



PROGRAMA DE CURSO BIOLOGÍA MOLECULAR Y CELULAR

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 cumplimientos satisfactorios 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.

Validación Programa		
Enviado por: Valeria Sabaj Diez	Participación: Profesor Encargado	Fecha envío: 14-04-2021 18:24:49
Validado por: Rodrigo Antonio Jara Morales	Cargo: Coordinador Gestión de Escuela	Fecha validación: 20-04-2021 10:47:40

Antecedentes generales	
Unidad(es) Académica(s): - Instituto de Ciencias Biomédicas	
Código del Curso:FO01010906006	
Tipo de curso: Obligatorio	Línea Formativa: Básica
Créditos: 6	Periodo: Primer Semestre año 2021
Horas Presenciales: 81	Horas No Presenciales: 81
Requisitos: SR	

Equipo Docente a cargo	
Nombre	Función (Sección)
Valeria Sabaj Diez	Profesor Encargado (1)
Mario Alex Galindo Díaz	Profesor Coordinador (1)



Propósito Formativo

Se espera que, al término de este curso, los y las estudiantes demuestren haber adquirido la capacidad de describir los principales procesos celulares en base a mecanismos de interacción molecular y aplicarlos al funcionamiento de las células involucradas en la audición, utilizando un lenguaje apropiado. Este curso es fundamental para comprender el funcionamiento de los sistemas del organismo y sus alteraciones a nivel celular. En lo inmediato, este curso es necesario para comprender fisiología celular y genética.

Competencia

Dominio: Genérico Transversal

Corresponde a aquellas competencias del fonoaudiólogo(a) que, articuladas con los saberes, acciones y desempeños propios de su profesión, le permiten lograr una comprensión, integración y comunicación con el individuo y su entorno. Además, le permiten integrar equipos de trabajo interdisciplinarios en todos los ámbitos de quehacer profesional. Finalmente, dichas competencias contribuyen a que valore los principios humanistas, ciudadanos y éticos.

Competencia: Competencia 2

Integra equipos de trabajo, con el fin de desarrollar acciones que contribuyan a la comprensión y solución de situaciones fonoaudiológicas.

SubCompetencia: Subcompetencia 2.1

Actuando comprometidamente en los equipos de trabajo

Dominio: Intervención

Es el ámbito de acción que implica construir espacios de interacción profesional por medio de la evaluación, el diagnóstico y el tratamiento de la comunicación (lenguaje, cognición, habla y voz) motricidad orofacial, alimentación oral, audición y sistema vestibular. Lo anterior se realiza al servicio de personas y/o comunidades con necesidad de apoyo fonoaudiológico en cualquier etapa del ciclo vital. Este ámbito está en coherencia con el dominio transversal de responsabilidad social, ya que se espera un actuar integral que permita trabajar en conjunto con otros actores relevantes. Además, este actuar debe considerar el contexto, la diversidad y los derechos de las personas. Finalmente, en su desempeño profesional debe respetar las normas éticas.

Competencia: Competencia 1

Explica e integra aspectos fundamentales del ser humano a lo largo del ciclo vital, para dar sustento a su actuar como profesional fonoaudiólogo.

SubCompetencia: Subcompetencia 1.1

Explicando los procesos biológicos básicos del ser humano y sus alteraciones.

SubCompetencia: Subcompetencia 1.4

Integrando las dimensiones biológica, psicológica, social y cultural.

Dominio: Investigación

Es el ámbito de acción que implica generar conocimientos para aportar a la calidad de vida de las personas y contribuir al desarrollo de la disciplina, en coherencia con el dominio transversal de responsabilidad social.

Competencia: Competencia 1



Competencia

Analiza con juicio crítico y constructivo la información relacionada con el saber y quehacer de su disciplina.

SubCompetencia: Subcompetencia 1.1

Organizando y analizando críticamente la información científica.

Dominio: Promoción Y Prevención

Es el ámbito de acción que implica promover prácticas de vida saludable desde el quehacer de la disciplina para contribuir al bienestar de la población y a la prevención de problemas del ámbito fonoaudiológico, en coherencia con el dominio transversal de responsabilidad social.

Competencia: Competencia 1

Diseña e implementa planes de promoción de estilos de vida saludable, desde el quehacer de la disciplina, en un trabajo interdisciplinario dirigido a la comunidad involucrada.

SubCompetencia: Subcompetencia 1.1

Realizando acciones, desde el quehacer de la disciplina, para promover la vida saludable.



Resultados de aprendizaje

RA1. Explicar las consecuencias de las interacciones entre moléculas que resultan en funciones celulares, basándose en la organización molecular de sus estructuras.

RA2. Resolver situaciones o problemas biológicos aplicados al área de la fonoaudiología, particularmente la audición, integrando los procesos celulares y moleculares.

Unidades

Unidad 1: Biología celular y Molecular

Encargado: Valeria Sabaj Diez

Indicadores de logros

Metodologías y acciones asociadas

MÓDULO I

“ORGANIZACIÓN MOLECULAR y ESTRUCTURAL DE LA CÉLULA y SUS FUNCIONES.”

- Identifica componentes básicos de las macromoléculas celulares.
- Explica los fundamentos de las interacciones entre macromoléculas y algunas consecuencias de éstas.
- Describe la organización de las membranas y la asocia a sus funciones, aplicándolas a casos específicos.
- Describe la composición molecular de la Matriz extracelular (MEC) y la asocia a funciones.
- Describe las organizaciones moleculares de unión entre células y a la MEC, y las funciones asociadas a ellas, aplicándolas a la resolución de problemas.
- Describe los componentes del citoesqueleto y principales moléculas motoras asociadas a ellos y algunas de sus funciones principales, aplicando a la resolución de problemas.
- Describe la estructura mitocondrial y los fundamentos de los mecanismos de generación de ATP.

- Asiste a clases y posteriormente estudia cápsulas
- Revisa textos
- Resuelve problemas de la guía.
- Realiza preguntas
- Responde evaluaciones formativas
- Analiza y responde preguntas
- Analiza, discute con fundamento y respeta las opiniones de sus compañerxs y profesores.
- En actividades de grupo, aplica las bases fundamentales del trabajo en equipo, como medio de lograr competencias de nivel superior, empleando un vocabulario adecuado, técnico y pertinente junto a un trato respetuosos con quienes se comunica e interactúa



Unidades

MÓDULO II

“NÚCLEO, EXPRESIÓN GÉNICA Y DESTINACIÓN DE PROTEÍNAS”

- Explica la relación entre DNA y proteínas.
- Describe los procesos de transcripción, síntesis y destinación de proteínas, identificando los compartimientos donde ocurren y la maquinaria molecular involucrada.
- Analiza problemas relacionados con efectos de mutaciones para el individuo.
- Discute el diseño experimental y resultados de experimentos relacionados con la vía exocítica.
- Postula hipótesis respecto a la presencia de señales moleculares como causas de efectos celulares.

Unidad: Biología celular y molecular

MÓDULO III

“TRANSDUCCIÓN DE SEÑALES, CICLO CELULAR, DIFERENCIACIÓN Y MUERTE CELULAR”

- Analiza distintos ejemplos de vías y moléculas que operan en la comunicación entre células, aplicándolos a la solución de problemas del área de la audiología.
- Explica las etapas del ciclo celular y su progresión, respaldando sus explicaciones con el análisis de las actividades de moléculas clave.
- Describe los distintos componentes y las consecuencias de la actividad de los mecanismos de diferenciación y muerte celular como parte de la vida de la célula

MÓDULOS I, II y III



Unidades	
Demuestra en su trabajo individual y en equipo responsabilidad, respeto con sus pares y se comunica en un lenguaje científico adecuado a su formación.	



Estrategias de evaluación			
Tipo_Evaluación	Nombre_Evaluación	Porcentaje	Observaciones
Prueba teórica o certámen	CERTAMEN I	24.00 %	
Prueba teórica o certámen	Certamen II	22.00 %	
Prueba teórica o certámen	Certamen III	23.00 %	
Prueba de desarrollo breve	Pruebas de seminario	10.00 %	Serán entre 4 y 5 evaluaciones. El promedio de ellas pondera con 10%
Trabajo escrito	Informe Método Científico	7.00 %	Trabajo grupal
Trabajo escrito	Informe Seminario de Integración	7.00 %	Trabajo grupal
Presentación individual o grupal	Presentación Seminario de integración	7.00 %	Presentación y defensagrupal
Suma (para nota presentación examen)		100.00%	
Nota presentación a examen		70,00%	
Examen		30,00%	
Nota final		100,00%	



Bibliografías

Bibliografía Obligatoria

- Bruce Alberts , 2011 , Introducción a la Biología Celular , 3era edición , Médica Panamericana , Español , <http://bibliografias.uchile.cl.uchile.idm.oclc.org/index.php/sisib/catalog/book/138>

- Varios Autores. S. Berríos , 2014 , Genética Humana , 1era edición , Mediterránea , Español , <http://bibliografias.uchile.cl.uchile.idm.oclc.org/index.php/sisib/catalog/book/2130>

Bibliografía Complementaria

- Cooper & Hausman , 2010 , La célula , 5ta , Marbán , Español , <http://bibliografias.uchile.cl.uchile.idm.oclc.org/index.php/sisib/catalog/book/1061>

- Lodish y otros , 2005 , Biología Celular y Molecular , 5ta , Médica Panamericana , Español , <http://bibliografias.uchile.cl.uchile.idm.oclc.org/index.php/sisib/catalog/book/2322>



Plan de Mejoras

Las clases serán sincrónicas para lograr mayor interacción con lxs estudiantes y mayor motivación. Se subirán las grabaciones siempre y cuando la asistencia no baje del 70% de lxs estudiantes del curso.

Se modificó una clase taller, de manera que en la presente versión será sincrónica, con trabajo en equipo y acompañamiento de lxs docentes.

Se modificó la secuencia de algunas actividades de manera de establecer tempranamente los grupos de trabajo con lxs docentes, para facilitar el establecimiento de una relación docente-estudiante que genere la confianza de preguntar y de equivocarse en las respuestas.

Se agregó mayor número de pruebas de seminario de manera de estimular que el estudio del curso sea permanente a lo largo del semestre



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:

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. Se permite la inasistencia a sólo 1 (una) actividad de seminario o laboratorio.

Se considera también actividades obligatorias la entrega de ambos informes (método científico y Seminario de Integración), así como también la presentación y defensa del Seminario de Integración.

Las modalidades de recuperación de actividades obligatorias y de evaluación:

En caso de que esta actividad incluya una evaluación, debe ser debidamente justificada, en cuyo caso, la actividad de evaluación será recuperada en forma oral frente a una comisión de tres académicos y será de carácter acumulativo.

Condiciones adicionales para eximirse:

Nota mínima para eximirse: 5

1. Nota de presentación a examen de primera oportunidad igual o superior a 5,0.
2. No tener notas bajo 4,0 en ninguna de los tres certámenes del curso.
3. Haber presentado el trabajo grupal de análisis sobre método científico
4. Haber participado en la elaboración del informe de su tema del seminario de integración.
5. Haber presentado su tema de trabajo del seminario de integración.

El examen final podría no ser reprobatorio pero dependerá de la nómina oficial de cursos administrada por cada Escuela en concordancia con lo estipulado por la Dirección de Pregrado.



ANEXOS

Requisitos de aprobación.

Artículo 24: El rendimiento académico de los(las) 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(la) 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 27: Los profesores o profesoras responsables de evaluar actividades parciales dentro de un curso deberán entregar los resultados a los(as) estudiantes y al(la) Profesor(a) Encargado(a) en un plazo que no exceda los 15 días hábiles después de la evaluación y antes de la siguiente evaluación. En aquellos cursos que contemplan Examen Final, la nota de presentación a éste deberá estar publicada como mínimo 3 días hábiles antes del examen y efectuarlo será responsabilidad del(la) Profesor(a) Encargado(a) del Curso.

Artículo 28: Al finalizar el curso, o unidad de aprendizaje podrán existir hasta dos instancias para evaluar los logros de aprendizaje esperados en el(la) estudiante, debiendo completarse el proceso de calificación en un plazo no superior a 15 días continuos desde la fecha de rendición del examen de primera oportunidad.

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.
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 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.



Norma operativa de inasistencia a actividades obligatorias y evaluaciones, en contexto de pandemia.

ACTIVIDADES OBLIGATORIAS:

Todos los cursos deben explicitar en su programa, y en la sesión inaugural, las actividades que son obligatorias y que requieren un porcentaje de asistencia sin ser evaluaciones; si estas son recuperables o no y los respectivos mecanismos de recuperación.

Según el contexto actual, la cantidad de actividades obligatorias que no son evaluaciones debe representar un mínimo del programa y debe estar debidamente justificadas en su pertinencia para la formación. Asimismo, el porcentaje máximo de inasistencias, claramente definido en el programa, debe responder a criterios de flexibilidad y posibilidades de recuperación.

Frente a inasistencias a estas actividades, se deberán seguir los siguientes pasos:

NORMAS PARA ACTIVIDADES OBLIGATORIAS QUE NO SON EVALUACIONES

1. La justificación de inasistencias a evaluaciones puede presentarse mediante una justificación fundada, reconociendo también en este aspecto la salud mental y las situaciones derivadas de infección por COVID-19 del o la estudiante o del cuidado de personas con quienes conviven. Así mismo, se entregarán facilidades de justificación ante eventualidades como: falta de conexión a internet, corte de luz, duelo por familiar, enfermedad de estudiante o familiar; los cuáles podrán ser presentados con su debida justificación.
2. Si un estudiante se aproxima o sobrepasa el número máximo de inasistencias, el Profesor Encargado de Curso debe presentar el caso al Coordinador de Nivel, quien verifica si las inasistencias se producen en otros cursos del nivel respectivo. A su vez lo presenta al Consejo de Escuela respectiva, instancia que, basada en los antecedentes, califica y resuelve la situación.
3. Las inasistencias debidamente justificadas a estas actividades, deberán recuperarse de acuerdo a lo indicado en el programa de curso.
4. 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).
5. El estudiante que sobrepase el máximo de inasistencias permitido, y no aportó elementos de juicio razonables y suficientes que justificaran el volumen de inasistencias, figuraba como "Reprobado" en el Acta de Calificación Final de la Asignatura con nota final 3.4.
6. Dado el contexto sanitario, en caso de que un estudiante, por los motivos antes señalados, no pudiese asistir a la fecha de recuperación, contará con una oportunidad adicional de fijar una nueva fecha, cumpliendo con todos los pasos anteriores, En caso de una nueva inasistencia, se procederá según el punto 4 y 5.
7. La inasistencia a una actividad deberá ser comunicada vía solicitud al sistema en línea de justificación de inasistencias provisto para los y las estudiantes en el [Portal de Estudiantes](#) e informada directamente a la coordinación de nivel por la vía disponible para cada estudiante.



Norma operativa de inasistencia a actividades obligatorias y evaluaciones, en contexto de pandemia.

NORMAS PARA ACTIVIDADES OBLIGATORIAS DE EVALUACIÓN

1. La justificación de inasistencias a evaluaciones puede presentarse mediante una justificación fundada, reconociendo también en este aspecto la salud mental y las situaciones derivadas de infección por COVID-19 del o la estudiante o del cuidado de personas con quienes conviven. Así mismo, se entregarán facilidades de justificación ante eventualidades como: falta de conexión a internet, corte de luz, duelo por muerte de cercano, enfermedad de estudiante o familiar; los cuáles podrán ser presentados sin justificativo médico o psicosocial.
2. La inasistencia a una evaluación deberá ser comunicada vía solicitud al sistema en línea de justificación de inasistencias provisto para los y las estudiantes en el [Portal de Estudiantes](#), en un plazo máximo de 5 días, e informada directamente a la coordinación de nivel por la vía disponible para cada estudiante.
3. Las inasistencias debidamente justificadas a estas actividades, deberán recuperarse de acuerdo a lo indicado en el programa de curso.
4. Si la justificación se realiza en los plazos estipulados y el PEC acoge la justificación, la actividad deberá ser recuperada según la forma y plazos informados en el programa.
5. Dado el contexto sanitario, en caso de que un estudiante, por los motivos antes señalados, no pudiese asistir a la fecha de recuperación, contará con una oportunidad adicional de fijar una nueva fecha de evaluación, cumpliendo con todos los pasos anteriores. En caso de presentarse una nueva inasistencia a la evaluación recuperativa, se procederá según el punto 6.
6. 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.

Si un estudiante con fundamento y causa justificada, no puede dar término a las actividades finales de un curso inscrito, analizados los antecedentes, por el Consejo de Nivel y/o Consejo de Escuela, el PEC puede dejar pendiente el envío de Acta de Calificación Final, por un periodo máximo de 20 días hábiles a contar de la fecha de cierre de semestre establecida en el calendario académico de la Facultad. Transcurrido este periodo, es responsabilidad del PEC enviar el Acta de Calificación Final (Art. 20 D.E. N°23842/2013).

La Dirección de Escuela debe estar en conocimiento e informar oportunamente a Secretaría de Estudios.



Norma operativa de inasistencia a actividades obligatorias y evaluaciones, en contexto de pandemia.

DISPOSICIONES FINALES:

1. Cualquier situación no contemplada en esta normativa, debe ser evaluada en Consejos de Escuelas respectivos. Lo anterior, teniendo en consideración las disposiciones de reglamentación universitaria vigente.
2. Es responsabilidad de las Direcciones de Escuela, poner en conocimiento de los Coordinadores de Nivel, Profesores Encargados de Curso (PEC), académicos y estudiantes la presente normativa.
3. Las fechas destinadas a actividades de recuperación, deben ser previas al examen final del curso. El estudiante tendrá derecho a presentarse al examen final sólo con sus inasistencias recuperadas.
4. En el caso de cursos que no contemplen examen final, las actividades recuperativas deben ser realizadas antes de la fecha definida semestralmente para el cierre de actas.
5. En caso de inasistencia a cualquier actividad obligatoria, se sugiere que, adicionalmente, el estudiante comunique su inasistencia por la vía más expedita (correo, teléfono, delegada de curso, coordinación de nivel, etc.) a su PEC. Esto puede complementar el ingreso de justificación a la plataforma, favorece la comunicación directa según exista la necesidad de aportar mayores antecedentes para resolver el caso o planificar acciones de acompañamiento futuro.



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.