



PROGRAMA DE CURSO PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

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: Rosana Del Valle Muñoz Videla	Participación: Profesor Encargado	Fecha envío: 05-08-2022 09:25:16
Validado por: Ximena Alejandra Osorio Ochoa	Cargo: Coordinadora de ramos transversales 2do a 5to	Fecha validación: 11-08-2022 12:32:53

Antecedentes generales	
Unidad(es) Académica(s): - Departamento de Tecnología Médica	
Código del Curso: TM08028	
Tipo de curso: Obligatorio	Línea Formativa: Especializada
Créditos: 2	Periodo: Segundo Semestre año 2022
Horas Presenciales: 27	Horas No Presenciales: 27
Requisitos: TM07027	

Equipo Docente a cargo	
Nombre	Función (Sección)
Rosana Del Valle Muñoz Videla	Profesor Encargado (1,2)
Marianela Andrea Hervias Jara	Profesor Coordinador (1,2)
Hernán Rodrigo Torres Rivera	Profesor Coordinador (1,2)
Marta Gloria Gacitua Almuna	Profesor Coordinador (1,2)
Enzo Luis Aguilar Vidal	Profesor Coordinador (1,2)
Dasfne Lee Liu	Profesor Coordinador (1,2)
Rosana Del Valle Muñoz Videla	Coordinador General (1,2)



Propósito Formativo

Proyecto de investigación es un curso cuyo propósito es que los estudiantes, guiados por su profesor tutor, elaboren un proyecto de investigación. Esta propuesta, deberá ser contextualizada en un marco teórico pertinente y actualizado, propondrán una hipótesis (si corresponde) y objetivos que permitan abordar el problema y plantearán una estrategia experimental que les permita cumplir con los objetivos propuestos. Durante el desarrollo del curso se realizarán actividades que permitan hacer un seguimiento de los avances en el diseño y la escritura del proyecto y se vigilará que este incluya las certificaciones éticas que correspondan. Los estudiantes aplicarán los conocimientos adquiridos durante el curso de Metodologías de la Investigación del VII semestre, para proponer un proyecto de tesis factible de realizar durante un semestre académico en el curso Trabajo de Investigación de quinto año (IX o X semestre). Contribuye al perfil de egreso entregando herramientas para la aplicación del método científico en la resolución de un problema, aportando al desarrollo disciplinar y/o de la salud pública y/o a mejorar el servicio que entrega a la comunidad y al país

Competencia

Dominio: Genérico Transversal

Corresponde a aquellas competencias del Tecnólogo(a) Médico(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, así como la valoración de los principios humanistas, ciudadanos y éticos; contribuyendo a su desarrollo personal y ciudadano.

Competencia: Competencia 2

Ser un profesional crítico y reflexivo en las decisiones, acciones y procedimientos que realiza, para contribuir eficazmente en los distintos ámbitos o dominios de desempeño del Tecnólogo(a) Médico(a).

SubCompetencia: Subcompetencia 2.1

Actuando analítica y reflexivamente, con una visión de la complejidad de los procesos y de su contexto

Competencia: Competencia 3

Utilizar herramientas de aproximación a las personas de acuerdo a sus características individuales, a su contexto grupal y social, para interactuar de manera pertinente a la situación y para obtener la información necesaria que permita decidir las acciones a desarrollar en su ámbito profesional.

SubCompetencia: Subcompetencia 3.1

Utilizando eficazmente la comunicación verbal, corporal y escrita para facilitar y optimizar la comprensión del mensaje

Dominio: Investigación

Describe las acciones que realiza un Tecnólogo(a) Médico(a) que incluyen el diseño, ejecución, registro y comunicación de investigaciones, destinadas a contribuir al desarrollo disciplinar y de salud pública, entregando un aporte a la resolución de problemas.

Competencia: Competencia 1

Organizar y analizar críticamente la información científica de las áreas disciplinares y de la profesión, para mejorar la calidad y fundamentar su quehacer.

SubCompetencia: Subcompetencia 1.1



Competencia
Identificando las fuentes de información válidas y manejando las bases de datos de importancia en biomedicina, que le permitan tener acceso a información científica actualizada.
SubCompetencia: Subcompetencia 1.2
Analizando información relevante en su disciplina y/o profesión, en relación a los avances del conocimiento científico.
SubCompetencia: Subcompetencia 1.3
Argumentando la relevancia del nuevo conocimiento en base a una fundamentación científica
Competencia:Competencia 2
Realizar investigación científica biomédica asociada a ciencias básicas y/o a las áreas de desempeño del Tecnólogo(a) Médico(a), para innovar en los procedimientos y la obtención de información relevante para la disciplina y/o la profesión, aportando a la calidad del servicio que se entrega a la comunidad y al país.
SubCompetencia: Subcompetencia 2.1
Manejando el método científico como herramienta para la investigación en biomedicina
SubCompetencia: Subcompetencia 2.2
Diseñando y desarrollando, mediante el método científico, una investigación en el área de su mención con énfasis en problemas de salud relevantes para el país.
SubCompetencia: Subcompetencia 2.4
Comunicando el resultado de su investigación a través de un medio oral y/o escrito, proponiendo proyecciones, o líneas de trabajo futuro.
SubCompetencia: Subcompetencia 2.5
Aplicando los principios bio-éticos y de bioseguridad como marco en todo tipo de investigación en que participa.
Dominio:Tecnología En Biomedicina
Este dominio corresponde a las acciones que realiza el Tecnólogo(a) Médico(a)al aplicar la tecnología en biomedicina, fundándose en sólidos conocimientos científicos para obtener y entregar una información eficaz, eficiente, oportuna, veraz y relevante, contribuyendo así a la prevención, diagnóstico y tratamiento de la salud del individuo, el entorno y/o la sociedad.
Competencia:Competencia 3
Incorporar en forma permanente, pertinente y confiable los avances metodológicos y tecnológicos del área de su mención para cumplir su rol de acuerdo al contexto en que se desempeña.
SubCompetencia: Subcompetencia 3.1
Organizando y analizando información biomédica actualizada y relevante, que le permita comprender las situaciones y problemas de salud.



Resultados de aprendizaje

RA1. Analizar bibliografía científica con un enfoque crítico y reflexivo para fundamentar un problema de investigación biomédica.

RA2. Formular y presentar un problema de investigación biomédica utilizando un lenguaje apropiado y argumentos sólidos para justificar la importancia de la generación de nuevo conocimiento en dicho campo disciplinar.

RA3. Diseñar un proyecto de investigación coherente y factible de ser realizado, considerando las características de este curso, utilizando sus conocimientos de Metodologías de la Investigación para contribuir a la resolución de un problema disciplinar, de salud pública o a mejorar el servicio que entrega a la comunidad.

RA4. Redactar un proyecto de investigación con la estructura y lenguaje de un documento científico, incluyendo las consideraciones éticas y bioéticas que correspondan para establecer las bases de su futuro trabajo de investigación y/o Tesis Profesional.

Unidades

Unidad 1:Revisión bibliográfica

Encargado: Rosana Del Valle Muñoz Videla

Indicadores de logros	Metodologías y acciones asociadas
1. Realiza búsquedas bibliográficas accediendo a bases de datos y otras fuentes de información validadas	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura individual de bibliografía científica • Trabajo tutorado por su profesor guía.
2. Selecciona información biomédica relevante en la construcción del fundamento de una investigación	
3. Referencia y cita correctamente la bibliografía utilizada	

Unidad 2:Definición del problema de investigación

Encargado: Rosana Del Valle Muñoz Videla

Indicadores de logros	Metodologías y acciones asociadas
1. Enuncia una pregunta coherente con un problema de investigación	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo tutorado por su profesor guía. • Lectura individual de bibliografía científica. • Presentación oral del problema de investigación.
2. Formula una hipótesis frente a la situación problema (si corresponde)	
3. Formula objetivos generales y específicos abordables (si corresponde)	

Unidad 3:Diseño experimental y consideraciones éticas



Unidades

Encargado: Rosana Del Valle Muñoz Videla

Indicadores de logros	Metodologías y acciones asociadas
<p>1. Propone métodos de análisis adecuados para abordar su problema de investigación.</p> <p>2. Considera las implicancias éticas de su investigación e incluye las certificaciones que correspondan.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Trabajo tutorado por su profesor guía.• Lectura individual de bibliografía científica.• Entrega del proyecto de tesis.



Estrategias de evaluación			
Tipo_Evaluación	Nombre_Evaluación	Porcentaje	Observaciones
Presentación individual o grupal	Presentación oral del problema de investigación	20.00 %	
Evaluación del proyecto de tesis por 2 evaluadores	Evaluación revisores	40.00 %	
Evaluación final del desempeño del estudiante por su tutor	Evaluación tutor	40.00 %	
Suma (para nota presentación examen)		100.00%	



Bibliografías

Bibliografía Obligatoria

- , Inglés , Scielo , www.scielo.org/index.php?lang=es
--

- , Inglés , medwave , , www.medwave.cl/link.cgi/

- , Inglés , PubMed , www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed
--

- , Inglés , Google Scholar , www.scholar.google.com
--

Bibliografía Complementaria



Plan de Mejoras

Se presentarán, desde la primera clase, los potenciales temas de tesis a los/as estudiantes, explicando bien el proceso de inscripción (vía formulario google). Posteriormente se les comunicarán los temas que fueron escogidos por cada uno en u-cursos, para que se puedan contactar a la brevedad con sus tutores/as.

Se mantendrán abiertos los canales de comunicación tanto por mail y/o foro con el equipo docente, quienes estarán dispuestos a tratar cualquier inconveniente o duda que surja por parte de los/as estudiantes.

En esta versión se separaron los calendarios de los dos cursos para mejor entendimiento de los/as estudiantes, debido a que en la encuesta 2021 indicaron que era complejo poder seguir las fechas de entrega y representaciones al tener todas las menciones y grupos juntos.



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:

La presentación oral del problema de investigación es una actividad de asistencia obligatoria. La inasistencia a esta actividad se recuperará siempre y cuando el estudiante avise (telefónicamente o vía correo electrónico) dentro de las 24 horas siguientes y presente un justificativo en un plazo máximo de 5 días hábiles a contar de la fecha de la inasistencia. Los certificados médicos deberán ser presentados en una hoja con membrete y teléfono de contacto de la institución que lo emite o del médico tratante. Además, deberán consignar nombre, RUT, y firma de médico tratante y el timbre correspondiente y adjuntar una copia del bono o boleta de atención. Las justificaciones se deben presentar en la secretaría docente y al PEC del curso. Si no se cumplen estas condiciones el alumno será calificado con nota mínima (1.00). En caso de paro estudiantil las actividades que puedan ser recuperadas se reprogramarán de acuerdo a la disponibilidad horaria de los docentes. La fecha de entrega del proyecto final no se pospondrá por paro estudiantil, debido a limitaciones en el plazo de recepción de proyectos para ser revisados por los Comité de ética.

Las modalidades de recuperación de actividades obligatorias y de evaluación:

La inasistencia a la presentación oral será recuperada de manera oral, siempre y cuando el estudiante avise (telefónicamente o vía correo electrónico) dentro de las 24 horas siguientes y presente un justificativo en un plazo máximo de 5 días hábiles a contar de la fecha de la inasistencia.

Condiciones adicionales para eximirse:

Curso no posee exención de examen.

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 3.94 (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.