



FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE CHILE

Programa de curso

OB01004 :Biología Celular y Genética

Unidad(es) que dicta	: Instituto de Ciencias Biomédicas
Nombre del curso:	: Biología Celular y Genética
Código	: OB01004
Plan(es) de formación	: OBSTETRICIA Y PUERICULTURA
Tipo de curso	: Obligatorio
Línea formativa	: Básica
Semestre	: 1
Año	: 2019
Créditos	: 6
Requisitos	: Sin Requisitos
Horas presenciales	: 90
Horas no presenciales	: 69
Cursos equivalentes	: OB01010106003

DOCENTES PARTICIPANTES	Unidad Académica	Función	N. de horas directas
Cabrera Silva Sergio Hugo	Instituto de Ciencias Biomédicas	Profesor Encargado(1)	27
Del Pino Castillo Francisco Rodrigo	Instituto de Ciencias Biomédicas	Profesor Coordinador(1),Profesor Participante(1)	15
Berrios Del Solar Maria Soledad	Instituto de Ciencias Biomédicas	Profesor Participante(1)	11
Cabrera Vallejos Gonzalo German	Instituto de Ciencias Biomédicas	Profesor Participante(1)	2
Cifuentes Ovalle Lucia Amelia	Instituto de Ciencias Biomédicas	Profesor Participante(1)	3
Contreras Muñoz Hector Ruberly	Departamento de Oncología Básico _ Clínico	Profesor Participante(1)	20
Galindo Diaz Mario Alex	Instituto de Ciencias Biomédicas	Profesor Participante(1)	23
Gonzalez Hormazabal Patricio Andres	Instituto de Ciencias Biomédicas	Profesor Participante(1)	6
Jara Sosa Lilian Elena	Instituto de Ciencias Biomédicas	Profesor Participante(1)	12
Landeros Perez Natalia	Dirección de Pregrado	Profesor Participante(1)	12
Llop Romero Elena Gloria	Instituto de Ciencias Biomédicas	Profesor Participante(1)	14
Manterola Zúñiga Marcia Carolina	Instituto de Ciencias Biomédicas	Profesor Participante(1)	3
Parada Bustamante Alexis Andres	Instituto de Investigaciones Materno - Infantil	Profesor Participante(1)	23
Sabaj Diez Valeria	Instituto de Ciencias Biomédicas	Profesor Participante(1)	24
Sanchez Padilla Gittith Ariela	Instituto de Ciencias Biomédicas	Profesor Participante(1)	11

Tapia Pizarro Alejandro Antonio	Instituto de Investigaciones Materno - Infantil	Profesor Participante(1)	23
---------------------------------	---	--------------------------	----

Propósito Formativo

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

Dominio: Clínico

Este hace referencia a brindar atención integral en salud física, mental y social en las áreas neonatales y gineco-obstétrica de la mujer a lo largo de su curso de vida, realizando actividades de prevención, promoción, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación.

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

Analizando el funcionamiento del cuerpo humano integrando procesos celulares, genéticos y del desarrollo ontogénico humano en condiciones normales y patológica

Dominio: Genérico Transversal

Este dice relación con el conjunto de espacios formativos que contribuyen a la formación fundamental de los profesionales de la salud en tanto sujetos multidimensionales, comprometidos con el servicio público con gran sentido de responsabilidad social, ejerciendo su rol con liderazgo, integrándose al trabajo en equipo, respetando la diversidad y la multiculturalidad con enfoque de género e incorporando en su actuar los principios bioéticos y legales.

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 contribuyan a potenciar su quehacer profesional, para dar respuesta 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

Dominio: Investigación

Este pretende identificar y contribuir a la solución de problemas de salud de la población, utilizando el razonamiento científico, el método epidemiológico y el análisis de la evidencia así como la elaboración y/o ejecución de proyectos de en los distintos niveles de atención y complejidad de la red asistencial y comunitaria, en un marco ético y legal.

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

Resultado de aprendizaje

- Aplica 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.
- Analiza 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.
- Integra 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.

Unidades

Unidad: UNIDAD DE APRENDIZAJE DE BIOLOGÍA CELULAR

Encargado:

Logros

1. Describe muestras citológicas utilizando el microscopio óptico.
2. Asocia estructuras macromoleculares, subcelulares y celulares, compartimientos celulares y organelos con funciones biológicas específicas.
3. Distingue la estructura y función de las membranas biológicas y los principales mecanismos de transporte de moléculas que se realizan a través de estas.
4. Asocia la estructura y función del citoesqueleto con procesos celulares específicos: transporte de moléculas, vesículas y complejos macromoleculares, forma y movimiento celular.
5. Relaciona la organización estructural y funcional del núcleo interfásico y del material genético con la regulación de la expresión génica.
6. Relaciona los procesos de regulación de la transcripción de genes, biosíntesis y destinación de proteínas en el contexto de regulación de la expresión génica.
7. Asocia mecanismos de transducción de señales extracelulares con respuestas celulares específicas.
8. Analiza las etapas y eventos del ciclo celular y muerte celular, así como los mecanismos moleculares y celulares que regulan estos procesos.
9. Analiza la secuencia temporal de eventos que caracterizan a la gametogénesis femenina y masculina y los mecanismos moleculares y celulares subyacentes.
10. Analiza el proceso de fecundación y los mecanismos moleculares y celulares subyacentes.
11. Analiza los mecanismos moleculares y celulares que regulan la diferenciación celular en el contexto de la formación y regeneración de tejidos y su aplicación en el uso de células madre en terapia celular.

Acciones Asociadas

Asiste a las clases expositivas, participando en ellas de forma proactiva.

Analiza y responde las preguntas planteadas en clases.

Resuelve las situaciones problemas y preguntas planteadas en las Guías de Trabajos Prácticos y Seminarios.

Participa en las discusiones grupales de Trabajos Prácticos y Seminarios.

Expone frente al grupo sus conclusiones.

Revisa libros y publicaciones relacionadas con los temas tratados.

Escucha atentamente y respeta las opiniones de sus compañeros y profesores.

Asiste a Pruebas Teórica y Práctica de la Unidad, con la debida preparación y estudio previo.

Asiste a sesión de revisión de Pruebas de la Unidad

Unidades

Unidad: UNIDAD DE APRENDIZAJE DE GENÉTICA

Encargado:

Logros

1. Analiza la estructura y organización del genoma humano: tamaño, distribución de genes y tipos de DNA, polimorfismos genómicos.
2. Aplica los principios que regulan la transmisión del material hereditario, relacionando los caracteres hereditarios del individuo con los de sus padres y parientes próximos.
3. Analiza 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. Explica 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. Relaciona 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. Explica 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. Explica el origen de las mutaciones génicas y cromosómicas y las asocia con la ocurrencia de patologías específicas.
8. Describe las frecuencias génicas y genotípicas de las poblaciones y las de los fenotipos normales y patológicos presentes en ellas.
9. Identifica las regiones variables del DNA como fenotipos individuales únicos, utilizables en análisis genético de identidad y asignación de paternidad.

Acciones Asociadas

Asiste a las clases 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 autoinstructivos 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.

Asiste a Pruebas Teórica y Práctica de la Unidad, con la debida preparación y estudio previo.

Asiste a sesión de revisión de Pruebas de la Unidad.

Unidades

Unidad: ACTIVIDAD DE INTEGRACIÓN UNIDADES DE APRENDIZAJE DE BIOLOGÍA CELULAR Y GENETICA

Encargado:

Logros

10. Explica la(s) relación(es) entre alteraciones estructurales y/o funcionales que ocurren a nivel molecular, celular, del material genético o de los cromosomas y la generación de patologías humanas específicas.

Acciones Asociadas

Realiza grupalmente y acompañado por un tutor, un trabajo de revisión bibliográfica en el que asocia una patología humana con alteraciones moleculares, celulares o genéticas y explica como estas alteraciones se integran en la producción de un fenotipo enfermo.

Con este objetivo:

Realiza búsquedas de material bibliográfico en fuentes válidas.

Selecciona, organiza y analiza críticamente la información encontrada.

Redacta un informe ateniéndose a las instrucciones entregadas.

Integra la información proporcionada por la Biología Celular y la Genética.

Expone oralmente el trabajo frente a sus profesores y compañeros, empleando con propiedad el lenguaje contemporáneo de la Biología Celular y de la Genética.

Responde preguntas y críticas sobre el trabajo presentado haciendo uso de los conocimientos adquiridos en el Curso.

Metodología	Cantidad de actividades por sección
	1
Clase teórica o expositiva	33
En Laboratorio	25
Examen de Primera Teórico	1
Examen de Segunda Teórico	1
Lectura dirigida	26

Evaluación	Ponderacion	Observacion
Prueba teórica o certámen - Prueba Teórica Unidad Biología Celular	20.00 %	Prueba Teórica de preguntas de selección múltiple que evalúa las clases teóricas de la Unidad de Aprendizaje de Biología Celular Constarán de preguntas de selección múltiple
Prueba teórica o certámen - Certamen Práctico Biología	17.50 %	Prueba Práctica de preguntas de desarrollo que evalúa los trabajos prácticos y seminarios de la Unidad de Aprendizaje de Biología Celular Constarán de preguntas de desarrollo, resolución de situaciones problemas y/o ejecución de actividades prácticas
Prueba teórica o certámen - Prueba práctica de genética	20.00 %	Prueba Teórica de preguntas de selección múltiple que evalúa las clases teóricas de la Unidad de Aprendizaje de Genética Constarán de preguntas de selección múltiple
Prueba teórica o certámen - Prueba teórica de genética	17.50 %	Prueba Práctica de preguntas de desarrollo que evalúa los trabajos prácticos y seminarios de la Unidad de Aprendizaje de Genética Constarán de preguntas de desarrollo, resolución de situaciones problemas y/o ejecución de actividades prácticas

Otras evaluaciones	25.00 %	10% : 12 Notas Parciales de Trabajos Prácticos o Seminarios Los docentes calificarán a los alumnos durante la realización de los Trabajos Prácticos y Seminarios de las dos Unidades, a través de pruebas con preguntas de desarrollo. 15%: Trabajo de Revisión Bibliográfica (evaluación Grupal) El Trabajo de Revisión Bibliográfica consiste en la búsqueda y sistematización de información científica actualizada acerca de las bases moleculares, celulares y genéticas que explican patologías humanas. Se espera que a través de este trabajo los estudiantes relacionen e integren los mecanismos y procesos moleculares, celulares y genéticos tratados en el Curso. Para el desarrollo de esta actividad el Profesor Encargado del Curso proporcionará al inicio del Curso la conformación de cada uno de los grupos (integrados por cuatro estudiantes) y los temas a revisar. A cada grupo de alumnos le corresponderá preparar un tema y elaborar un. Cada grupo de estudiantes deberá realizar un Informe Escrito así como una Presentación y Defensa oral de sus trabajos. Estas 3 actividades (Informe, Presentación y Defensa) serán evaluadas y tendrán una ponderación de un 40%, 30% y 30%, respectivamente, para el cálculo de la nota final del Trabajo de Revisión Bibliográfico.
Suma (para nota presentación exámen) :	100.00 %	
Nota presentación a exámen :	70%	
Exámen :	30%	
Nota Final :	100%	

Requisitos de aprobacion

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, las de presentación a actividad final y la nota de actividad final se colocarán con centésima. La nota final de la actividad curricular se colocará con un decimal 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.

1. Será de carácter obligatoria y reprobatoria.
2. Si la nota es igual o mayor a 4.0 el estudiante tendrá derecho a dos oportunidades de evaluación final.
3. Si la nota de presentación a evaluación final está entre 3.50 y 3.99(ambas incluidas), el estudiante sólo tendrá una oportunidad de evaluación final.
4. Si la nota de presentación es igual o inferior a 3.49, 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.
5. Para eximirse de la evaluación final, la nota de presentación no debe ser inferior a 5,0 y debe estar especificado en el programa cuando exista la eximición del curso.

Reglamento de asistencia

Actividades obligatorias

La modalidad de recuperación de actividades será la siguiente:

Las inasistencias debidamente justificadas a estas actividades, deberán recuperarse de acuerdo a la disponibilidad de tiempo, docentes y campo clínico. 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.

a) 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.

b) 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 el 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. 1. Reglamento general de los planes de formación conducentes a las Licenciaturas y títulos profesionales otorgados por la Facultad de Medicina, Decreto Exento N° 23842 del 04 de julio de 2013.

2. 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

Requisitos de aprobación y asistencia adicionales a lo indicado en decreto Exento N°23842 del 04 de julio de 2013

Porcentaje y número máximo permisible de inasistencias que sean factibles de recuperar:

Las clases teóricas son de asistencia libre; sin embargo, se recomienda a los estudiantes asistir regularmente. En este curso, las clases teóricas son parte fundamental de la estrategia didáctica.

Las actividades obligatorias requieren de un 100% de asistencia. Son consideradas actividades obligatorias: las evaluaciones y las actividades prácticas que se realizan en un laboratorio o en un campo clínico, además de actividades de seminarios y talleres.

En este curso el estudiante podrá faltar a una actividad obligatoria, que no sea de evaluación, sin presentar justificación.

Las modalidades de recuperación de actividades obligatorias y de evaluación:

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 (vía electrónica) dentro de las 24 horas siguientes.

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.

*Resolución N° 1466 "Norma operativa sobre inasistencia a actividades curriculares obligatorias para los estudiantes de pregrado de las Carreras de la Facultad de Medicina

La inasistencia a una actividad de evaluación será recuperada en el momento que indique el profesor encargado de curso.

En el caso de inasistencia a más de una (1) actividad obligatoria, los estudiantes estarán en causal de reprobación, por lo que será el Consejo de Nivel y Consejo de Escuela quienes resolverán la situación.

Condiciones adicionales para eximirse:

Nota mínima para eximirse: 5.0

Podrán eximirse del examen final los alumnos que no tengan notas inferiores a 4,0 en las siguientes actividades: Pruebas Teóricas, Pruebas Prácticas, Nota Promedio de Seminarios y Trabajos Prácticos y Trabajos de Revisión Bibliográfica

Bibliografía					
Caracter	Título	Autor	Edición	Idioma	Formato
Obligatorio	"Molecular Biology of the Cell"	• Alberts, B.; Bray, D. Lewis, J. Raff, M.; Keiths, R.; Watson, J.D.	Third Edition New York, Scientific American Books, W.H. Freeman and Company, (1994). La cuarta edición (2002) es una versión más actualizada.	Inglés	Libro impreso
Obligatorio	Molecular Cell Biology.	Lodish H, Berk A, Zipursky SL, et al. (2000)	4th edition. New York: W. H. Freeman.	Inglés	Sitio Web
Obligatorio	The Cell: A Molecular Approach.	Cooper GM. (2000)	2nd edition, Sunderland (MA), Sinauer Associates	Inglés	Sitio Web
Obligatorio	The Cell: A Molecular Approach.	Cooper GM. (2000)	2nd edition, Sunderland (MA), Sinauer Associates	Inglés	Sitio Web
Obligatorio	Autoinstructivos	Aula Digital	Propia	Español	Documento elaboración propia
Obligatorio	An Introduction to Genetic Analysis.	Griffiths AJF, Miller JH, Suzuki DT, Lewontin RG, Gelbart WM. (2000)	WH Freeman and Company New York. Seventh Edition	Inglés	Sitio Web
Obligatorio	Thompson & Thompson	Nussbaum RL, Mcinnes RR, Wilard HF. (2008)	7º Edición. Elsevier.	Inglés	Sitio Web
Obligatorio	Genética: Un enfoque conceptual.	Pierce BA. (2009)	3ª Edición. Editorial Médica Panamericana.	Español	
Obligatorio	Genética Humana	Berrios S. (Editora General) (2014)	Editorial Mediterráneo	Español	Libro impreso

Mejoras
<p>Plan de mejora a implementar</p> <p>Las mejoras del curso de Biología y Genética 2019 para primer año de Obstetricia, son dos: 1.- En el capítulo de Biología (14 clases) se evaluará en dos ocasiones (Teórica I y II) y en el capítulo de Genética (13 clases) también se evaluará en dos ocasiones (Teórica III y IV). 2.- En año anterior se distribuyeron cuatro Temas para la Revisión Bibliográfica durante este 2019 se han repartido 22 Temas. Por lo tanto, los estudiantes van a lograr conocer un mayor número de tópicos en que podrán profundizarán con sus Tutores y ello será presentado a todos el curso, al final de la evaluación.</p>

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.

Para más detalles remitirse al Reglamento de corresponsabilidad social en cuidado de hijas e hijos de estudiantes. Aprobado por Decreto Universitario Exento N°003408 de 15 de enero 2018.

Plan de clases						
Sec.	Fecha	Horario	Actividad	Condición	Tema	Profesor(es)
1	11/03/2019,Lun	16:45:00 - 18:15:00	Clase - Clase teórica o expositiva	Libre	1.Organización estructural y funcional de la célula	Cabrera Silva Sergio Hugo; Del Pino Castillo Francisco Rodrigo
1	12/03/2019,Mar	12:00:00 - 13:30:00	Clase - Clase teórica o expositiva	Libre	2. Estructura y función de membranas biológicas	Cabrera Silva Sergio Hugo
1	13/03/2019,Mie	15:00:00 - 16:30:00	Trabajo Práctico - En Laboratorio	Obligatorio	Complejidad y diversidad celular	Sabaj Diez Valeria; Contreras Muñoz Hector Ruberly; Tapia Pizarro Alejandro Antonio; Galindo Diaz Mario Alex; Cabrera Silva Sergio Hugo; Parada Bustamante Alexis Andres
1	13/03/2019,Mie	16:45:00 - 18:15:00	Trabajo Práctico - En Laboratorio	Obligatorio	Complejidad y diversidad celular	Contreras Muñoz Hector Ruberly; Sabaj Diez Valeria; Cabrera Silva Sergio Hugo; Tapia Pizarro Alejandro Antonio; Galindo Diaz Mario Alex; Parada Bustamante Alexis Andres
1	14/03/2019,Jue	12:00:00 - 13:30:00	Clase - Clase teórica o expositiva	Libre	3. Bioenergética y mitocondrias.	Cabrera Silva Sergio Hugo
1	17/03/2019,Dom	08:30:00 - 10:00:00	No presencial - Lectura dirigida		.	
1	18/03/2019,Lun	16:45:00 - 18:15:00	Clase - Clase teórica o expositiva	Libre	SEMANA MECHONA ACTIVIDADES DOCENTES SOLO HASTA LAS 12 M	
1	19/03/2019,Mar	12:00:00 - 13:30:00	Clase - Clase teórica o expositiva	Libre	SEMANA MECHONA ACTIVIDADES DOCENTES SOLO HASTA LAS 12 M	
1	20/03/2019,Mie	15:00:00 - 16:30:00	Trabajo Práctico - En Laboratorio	Obligatorio	SEMANA MECHONA HAY ACTIVIAADES DOCENTE HASTA LAS 12 M.	
1	20/03/2019,Mie	16:45:00 - 18:15:00	Clase - Clase teórica o expositiva	Libre	SEMANA MECHONA HAY ACTIVIAADES DOCENTE HASTA LAS 12 M.	
1	21/03/2019,Jue	12:00:00 - 13:30:00	Clase - Clase teórica o expositiva	Libre	SEMANA MECHONA HAY ACTIVIAADES DOCENTE HASTA LAS 12 M.	
1	24/03/2019,Dom	08:30:00 - 10:00:00	No presencial - Lectura dirigida		Autoaprendizaje	
1	25/03/2019,Lun	16:45:00 - 18:15:00	Clase - Clase teórica o expositiva	Libre	4. Nucleo interfásico y transcripción de genes	Sabaj Diez Valeria
1	26/03/2019,Mar	12:00:00 - 13:30:00	Clase - Clase teórica o expositiva	Libre	5. Traducción del RNAm e inicio de traducción	Sabaj Diez Valeria

1	27/03/2019,Mie	15:00:00 - 16:30:00	Trabajo Práctico - En Laboratorio	Obligatorio	Estructura y función de membranas	Parada Bustamante Alexis Andres; Tapia Pizarro Alejandro Antonio; Galindo Diaz Mario Alex; Cabrera Silva Sergio Hugo; Sabaj Diez Valeria; Contreras Muñoz Hector Ruberly
1	27/03/2019,Mie	16:45:00 - 18:15:00	Trabajo Práctico - En Laboratorio	Obligatorio	Estructura y función de membranas	Parada Bustamante Alexis Andres; Tapia Pizarro Alejandro Antonio; Galindo Diaz Mario Alex; Cabrera Silva Sergio Hugo; Contreras Muñoz Hector Ruberly; Sabaj Diez Valeria
1	28/03/2019,Jue	12:00:00 - 13:30:00	Clase - Clase teórica o expositiva	Libre	6. Destinación de proteínas, vía exocítica	Cabrera Silva Sergio Hugo
1	31/03/2019,Dom	08:30:00 - 10:00:00	No presencial - Lectura dirigida		Autoaprendizaje	
1	01/04/2019,Lun	16:45:00 - 18:15:00	Clase - Clase teórica o expositiva	Libre	7. Comunicación entre células y traducción de señales	Parada Bustamante Alexis Andres
1	02/04/2019,Mar	12:00:00 - 13:30:00	Clase - Clase teórica o expositiva	Libre	8. Citoesqueleto, función en endocitosis y transporte de vesículas	Cabrera Silva Sergio Hugo
1	03/04/2019,Mie	15:00:00 - 16:30:00	Trabajo Práctico - En Laboratorio	Obligatorio	Núcleo y transcripción	Cabrera Silva Sergio Hugo; Sabaj Diez Valeria; Galindo Diaz Mario Alex; Contreras Muñoz Hector Ruberly; Parada Bustamante Alexis Andres; Tapia Pizarro Alejandro Antonio
1	03/04/2019,Mie	16:45:00 - 18:15:00	Trabajo Práctico - En Laboratorio	Obligatorio	Núcleo y transcripción	Cabrera Silva Sergio Hugo; Sabaj Diez Valeria; Galindo Diaz Mario Alex; Contreras Muñoz Hector Ruberly; Parada Bustamante Alexis Andres; Tapia Pizarro Alejandro Antonio
1	04/04/2019,Jue	12:00:00 - 13:30:00	Clase - Clase teórica o expositiva	Libre	9. Control del Ciclo Celular	Sabaj Diez Valeria
1	07/04/2019,Dom	08:30:00 - 10:00:00	No presencial - Lectura dirigida		Autoaprendizaje	
1	08/04/2019,Lun	16:45:00 - 18:15:00	Clase - Clase teórica o expositiva	Libre	10. Reparación del DNA y Fase Síntesis	Cabrera Vallejos Gonzalo German
1	09/04/2019,Mar	12:00:00 - 13:30:00	Clase - Clase teórica o expositiva	Libre	11. Diferenciación celular	Galindo Diaz Mario Alex

1	10/04/2019,Mie	15:00:00 - 16:30:00	Trabajo Práctico - En Laboratorio	Obligatorio	Biosíntesis y destinación de proteínas.	Cabrera Silva Sergio Hugo; Contreras Muñoz Hector Ruberly; Galindo Diaz Mario Alex; Sabaj Diez Valeria; Parada Bustamante Alexis Andres; Tapia Pizarro Alejandro Antonio
1	10/04/2019,Mie	16:45:00 - 18:15:00	Trabajo Práctico - En Laboratorio	Obligatorio	Biosíntesis y destinación de proteínas.	Contreras Muñoz Hector Ruberly; Galindo Diaz Mario Alex; Parada Bustamante Alexis Andres; Tapia Pizarro Alejandro Antonio; Sabaj Diez Valeria; Cabrera Silva Sergio Hugo
1	11/04/2019,Jue	12:00:00 - 13:30:00	Clase - Clase teórica o expositiva	Libre	12. Bases celulares de la gametogénesis masculina.	Tapia Pizarro Alejandro Antonio
1	14/04/2019,Dom	08:30:00 - 10:00:00	No presencial - Lectura dirigida		Autoaprendizaje	
1	15/04/2019,Lun	16:45:00 - 18:15:00	Clase - Clase teórica o expositiva	Libre	13. Bases celulares de la gametogénesis femenina.	Tapia Pizarro Alejandro Antonio
1	16/04/2019,Mar	12:00:00 - 13:30:00	Clase - Clase teórica o expositiva	Libre	14. Bases celulares de la fecundación.	Parada Bustamante Alexis Andres
1	17/04/2019,Mie	15:00:00 - 16:30:00	Trabajo Práctico - En Laboratorio	Obligatorio	Ciclo celular y proliferación	Cabrera Silva Sergio Hugo; Contreras Muñoz Hector Ruberly; Galindo Diaz Mario Alex; Parada Bustamante Alexis Andres; Sabaj Diez Valeria; Tapia Pizarro Alejandro Antonio
1	17/04/2019,Mie	16:45:00 - 18:15:00	Trabajo Práctico - En Laboratorio	Obligatorio	Ciclo celular y proliferación	Sabaj Diez Valeria; Cabrera Silva Sergio Hugo; Contreras Muñoz Hector Ruberly; Galindo Diaz Mario Alex; Parada Bustamante Alexis Andres; Tapia Pizarro Alejandro Antonio
1	18/04/2019,Jue	12:00:00 - 13:30:00	Clase - Clase teórica o expositiva	Libre	15. Células Madre y Terapia Celular.	Galindo Diaz Mario Alex
1	21/04/2019,Dom	08:30:00 - 10:00:00	No presencial - Lectura dirigida		Autoaprendizaje	
1	22/04/2019,Lun	16:45:00 - 18:15:00	Evaluación - Prueba teórica o certámen	Obligatorio	Prueba Teórica Unidad Biología Celular	Cabrera Silva Sergio Hugo; Contreras Muñoz Hector Ruberly; Galindo Diaz Mario Alex; Parada Bustamante Alexis Andres; Sabaj Diez Valeria; Tapia Pizarro Alejandro Antonio

1	23/04/2019,Mar	12:00:00 - 13:30:00	Clase - Clase teórica o expositiva	Libre	16. Organización del genoma	Del Pino Castillo Francisco Rodrigo; Gonzalez Hormazabal Patricio Andres
1	24/04/2019,Mie	15:00:00 - 16:30:00	Trabajo Práctico - En Laboratorio	Obligatorio	Gametogénesis masculina y femenina	Contreras Muñoz Hector Ruberly; Cabrera Silva Sergio Hugo; Galindo Diaz Mario Alex; Parada Bustamante Alexis Andres; Sabaj Diez Valeria; Tapia Pizarro Alejandro Antonio
1	24/04/2019,Mie	16:45:00 - 18:15:00	Trabajo Práctico - En Laboratorio	Obligatorio	Gametogénesis masculina y femenina	Cabrera Silva Sergio Hugo; Contreras Muñoz Hector Ruberly; Galindo Diaz Mario Alex; Parada Bustamante Alexis Andres; Sabaj Diez Valeria; Tapia Pizarro Alejandro Antonio
1	25/04/2019,Jue	12:00:00 - 13:30:00	Clase - Clase teórica o expositiva	Libre	17. Principios mendelianos de la herencia	Del Pino Castillo Francisco Rodrigo
1	28/04/2019,Dom	08:30:00 - 10:00:00	No presencial - Lectura dirigida		Autoaprendizaje	
1	29/04/2019,Lun	16:45:00 - 18:15:00	Clase - Clase teórica o expositiva	Libre	17. Búsqueda bibliográfica en bases de datos científicos	
1	30/04/2019,Mar	12:00:00 - 13:30:00	No presencial - Lectura dirigida	Libre	Autoaprendizaje	
1	01/05/2019,Mie	15:00:00 - 16:30:00	Feriado -		Feriado	
1	01/05/2019,Mie	16:45:00 - 18:15:00	Feriado -		Feriado	
1	02/05/2019,Jue	12:00:00 - 13:30:00	Clase - Clase teórica o expositiva	Libre	18. Meiosis y variabilidad genética	Manterola Zúñiga Marcia Carolina
1	05/05/2019,Dom	08:30:00 - 10:00:00	No presencial - Lectura dirigida		Autoaprendizaje	
1	06/05/2019,Lun	16:45:00 - 18:15:00	Clase - Clase teórica o expositiva	Libre	19. Ligamiento	Cifuentes Ovalle Lucia Amelia
1	07/05/2019,Mar	12:00:00 - 13:30:00	Clase - Clase teórica o expositiva	Libre	20. Mutaciones génicas	Gonzalez Hormazabal Patricio Andres
1	08/05/2019,Mie	15:00:00 - 16:30:00	Trabajo Práctico - En Laboratorio	Obligatorio	Fecundación en erizo de mar	Cabrera Silva Sergio Hugo; Contreras Muñoz Hector Ruberly; Galindo Diaz Mario Alex; Parada Bustamante Alexis Andres; Sabaj Diez Valeria; Tapia Pizarro Alejandro Antonio; Landeros Perez Natalia

1	08/05/2019,Mie	16:45:00 - 18:15:00	Trabajo Práctico - En Laboratorio	Obligatorio	Fecundación en erizo de mar	Cabrera Silva Sergio Hugo; Contreras Muñoz Hector Ruberly; Galindo Diaz Mario Alex; Parada Bustamante Alexis Andres; Sabaj Diez Valeria; Tapia Pizarro Alejandro Antonio
1	09/05/2019,Jue	12:00:00 - 13:30:00	No presencial - Lectura dirigida	Libre	Autoaprendizaje	
1	12/05/2019,Dom	08:30:00 - 10:00:00	No presencial - Lectura dirigida		Autoaprendizaje	
1	13/05/2019,Lun	16:45:00 - 18:15:00	Clase - Clase teórica o expositiva	Libre	21. Mutaciones cromosómicas	Manterola Zúñiga Marcia Carolina
1	14/05/2019,Mar	12:00:00 - 13:30:00	Clase - Clase teórica o expositiva	Libre	22. Regulación de la expresión génica	Jara Sosa Lilian Elena
1	15/05/2019,Mie	15:00:00 - 16:30:00	Evaluación - Prueba teórica o certámen	Obligatorio	Certamen Práctico Biología	Contreras Muñoz Hector Ruberly; Galindo Diaz Mario Alex; Parada Bustamante Alexis Andres; Sabaj Diez Valeria; Tapia Pizarro Alejandro Antonio; Cabrera Silva Sergio Hugo
1	15/05/2019,Mie	16:45:00 - 18:15:00	Evaluación - Prueba teórica o certámen	Obligatorio	Certamen Práctico Biología	Cabrera Silva Sergio Hugo; Contreras Muñoz Hector Ruberly; Galindo Diaz Mario Alex; Parada Bustamante Alexis Andres; Sabaj Diez Valeria; Tapia Pizarro Alejandro Antonio
1	16/05/2019,Jue	12:00:00 - 13:30:00	No presencial - Lectura dirigida	Libre	Autoaprendizaje	
1	19/05/2019,Dom	08:30:00 - 10:00:00	No presencial - Lectura dirigida		Autoaprendizaje	
1	20/05/2019,Lun	16:45:00 - 18:15:00	Vacaciones -		Vacaciones	
1	21/05/2019,Mar	12:00:00 - 13:30:00	Feriado -		Feriado	
1	22/05/2019,Mie	15:00:00 - 16:30:00	Vacaciones -		Vacaciones	
1	22/05/2019,Mie	16:45:00 - 18:15:00	Vacaciones -		Vacaciones	
1	23/05/2019,Jue	12:00:00 - 13:30:00	Vacaciones -		Vacaciones	
1	26/05/2019,Dom	08:30:00 - 10:00:00	No presencial - Lectura dirigida		Autoaprendizaje	
1	27/05/2019,Lun	16:45:00 - 18:15:00	Clase - Clase teórica o expositiva	Libre	23. Interacción génica	Llop Romero Elena Gloria

1	28/05/2019,Mar	12:00:00 - 13:30:00	Clase - Clase teórica o expositiva	Libre	24. Genética de poblaciones	Llop Romero Elena Gloria
1	29/05/2019,Mie	15:00:00 - 16:30:00	Trabajo Práctico - En Laboratorio	Obligatorio	Citogenética. Organización del genoma.	Del Pino Castillo Francisco Rodrigo; Berrios Del Solar Maria Soledad; Jara Sosa Lilian Elena; Llop Romero Elena Gloria; Sanchez Padilla Gittith Ariela; Landeros Perez Natalia
1	29/05/2019,Mie	16:45:00 - 18:15:00	Trabajo Práctico - En Laboratorio	Obligatorio	Citogenética. Organización del genoma.	Berrios Del Solar Maria Soledad; Del Pino Castillo Francisco Rodrigo; Jara Sosa Lilian Elena; Llop Romero Elena Gloria; Sanchez Padilla Gittith Ariela; Landeros Perez Natalia
1	30/05/2019,Jue	12:00:00 - 13:30:00	Clase - Clase teórica o expositiva	Libre	25. Individualización genética y análisis de parentesco	Cifuentes Ovalle Lucia Amelia
1	02/06/2019,Dom	08:30:00 - 10:00:00	No presencial - Lectura dirigida		Autoaprendizaje	
1	03/06/2019,Lun	16:45:00 - 18:15:00	Clase - Clase teórica o expositiva	Libre	26. Fenotipos de herencia compleja	Gonzalez Hormazabal Patricio Andres
1	04/06/2019,Mar	12:00:00 - 13:30:00	Clase - Clase teórica o expositiva	Libre	27. Principios de evolución biológica; Evolución humana	Gonzalez Hormazabal Patricio Andres
1	05/06/2019,Mie	15:00:00 - 16:30:00	Trabajo Práctico - En Laboratorio	Obligatorio	Principios mendelianos de la herencia. Meiosis y variabilidad genética.	Sanchez Padilla Gittith Ariela; Landeros Perez Natalia; Berrios Del Solar Maria Soledad; Del Pino Castillo Francisco Rodrigo; Jara Sosa Lilian Elena; Llop Romero Elena Gloria
1	05/06/2019,Mie	16:45:00 - 18:15:00	Trabajo Práctico - En Laboratorio	Obligatorio	Principios mendelianos de la herencia. Meiosis y variabilidad genética.	Sanchez Padilla Gittith Ariela; Landeros Perez Natalia; Del Pino Castillo Francisco Rodrigo; Jara Sosa Lilian Elena; Llop Romero Elena Gloria; Berrios Del Solar Maria Soledad
1	06/06/2019,Jue	12:00:00 - 13:30:00	Clase - Clase teórica o expositiva	Libre	28. Nociones de asesoramiento genético	
1	09/06/2019,Dom	08:30:00 - 10:00:00	No presencial - Lectura dirigida		Autoaprendizaje	
1	10/06/2019,Lun	16:45:00 - 18:15:00	No presencial - Lectura dirigida	Libre	Autoaprendizaje	
1	11/06/2019,Mar	12:00:00 - 13:30:00	No presencial - Lectura dirigida	Libre	Autoaprendizaje	

1	12/06/2019,Mie	15:00:00 - 16:30:00	Trabajo Práctico - En Laboratorio	Obligatorio	Meiosis	Berrios Del Solar Maria Soledad; Del Pino Castillo Francisco Rodrigo; Jara Sosa Lilian Elena; Llop Romero Elena Gloria; Sanchez Padilla Gittith Ariela; Landeros Perez Natalia
1	12/06/2019,Mie	16:45:00 - 18:15:00	Trabajo Práctico - En Laboratorio	Obligatorio	Meiosis	Llop Romero Elena Gloria; Berrios Del Solar Maria Soledad; Del Pino Castillo Francisco Rodrigo; Jara Sosa Lilian Elena; Sanchez Padilla Gittith Ariela; Landeros Perez Natalia
1	13/06/2019,Jue	12:00:00 - 13:30:00	No presencial - Lectura dirigida	Libre	Autoaprendizaje	
1	16/06/2019,Dom	08:30:00 - 10:00:00	No presencial - Lectura dirigida		Autoaprendizaje	
1	17/06/2019,Lun	16:45:00 - 18:15:00	No presencial - Lectura dirigida	Libre	Autoaprendizaje	
1	18/06/2019,Mar	12:00:00 - 13:30:00	No presencial - Lectura dirigida	Libre	Autoaprendizaje	
1	19/06/2019,Mie	15:00:00 - 16:30:00	Trabajo Práctico - En Laboratorio	Obligatorio	Mutaciones	Sanchez Padilla Gittith Ariela; Landeros Perez Natalia; Berrios Del Solar Maria Soledad; Del Pino Castillo Francisco Rodrigo; Jara Sosa Lilian Elena; Llop Romero Elena Gloria
1	19/06/2019,Mie	16:45:00 - 18:15:00	Trabajo Práctico - En Laboratorio	Obligatorio	Mutaciones	Sanchez Padilla Gittith Ariela; Landeros Perez Natalia; Berrios Del Solar Maria Soledad; Del Pino Castillo Francisco Rodrigo; Jara Sosa Lilian Elena; Llop Romero Elena Gloria
1	20/06/2019,Jue	12:00:00 - 13:30:00	No presencial - Lectura dirigida	Libre	Entrega trabajo escrito Integración. De 9:00 a 17:00 en Oficina Docente	
1	23/06/2019,Dom	08:30:00 - 10:00:00	No presencial - Lectura dirigida		Autoaprendizaje	
1	24/06/2019,Lun	16:45:00 - 18:15:00	No presencial - Lectura dirigida	Libre	Autoaprendizaje	
1	25/06/2019,Mar	12:00:00 - 13:30:00	Evaluación - Prueba teórica o certámen	Obligatorio	Prueba práctica de genética	

1	26/06/2019,Mie	15:00:00 - 16:30:00	Trabajo Práctico - En Laboratorio	Obligatorio	Interacción génica	Berrios Del Solar Maria Soledad; Del Pino Castillo Francisco Rodrigo; Jara Sosa Lilian Elena; Llop Romero Elena Gloria; Sanchez Padilla Gittith Ariela; Landeros Perez Natalia
1	26/06/2019,Mie	16:45:00 - 18:15:00	Trabajo Práctico - En Laboratorio	Obligatorio	Interacción génica	Berrios Del Solar Maria Soledad; Del Pino Castillo Francisco Rodrigo; Jara Sosa Lilian Elena; Llop Romero Elena Gloria; Sanchez Padilla Gittith Ariela; Landeros Perez Natalia
1	27/06/2019,Jue	12:00:00 - 13:30:00	Evaluación - Prueba teórica o certámen	Obligatorio	Prueba teórica de genética	
1	30/06/2019,Dom	08:30:00 - 10:00:00	No presencial - Lectura dirigida		Autoaprendizaje	
1	04/07/2019,Jue	12:00:00 - 13:30:00	Examen - Examen de Primera Teórico	Obligatorio	Examen de primera oportunidad	
1	11/07/2019,Jue	12:00:00 - 13:30:00	Examen - Examen de Segunda Teórico	Obligatorio	Examen de segunda oportunidad	