

OB03017 :Inmunología

Unidad(es) que dicta	: Instituto de Ciencias Biomédicas
Nombre del curso:	: Inmunología
Código	: OB03017
Plan(es) de formación	: OBSTETRICIA Y PUERICULTURA
Tipo de curso	: Obligatorio
Línea formativa	: Básica
Semestre	: 1
Año	: 2019
Créditos	: 3
Requisitos	: OB02011
Horas presenciales	: 48
Horas no presenciales	: 32
Cursos equivalentes	: OB02010106013

DOCENTES PARTICIPANTES	Unidad Académica	Función	N. de horas directas
Carreño Marquez Leandro Javier	Instituto de Ciencias Biomédicas	Profesor Encargado(1),Profesor Participante(1)	27
Hermoso Ramello Marcela Alejandra	Instituto de Ciencias Biomédicas	Profesor Coordinador(1),Profesor Participante(1)	14
Aguillon Gutierrez Juan Carlos	Instituto de Ciencias Biomédicas	Profesor Participante(1)	8
Aravena Madariaga Octavio Alexis	Instituto de Ciencias Biomédicas	Profesor Participante(1)	6
Hernandez Gonzalez Carolina Jimena	Departamento de Tecnología Médica	Profesor Participante(1)	2
Lopez Nitsche Mercedes Natalia	Instituto de Ciencias Biomédicas	Profesor Participante(1)	9
Molina Sampayo Maria Carmen	Instituto de Ciencias Biomédicas	Profesor Participante(1)	9
Naves Pichuante Rodrigo Antonio	Instituto de Ciencias Biomédicas	Profesor Participante(1)	9
Osorio Olivares Fabiola Beatriz	Instituto de Ciencias Biomédicas	Profesor Participante(1)	9
Ribeiro . Carolina Hager	Instituto de Ciencias Biomédicas	Profesor Participante(1)	8
Valck Calderon Carolina Eliana	Instituto de Ciencias Biomédicas	Profesor Participante(1)	8

Propósito Formativo

La asignatura de Inmunología entrega los conocimientos básicos necesarios para comprender la estructura y funcionamiento del sistema inmune y los mecanismos que operan en infecciones, autoinmunidad, alergias, rechazo a trasplantes de órganos, cáncer e inmunodeficiencias, además de aportar elementos para comprender los principios básicos de las vacunas. Asimismo, el curso abarca conocimientos acerca de la relación materno-fetal desde el punto de vista inmunológico. Así, el curso de Inmunología contribuye al perfil de egreso del estudiante de Obstetricia, ya que entrega las herramientas para comprender el funcionamiento del sistema inmune y de enfermedades que afectan al organismo humano, además de otorgar conocimiento de la disciplina que tenga relación con su quehacer profesional. El curso de Inmunología se relaciona con los siguientes cursos:

Cursos anteriores: Biología Celular y Genética, Bioquímica y Fisiología General.

Cursos en paralelo: Agentes Vivos de Enfermedad y Fisiología de Sistemas.

Cursos posteriores: Infectología y Fisiopatología.

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 1.1

Explicando el funcionamiento del cuerpo humano asociando aspectos morfológicos y fisiológicos que se relacionan con el estado de salud

Subcompetencia 1.2

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

Subcompetencia 1.3

Analizando las alteraciones del organismo con aspectos fisiopatológicos, originados por agentes infecciosos y no infecciosos en las distintas etapas del curso de vida, que le permitan determinar el manejo farmacológico de estas alteraciones

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

Subcompetencia 4.2

Reconociendo características personales que le permitan desarrollar un liderazgo transversal en los equipos de trabajo

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

Resultado de aprendizaje

Al finalizar este curso, el estudiante será capaz de:

1. Distinguir entre el sistema inmune innato y adaptativo para comprender la respuesta inmune, que es fundamental para el adecuado funcionamiento de los organismos vivos.
2. Diferenciar la respuesta inmune normal de la respuesta inmune patológica que se desarrolla en el contexto de enfermedades infecciosas, autoinmunes, alérgicas, neoplásicas y en inmunodeficiencias, para entender el proceso patológico que se desarrolla en cada caso y complementar un mejor diseño de medidas preventivas para la población.
3. Explicar tolerancia inmunológica en condiciones patológicas para poder relacionarla con el desarrollo de enfermedades autoinmunes.
4. Explicar la tolerancia inmunológica en el contexto de la relación materno-fetal, con el propósito de comprender cómo la madre es capaz de tolerar al feto en desarrollo y cómo su sistema inmunológico puede protegerlo de infecciones durante el embarazo y post-parto.
5. Realizar una intervención educativa mediante una feria de salud en donde se explique la importancia de las vacunas y lactancia materna para la salud del Recién Nacido.

Unidades

Unidad: El Sistema Inmune: conceptos básicos

Encargado: Carreño Marquez Leandro Javier (014509254K)

Logros

Subunidad: Introducción a la Inmunología

- a) Analiza el sistema inmune desde un punto de vista anatómico y funcional
- b) Identifica las funciones generales del sistema inmune
- c) Reconoce los aportes de la Inmunología a la Medicina

Subunidad: Células y tejidos del sistema inmune

- a) Diferencia células del sistema inmune, su origen y características generales
- b) Diferencia órganos linfoides primarios y secundarios
- c) Analiza la estructura y composición del tejido linfoide
- d) Explica la recirculación linfocitaria

Acciones Asociadas

- Discusión interactiva en clases mediante Kahoot!
- Discusión y análisis de casos clínicos en seminarios
- Lectura bibliográfica sugerida

Unidades

Unidad: La Respuesta Inmune: interacción celular y molecular en el momento y lugar adecuados

Encargado: Carreño Marquez Leandro Javier (014509254K)

Logros

Subunidad: Inmunidad innata

- a) Analiza las funciones de la inmunidad innata
- b) Analiza las células y moléculas que participan en la primera línea de defensa y sus funciones específicas
- c) Analiza las células y moléculas que participan en el reconocimiento de señales de peligro y sus funciones específicas
- d) Examina las características generales, el proceso y las funciones de la respuesta inflamatoria

Subunidad: Inmunidad adaptativa

- a) Explica las características generales de la respuesta inmune adaptativa (RIA) y las compara con las de la respuesta inmune innata
- b) Analiza antígenos
- c) Distingue las etapas de reconocimiento, activación y función efectora de la RIA
- d) Analiza la estructura y función de los receptores de antígenos (TCR, BCR y anticuerpos)
- e) Discute el origen de la diversidad de los TCR y BCR
- f) Analiza las fases de la RIA y las relaciona con el sitio anatómico donde ocurre

Subunidad: Moléculas MHC, procesamiento y presentación antigénica

- a) Explica la función de las moléculas MHC
- b) Analiza la estructura básica de las moléculas MHC
- c) Discrimina la distribución de las moléculas MHC en distintos tipos celulares
- d) Analiza las características y herencia de los genes del haplotipo MHC
- e) Relaciona las moléculas MHC con distintos tipos de respuestas inmunológicas
- f) Explica los principales mecanismos en el procesamiento y presentación de antígenos citosólicos y lisosomales/ endosomales

Subunidad: Desarrollo linfocitario

- a) Analiza el origen y desarrollo de los linfocitos T y B
- b) Explica el rearreglo de los genes que codifican los receptores de antígenos en linfocitos T y B
- c) Explica la maduración de los linfocitos T y B

Subunidad: Estructura y variabilidad de los anticuerpos

- a) Examina las características generales de la estructura de los anticuerpos
- b) Distingue las características estructurales de las regiones variables y constantes de los anticuerpos
- c) Analiza las características de los anticuerpos con relación al reconocimiento de antígenos y su importancia para sus funciones efectoras
- d) Explica anticuerpos monoclonales

Subunidad: Sistema del Complemento

- a) Explica el sistema del complemento
- b) Analiza las funciones del complemento
- c) Examina las vías de activación del complemento
- d) Analiza la relación del complemento con la inmunidad innata y adaptativa
- e) Explica los mecanismos de regulación del complemento

Subunidad: Linfocitos T y respuesta inmune celular

- a) Analiza la activación de los linfocitos T vírgenes
- b) Distingue las diferencias e importancia biológica de la primera y segunda señales
- c) Explica la función de las células NK en la respuesta inmune

Subunidad: Funciones efectoras de los linfocitos T

- a) Analiza las funciones efectoras de los linfocitos T activados
- b) Compara las características de la respuesta inmune primaria y secundaria en linfocitos T

Subunidad: Inmunidad de mucosas

- a) Explica las características generales de las barreras epiteliales
- b) Explica la respuesta inmune en la piel y sistemas gastrointestinal, respiratorio y genitourinario
- c) Conecta la inmunidad de mucosas con enfermedades
- d) Discute el concepto de privilegio inmune y explica la respuesta inmune en los tejidos donde ocurre (ojos, testículos y cerebro)

Subunidad: Linfocitos B y respuesta inmune humoral

- a) Analiza los primeros eventos en la activación de linfocitos B vírgenes
- b) Explica la síntesis, maduración de afinidad, cambio de clase y secreción de anticuerpos
- c) Examina la respuesta humoral frente a antígenos T dependientes
- d) Compara la respuesta humoral frente a antígenos T dependientes y T independientes
- e) Compara las características de la respuesta inmune primaria y secundaria en linfocitos B
- f) Analiza la función efectora de los anticuerpos
- g) Discute el concepto de clonalidad en la respuesta inmune

Subunidad: Tolerancia

- a) Explica tolerancia inmunológica
- b) Analiza los mecanismos que operan en la tolerancia central y periférica

Acciones Asociadas

- Discusión interactiva en clases mediante Kahoot!
- Discusión y análisis de casos clínicos en seminarios
- Lectura bibliográfica sugerida

Unidades**Unidad: Inmunopatología: como el sistema inmune responde frente a la enfermedad****Encargado:** Carreño Marquez Leandro Javier (014509254K)**Logros**

Subunidad: Respuesta inmune a bacterias y virus

- Analiza el curso de la respuesta inmune en presencia de una infección
- Clasifica microorganismos patógenos
- Explica la respuesta inmune a bacterias extracelulares
- Explica la respuesta inmune a bacterias intracelulares vesiculares y citosólicas
- Explica la respuesta inmune a virus
- Relaciona la respuesta inmune con las manifestaciones clínicas de enfermedades infecciosas causadas por bacterias y virus

Subunidad: Respuesta inmune a hongos y parásitos

- Explica la respuesta inmune a hongos
- Explica la respuesta inmune a parásitos
- Compara la respuesta inmune con las manifestaciones clínicas de enfermedades infecciosas causadas por hongos y parásitos

Subunidad: Mecanismos de daño inmunológico

- Analiza el mecanismo de daño inmunológico, enfermedad inmunológicamente mediada, hipersensibilidad y autoinmunidad
- Explica la inmunopatogenia de los mecanismos de daños de tipos I, II, III y IV (profundizándose en el tipo IV)

Subunidad: Alergia y autoinmunidad

- Discute los conceptos de atopia, alergia, alérgeno
- Explica los eventos inmunológicos que dan cuenta de la sensibilización a alérgenos, de la respuesta inmune temprana, tardía y crónica a alérgenos y su relación con manifestaciones clínicas
- Examina el método de prick test (entre otros) para determinar el tipo de alérgeno que ha provocado la sensibilización
- Explica autoinmunidad
- Analiza la patogenia de las enfermedades autoinmunes y explica cómo las células y moléculas del sistema inmune participan en el proceso de autoinmunidad

Subunidad: Inmunodeficiencias primarias

- Discute inmunodeficiencia primaria y secundaria
- Analiza las principales inmunodeficiencias congénitas, los componentes de la respuesta inmune afectados y sus consecuencias

Subunidad: Inmunodeficiencias secundarias y VIH

- Clasifica las principales causas de inmunodeficiencias secundarias
- Examina la importancia clínica de las inmunodeficiencias secundarias
- Explica la infección por virus VIH

Subunidad: Grupos sanguíneos y factor Rh

- Distingue los principales grupos sanguíneos de importancia clínica
- Explica el concepto de tolerancia y producción de anticuerpos naturales en relación a los antígenos ABO
- Explica el antígeno Rh y lo relaciona a la eritroblastosis fetal (enfermedad hemolítica del recién nacido)

Subunidad: Vacunas

- Explica la importancia histórica de la vacunación
- Discute inmunización
- Explica los principios básicos de las vacunas
- Analiza los tipos de vacunas y adyuvantes, así como las vías de administración
- Explica el plan ampliado de inmunizaciones vigentes en Chile
- Examina el uso de anticuerpos, citoquinas, antígenos y células para el tratamiento de enfermedades

Subunidad: Tolerancia materno-fetal

- Discute la relación materno- fetal desde un punto de vista inmunológico
- Explica los mecanismos inmunológicos que permiten el desarrollo fetal en el útero de la madre, sin que éste sufra rechazo

Acciones Asociadas

- Discusión interactiva en clases mediante Kahoot!
- Discusión y análisis de casos clínicos en seminarios
- Lectura bibliográfica sugerida

Unidades

Unidad: Integración de contenidos

Encargado: Carreño Marquez Leandro Javier (014509254K)

Logros

Subunidad: Presentación de Casos Clínicos

Relaciona e integra el conocimiento básico, entregado durante clases, con casos clínicos de distintas patologías.

Se dividirán los estudiantes en grupos; cada uno de ellos se dividirá en 3 para presentar y discutir diversas patologías desde el punto de vista inmunológico

Acciones Asociadas

- Discusión de Casos Clínicos en Inmunopatología
- Lectura investigativa para desarrollo de casos clínicos y presentación oral de cada caso a los docentes y demás alumnos

Unidades

Unidad: Inmunología en la labor educativa

Encargado: Carreño Marquez Leandro Javier (014509254K)

Logros

Subunidad:

* Feria Educativa

Relaciona e integra el conocimiento básico, entregado durante clases, con labor educativa de la matrona o matrócn, respecto de la importancia de la inmunidad en el embarazo, las vacunas, y la lactancia materna

Se dividirán los estudiantes en 5 grupos; cada uno de ellos con un modulo específico a desarrollar en la Feria.

Acciones Asociadas

- Presentación de paneles en una Feria educativa
- Entrega de folletos o trípticos educativos

Metodología	Cantidad de actividades por sección
	1
Clase teórica o expositiva	19
Examen de Primera Teórico	2
Examen de Segunda Teórico	1
Lectura dirigida	16
Seminario	4
Taller	1

Evaluación	Ponderacion	Observacion
Prueba teórica o certámen - PRIMER CERTAMEN	20.00 %	
Prueba teórica o certámen - SEGUNDO CERTAMEN	20.00 %	
Prueba teórica o certámen - TERCER CERTAMEN	20.00 %	
Otras evaluaciones	40.00 %	15% - Seminarios (se consideran los 2 seminarios) 15% - Presentación de Casos Clínicos 10% - Feria educativa
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

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

REGLAMENTO DE ASISTENCIA

- Las clases teóricas son de asistencia libre; sin embargo, se recomienda a los estudiantes asistir regularmente.
- Las actividades obligatorias requieren de un 100% de asistencia.
- Son consideradas actividades obligatorias las evaluaciones, los repasos y presentación de casos clínicos.
- En este curso, el estudiante NO podrá faltar a una actividad obligatoria sin presentar justificación.
- En el caso que la inasistencia se produjese a una actividad de evaluación, la presentación de justificación de inasistencia debe realizarse en un plazo máximo de cinco días hábiles a contar de la fecha de la inasistencia. El estudiante deberá avisar por la vía más expedita posible (telefónica/electrónica) dentro de las 24 horas siguientes.
- Si 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° 14 66 "Norma operativa sobre inasistencia a actividades curriculares obligatorias para los estudiantes de pregrado de las Carreras de la Facultad de Medicina, Universidad de Chile".

Las modalidades de recuperación de actividades obligatorias y de evaluación:

Prevía justificación por la inasistencia, se determinará la recuperación de la actividad con el PEC o Coordinador

Condiciones adicionales para eximirse:

Nota mínima para eximirse: 5.0

Se eximirán de dar examen aquellos(as) alumnos(as) que:

- Obtengan una nota igual o superior a 5.0 y no tengan una nota inferior a 4.0 en alguno de los certámenes.
- No hayan faltado a más del 20% de las actividades obligatorias (ver decreto 1466 de Octubre 2008).

Bibliografía

Caracter	Título	Autor	Edición	Idioma	Formato
Obligatorio	Inmunología Celular y Molecular	Abul Abbas	Octava Edicion	Español	Libro impreso
Obligatorio	Janeway Immunobiology	Murphy and Kenneth	Novena Edicion	Ingles	Libro impreso

Mejoras**Plan de mejora a implementar**

Es importante destacar que los cambios realizados en este curso fueron estudiados cuidadosamente durante la realización del Diploma en Educación en Ciencias de la Salud, realizado por el PEC Dr. Leandro Carreño, en conjunto con la Académica del Departamento de Promoción de la Salud de la Mujer y el Recién Nacido, Matrona Carolina Ramirez. Se consideran los siguientes cambios para la versión 2019: - Incorporación de la aplicación "Kahoot!" como estrategia didáctica en las clases y en repasos. - Subir de 2 a 3 las sesiones de "retroalimentación" para detectar y resolver problemas de forma más eficiente. - Realización de una Feria Educativa evaluada, para contribuir al Dominio de Educación de las Competencias declaradas en el Perfil de Egreso de la Carrera de Obstetricia. - Foro de discusión entre Académicos del Programa de Inmunología del ICBM y Académicos del Departamento de Promoción de la Salud de la Mujer y el Recién Nacido, para contextualizar los contenidos del curso en el ejercicio de la profesión.

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	15:00:00 - 16:30:00	Clase - Clase teórica o expositiva	Libre	Presentación e Introducción al curso / Células y tejidos del sistema inmune	Carreño Marquez Leandro Javier
1	15/03/2019,Vier	15:00:00 - 16:30:00	Clase - Clase teórica o expositiva	Libre	Inmunidad innata	Hermoso Ramello Marcela Alejandra
1	17/03/2019,Dom	08:30:00 - 10:00:00	No presencial - Lectura dirigida		Estudio personal	
1	18/03/2019,Lun	15:00:00 - 16:30:00	Clase -	Libre	Inflamación	Osorio Olivares Fabiola Beatriz
1	22/03/2019,Vier	15:00:00 - 16:30:00	Clase - Clase teórica o expositiva	Libre	Características generales de la Inmunidad adaptativa	Carreño Marquez Leandro Javier
1	24/03/2019,Dom	08:30:00 - 10:00:00	No presencial - Lectura dirigida		Estudio personal / apuntes / libros recomendados	
1	25/03/2019,Lun	15:00:00 - 16:30:00	Clase - Clase teórica o expositiva	Libre	Moléculas MHC, procesamiento y presentación antigénica	Osorio Olivares Fabiola Beatriz
1	29/03/2019,Vier	15:00:00 - 16:30:00	Clase - Clase teórica o expositiva	Libre	Receptores linfocitarios y diversidad / Estructura y variabilidad de los anticuerpos	Molina Sampayo Maria Carmen
1	31/03/2019,Dom	08:30:00 - 10:00:00	No presencial - Lectura dirigida		Estudio personal / apuntes / libros recomendados	
1	01/04/2019,Lun	15:00:00 - 16:30:00	Clase - Clase teórica o expositiva	Libre	Sistema del Complemento y su relevancia en inmunidad	Valck Calderon Carolina Eliana
1	05/04/2019,Vier	15:00:00 - 16:30:00	Clase - Clase teórica o expositiva	Libre	Linfocitos T y respuesta inmune celular	Carreño Marquez Leandro Javier
1	07/04/2019,Dom	08:30:00 - 10:00:00	No presencial - Lectura dirigida		Estudio personal / apuntes / libros recomendados	
1	08/04/2019,Lun	15:00:00 - 16:30:00	Clase - Clase teórica o expositiva	Libre	Linfocitos T y respuesta inmune celular / Feedback de alumnos 1	Carreño Marquez Leandro Javier
1	12/04/2019,Vier	15:00:00 - 16:30:00	Evaluación - Prueba teórica o certámen	Obligatorio	PRIMER CERTAMEN	Carreño Marquez Leandro Javier; Hermoso Ramello Marcela Alejandra
1	14/04/2019,Dom	08:30:00 - 10:00:00	No presencial - Lectura dirigida		Estudio personal / apuntes / libros recomendados	
1	15/04/2019,Lun	15:00:00 - 16:30:00	Clase - Clase teórica o expositiva	Libre	Linfocitos B y respuesta inmune humoral	Carreño Marquez Leandro Javier
1	19/04/2019,Vier	15:00:00 - 16:30:00	Feriado -		Feriado	
1	21/04/2019,Dom	08:30:00 - 10:00:00	No presencial - Lectura dirigida		Estudio personal / apuntes / libros recomendados	
1	22/04/2019,Lun	15:00:00 - 16:30:00	Clase - Clase teórica o expositiva	Libre	Respuesta inmune a agentes infecciosos	Naves Pichuante Rodrigo Antonio

1	26/04/2019,Vier	15:00:00 - 16:30:00	Actividad Grupal - Seminario	Obligatorio	SEMINARIO 1	Aguillon Gutierrez Juan Carlos; Aravena Madariaga Octavio Alexis; Carreño Marquez Leandro Javier; Hermoso Ramello Marcela Alejandra; Lopez Nitsche Mercedes Natalia; Molina Sampayo Maria Carmen; Naves Pichuante Rodrigo Antonio; Osorio Olivares Fabiola Beatriz; Ribeiro . Carolina Hager; Valck Calderon Carolina Eliana
1	28/04/2019,Dom	08:30:00 - 10:00:00	No presencial - Lectura dirigida		Estudio personal / apuntes / libros recomendados	
1	29/04/2019,Lun	15:00:00 - 16:30:00	Clase - Clase teórica o expositiva	Libre	Tolerancia	Naves Pichuante Rodrigo Antonio
1	03/05/2019,Vier	15:00:00 - 16:30:00	Clase - Clase teórica o expositiva	Libre	Mecanismos de daño inmunológico	Lopez Nitsche Mercedes Natalia
1	05/05/2019,Dom	08:30:00 - 10:00:00	No presencial - Lectura dirigida		Estudio personal / apuntes / libros recomendados	
1	06/05/2019,Lun	15:00:00 - 16:30:00	Clase - Clase teórica o expositiva	Libre	Inmunidad de mucosas / Feedback de alumnos 2	Hermoso Ramello Marcela Alejandra
1	10/05/2019,Vier	15:00:00 - 16:30:00	Evaluación - Prueba teórica o certámen	Obligatorio	SEGUNDO CERTAMEN	Carreño Marquez Leandro Javier; Hermoso Ramello Marcela Alejandra
1	12/05/2019,Dom	08:30:00 - 10:00:00	No presencial - Lectura dirigida		Estudio personal / apuntes / libros recomendados	
1	13/05/2019,Lun	15:00:00 - 16:30:00	Clase -	Libre	Regulación de la respuesta inmune en la interfaz materno-fetal	Ribeiro . Carolina Hager
1	17/05/2019,Vier	15:00:00 - 16:30:00	Clase - Clase teórica o expositiva	Libre	Vacunas y manipulación del sistema inmune	Molina Sampayo Maria Carmen
1	19/05/2019,Dom	08:30:00 - 10:00:00	No presencial - Lectura dirigida		Estudio personal / apuntes / libros recomendados	
1	20/05/2019,Lun	15:00:00 - 16:30:00	Vacaciones -		Vacaciones	
1	24/05/2019,Vier	15:00:00 - 16:30:00	Vacaciones -		Vacaciones	
1	26/05/2019,Dom	08:30:00 - 10:00:00	No presencial - Lectura dirigida		Estudio personal / apuntes / libros recomendados	
1	27/05/2019,Lun	15:00:00 - 16:30:00	Clase - Clase teórica o expositiva	Libre	Autoinmunidad	Aguillon Gutierrez Juan Carlos
1	31/05/2019,Vier	15:00:00 - 16:30:00	Clase - Clase teórica o expositiva	Libre	Grupos sanguíneos y factor Rh	Hernandez Gonzalez Carolina Jimena
1	02/06/2019,Dom	08:30:00 - 10:00:00	No presencial - Lectura dirigida		Estudio personal / apuntes / libros recomendados	

1	03/06/2019,Lun	15:00:00 - 16:30:00	Clase - Clase teórica o expositiva	Libre	Inmunodeficiencias	Lopez Nitsche Mercedes Natalia
1	07/06/2019,Vier	15:00:00 - 16:30:00	Clase - Clase teórica o expositiva	Libre	Preparación y ejemplos para casos clínicos / Feedback de alumnos 3	Carreño Marquez Leandro Javier
1	09/06/2019,Dom	08:30:00 - 10:00:00	No presencial - Lectura dirigida		Estudio personal / apuntes / libros recomendados	
1	10/06/2019,Lun	15:00:00 - 16:30:00	Actividad Grupal - Seminario	Obligatorio	SEMINARIO 2	Aguillon Gutierrez Juan Carlos; Aravena Madariaga Octavio Alexis; Carreño Marquez Leandro Javier; Hermoso Ramello Marcela Alejandra; Lopez Nitsche Mercedes Natalia; Molina Sampayo Maria Carmen; Naves Pichuante Rodrigo Antonio; Osorio Olivares Fabiola Beatriz; Ribeiro . Carolina Hager; Valck Calderon Carolina Eliana
1	14/06/2019,Vier	15:00:00 - 16:30:00	Clase - Clase teórica o expositiva	Libre	Foro de discusión: enfermedades inmunológicas durante la gestación y recién nacido	Carreño Marquez Leandro Javier
1	16/06/2019,Dom	08:30:00 - 10:00:00	No presencial - Lectura dirigida		Estudio personal / apuntes / libros recomendados	
1	17/06/2019,Lun	15:00:00 - 16:30:00	Evaluación - Prueba teórica o certámen	Obligatorio	TERCER CERTAMEN	Carreño Marquez Leandro Javier; Hermoso Ramello Marcela Alejandra
1	21/06/2019,Vier	15:00:00 - 16:30:00	Actividad Grupal - Taller	Obligatorio	FERIA EDUCATIVA	Carreño Marquez Leandro Javier
1	23/06/2019,Dom	08:30:00 - 10:00:00	No presencial - Lectura dirigida		Estudio personal / apuntes / libros recomendados	
1	24/06/2019,Lun	15:00:00 - 16:30:00	Actividad Grupal - Seminario	Obligatorio	PRESENTACIÓN DE CASOS CLINICOS I	Aguillon Gutierrez Juan Carlos; Aravena Madariaga Octavio Alexis; Carreño Marquez Leandro Javier; Hermoso Ramello Marcela Alejandra; Lopez Nitsche Mercedes Natalia; Molina Sampayo Maria Carmen; Naves Pichuante Rodrigo Antonio; Osorio Olivares Fabiola Beatriz; Ribeiro . Carolina Hager; Valck Calderon Carolina Eliana

1	28/06/2019,Vier	15:00:00 - 16:30:00	Actividad Grupal - Seminario	Obligatorio	PRESENTACIÓN DE CASOS CLINICOS II	Aguillon Gutierrez Juan Carlos; Aravena Madariaga Octavio Alexis; Carreño Marquez Leandro Javier; Hermoso Ramello Marcela Alejandra; Lopez Nitsche Mercedes Natalia; Molina Sampayo Maria Carmen; Naves Pichuante Rodrigo Antonio; Osorio Olivares Fabiola Beatriz; Ribeiro . Carolina Hager; Valck Calderon Carolina Eliana
1	30/06/2019,Dom	08:30:00 - 10:00:00	No presencial - Lectura dirigida		preparacion examenes	
1	01/07/2019,Lun	15:00:00 - 16:30:00	Examen - Examen de Primera Teórico	Obligatorio	Examen de primera oportunidad	Carreño Marquez Leandro Javier
1	05/07/2019,Vier	15:00:00 - 16:30:00	Examen - Examen de Primera Teórico	Obligatorio	Examen de primera oportunidad	Carreño Marquez Leandro Javier
1	08/07/2019,Lun	15:00:00 - 16:30:00	Examen - Examen de Segunda Teórico	Obligatorio	Examen de segunda oportunidad	Carreño Marquez Leandro Javier