marco normativo pertinente a través del estudio y análisis de la normativa universitaria vigente y su eventual modificación, así como de la creación de una nueva reglamentación y de normas generales relativas a las políticas y planes de desarrollo de la Universidad; se contempla cinco líneas de acción complementarias:

Línea de Acción N°1: proveer servicios de cuidado y educación inicial a hijos(as) de estudiantes, académicas(os) y personal de colaboración, facilitando de este modo el ejercicio de sus roles y funciones laborales o de estudio, mediante la instalación de salas cunas y jardines infantiles públicos en los diversos campus universitarios

Línea de Acción N°2: favorecer la conciliación entre el desempeño de responsabilidades estudiantiles y familiares, mediante el establecimiento en la normativa universitaria de criterios que permitan a los y las estudiantes obtener la necesaria asistencia de las unidades académicas en el marco de la corresponsabilidad social en el cuidado de niñas y niños.

Línea de Acción N°3: garantizar equidad de género en los procesos de evaluación y calificación académica, a través de la adecuación de la normativa universitaria respectiva, con el fin de permitir la igualdad de oportunidades entre académicas y académicos en las distintas instancias, considerando los efectos de la maternidad y las responsabilidades familiares en el desempeño y la productividad tanto profesional como académico, según corresponda.

POLÍTICA DE CORRESPONSABILIDAD SOCIAL EN LA CONCILIACIÓN DE LAS RESPONSABILIDADES FAMILIARES Y LAS ACTIVIDADES UNIVERSITARIAS

Con el fin de cumplir con los objetivos de Propender a la superación de las barreras culturales e institucionales que impiden un pleno despliegue, en igualdad de condiciones, de las mujeres y hombres en la Universidad y el país; Garantizar igualdad de oportunidades para la participación equitativa de hombres y mujeres en distintos ámbitos del quehacer universitario; Desarrollar medidas y acciones que favorezcan la corresponsabilidad social en el cuidado de niñas y niños y permitan conciliar la vida laboral, estudiantil y familiar; y, Desarrollar un marco normativo pertinente a través del estudio y análisis de la normativa universitaria vigente y su eventual modificación, así como de la creación de una nueva reglamentación y de normas generales relativas a las políticas y planes de desarrollo de la Universidad; se contempla cinco líneas de acción complementarias:

Línea de Acción N°1: proveer servicios de cuidado y educación inicial a hijos(as) de estudiantes, académicas(os) y personal de colaboración, facilitando de este modo el ejercicio de sus roles y funciones laborales o de estudio, mediante la instalación de salas cunas y jardines infantiles públicos en los diversos campus universitarios.

POLÍTICA UNIVERSITARIA DE INCLUSIÓN Y DIVERSIDAD FUNCIONAL

Ámbito de acción C: Accesibilidad Universal

La Universidad debe resguardar la accesibilidad universal en todo evento y espacio físico y virtual, de manera que todos los miembros de la comunidad universitaria puedan acceder y participar activamente de todas las oportunidades que nuestra institución ofrece.

Se debe considerar que parte de la accesibilidad universal tiene que ver con la instalación adecuada de señaléticas y la habilitación de servicios higiénicos accesibles en todos los espacios donde deben permanecer o deben transitar las personas en situación de discapacidad.

En las principales actividades oficiales de la Universidad se debe contar con interprete en lengua de señas que permita la participación de forma libre y sin discriminación a aquellos estudiantes y miembros de la comunidad universitaria que se encuentren en situación discapacidad auditiva.

INFRAESTRUCTURA: Tanto en la nueva infraestructura como en la ya construida y en la patrimonial, se debe resguardar la accesibilidad para todas las personas que necesiten o deseen participar de las actividades que allí se realizan, resguardando que ninguna de ellas impida arbitrariamente el acceso y participación de las personas.

INFORMACIÓN: La información emanada desde la Universidad debe ser accesible para todas las personas, contemplando posibilidades de lecturas específicas para personas con discapacidad auditiva o visual. Del mismo modo, las plataformas comunicacionales y formativas deberán diseñarse o adaptarse bajo la perspectiva del diseño y la accesibilidad universal.

FORMACIÓN: Aunque inicialmente en un proceso de transformación para la inclusión de personas en situación de discapacidad son necesarias las adaptaciones y adecuaciones (estructurales, virtuales, educativas), se debe tender a la formación en la perspectiva del Diseño Universal, tanto de infraestructura como de plataformas comunicacionales y de estrategias para el aprendizaje.

EVALUACIÓN DEL CURSO

Al término de los Seminarios, en diferentes ocasiones los estudiantes, mediante el chat deberán responder una pregunta en un tiempo limitado (no mayor de 7 min) y simultáneamente enviarán la respuesta a su ayudante, quien calificará con Nota esta respuesta.

El otro sistema de evaluación del aprendizaje, se realizará mediante Pruebas de Selección Múltiple cada siete sesiones de clases virtuales. Estas constarán de 35 – 60 preguntas con cinco alternativas, y no se descontará las preguntas incorrectas, pero la Nota 4 se ubicará en el 60 % de las preguntas de la prueba. La Nota siete se ubicará en el promedio entre el máximo posible y el máximo obtenido por el alumno que más correctas respondió.

Recuperación de Pruebas Teórica, para estudiantes que han **justificado correctamente sus inasistencias**.

La recuperación de evaluaciones (Teóricos, justificados) Lunes 14 septiembre y el jueves 3 de septiembre las Evaluaciones de fin de Seminarios.

CALENDARIO

FECHA	N° CLASE	TEMA	EXPOSITOR
Ju 09-07 A sincrónica	1	Enlaces, polaridad, monómeros y polímeros	E. Castellón
Semana 1			
Ma 14 .07 A sincrónica	2	Autopoiesis. Estructura y función de las membranas biológicas	S. Cabrera
Mi 15-07 Sincrónico A sincrónica	Seminario 1	Presentación equipo de docentes trabajos prácticos Células procariontes y eucarionte	V. Sabaj H.Contreras S. Cabrera M. Galindo A. Parada A. Tapia
Ju 16-07	FERIADO		
Semana 2			
Ma 21-07 A sincrónica	3	Bioenergética, producción de ATP, formación de agua, transporte de CO ₂ y O ₂ en las células	S. Cabrera
Mi 22.07 Sincrónico A sincrónica	Seminario 2	Estructura y función de membranas biológicas	V. Sabaj H.Contreras S. Cabrera M. Galindo A. Parada A. Tapia
Ju 23-07 A sincrónica	4	Núcleo interfásico. Transcripción de genes	V. Sabaj
Semana 3			
Ma 28-07 A sincrónica	5	Traducción del RNAm. Síntesis y destinación de proteínas	V. Sabaj
Mi 29-07 Sincrónico A sincrónica	Seminario 3	Núcleo y transcripción	V. Sabaj H.Contreras S. Cabrera M. Galindo A. Parada A. Tapia
Ju 30-07 A sincrónica	6	Vía exo y endocítica. Lisosomas, cuerpos multi vesiculares y autofagia	S. Cabrera
Semana 4			
Ma 04-08 A sincrónica	7	Comunicación entre células y traducción de señales	A. Parada
Mi 05-08	Seminario 4	Biosíntesis y destinación de proteínas	V. Sabaj H. Contreras

Sincrónico A sincrónica			S. Cabrera M. Galindo A. Parada A. Tapia
Ju 06-08 A sincrónica	8	Duplicación del DNA durante el periodo S del ciclo proliferativo	G. Cabrera
	Semana 5		
Lu 10-08 Teórica I		Incluirán las Sesiones 1 a 7	
Ma 11-08 A sincrónica	9	Control del ciclo celular	V. Sabaj
Mi 12-08 Sincrónico A sincrónica	Seminario 5	Ciclo celular y proliferación celular	V. Sabaj H. Contreras S. Cabrera M. Galindo A. Parada A. Tapia
Ju 13-08 A sincrónica	10	Bases celulares de la gametogénesis masculina	A. Parada
17 al 21 agosto	Semana 6	Descanso estudiantil	
Ma 25-08 A sincrónica	11	Bases celulares de la gametogénesis femenina	A. Tapia
Mi 26-08 Sincrónico A sincrónica	Seminario 6	Gametogénesis masculina y femenina	V. Sabaj H. Contreras S. Cabrera M. Galindo A. Parada A. Tapia
Ju 27-08 A sincrónica	12	Bases celulares de la fecundación	A. Parada
	Semana 7		
Lu 31-08 15-16.30 h Clase	13	Diferenciación celular- células madre y terapia celular	M. Galindo
Martes 01-09	14	Muerte celular – apoptosis	Claudio Hetz
Mi 02-09	Seminario 7	Fecundación	V. Sabaj H. Contreras S. Cabrera M. Galindo A. Parada A. Tapia
Ju 03-09	Unidad de Genética 15	Organización del Genoma	P. González
	Semana 8		
Lu 07-09 Teórica II		Incluirán las Sesiones 8 - 14	

Ma 08-09	16	Meiosis y Variabilidad Genética	S. Berrios
Mi 09-09	SINCRÓNICA 15:00 – 16:30 ASINCRÓNICA 16:45 – 18:15	SEMINARIO 8: Citogenética y Organización del Genoma	L. Jara E. Llop S. Berrios C. Valenzuela M. Bareto F. Del Pino
Ju 10-09	17	Principios Mendelianos de la Herencia	F. del Pino
	Semana 9	FERIADO RECTORÍA	

	Semana 10		
Ma 22-09	18	Ligamiento	L. Cifuentes
Mi 23-09		SEMINARIO 9 Principios Mendelianos de la Herencia	L. Jara E. Llop S. Berrios C. Valenzuela M. Bareto F. Del Pino
Ju 24-09	19	Mutaciones genéticas	P. González
	Semana 11		
Ma 29-09	20	Mutaciones Cromosómicas	M. Manterola
Mi 30 – 09		SEMINARIO 10 Meiosis	L. Jara E. Llop S. Berrios C. Valenzuela M. Bareto F. Del Pino
Ju 01 – 10	21	Regulación de la expresión Génica	L. Jara
Lu 21-09 Teórica III		(clase 15-19)	
	Semana 11		
Lu 05-10 15-16,30 h	22	Interacción Génica	E. Llop
Ma 06 – 10	23	Genética de Poblaciones	E. Llop
Mi 07– 10		SEMINARIO 11 Mutaciones	L. Jara E. Llop S. Berrios C. Valenzuela M. Bareto F. Del Pino
Ju 08 – 10	24	Individualización Genética y análisis de Parentesco	L. Cifuentes
	Semana 12		
Ma 13– 10	25	Fenotipos de Herencia Compleja	P. González
Mi 14 –10		SEMINARIO 12 Interacción génica	L. Jara E. Llop S. Berrios C. Valenzuela M. Bareto F. Del Pino
Vie 16-10 TEORICA IV		Sesiones 20 a 25	

	SEMANA 13		
Lu 12-10	Feriado		
Vie 23 – 10		EXAMEN PRIMERA OPORTUNIDAD	
	Semana 14		
Lu 26 - 10		EXAMEN PRIMERA OPORTUNIDAD	
Ma 27 – 10		EXAMEN SEGUNDA OPORTUNIDAD	