FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE CHILE

PROGRAMA DE CURSO
METODOLOGíAS DE LA INVESTIGACIóN

Validación Programa		
Enviado por: Rosana Del Valle Muñoz Videla	Participación: Profesor Encargado	Fecha envío: 01-04-2024 13:28:15
Validado por: Ximena Alejandra Osorio Ochoa	Cargo: Coordinadora de ramos transversales 2do a 5to	Fecha validación: 03-05-2024 11:01:29

Antecedentes generales	
Unidad(es) Académica(s): - Departamento de Tecnología Médica	
Código del Curso:TM07027	
Tipo de curso: Obligatorio	Línea Formativa: Especializada
Créditos: 4	Periodo: Primer Semestre año 2024
Horas Presenciales: 54	Horas No Presenciales: 54
Requisitos: TM05022	

Equipo Docente a cargo	
Nombre	Función (Sección)
Rosana Del Valle Muñoz Videla	Profesor Encargado (1)
Eric Danilo Tapia Escobar	Profesor Coordinador (1)

Ajustes de ejecución de curso
Las metodologías, calendarios y evaluaciones pueden sufrir modificaciones en el transcurso del semestre, con la finalidad de dar cumplimientos satisfactorio a los resultados de aprendizaje declarados y el propósito formativo comprometido.
Propósito Formativo
Este curso cuenta con actividades teóricas y prácticas que revisan las etapas y procedimientos del método científico aplicados a la investigación biomédica. Su propósito es desarrollar y/o potenciar los conocimientos y habilidades que permitan al estudiante el abordaje de un problema de investigación en el área de la salud. Contribuye al desarrollo del dominio de Investigación, con el fin de formar un tecnólogo médico que incorporando el razonamiento científico, sea capaz de apoyar las acciones de diseño, ejecución, registro y comunicación de investigaciones dirigidas a la resolución de problemas de salud y el desarrollo de la disciplina. La asignatura se relaciona directamente con los cursos de Epidemiología y Estadística (V semestre), Proyecto de Investigación (VIII semestre) y Trabajo de Investigación (IX y X semestre).

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
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
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.
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

Competencia
comunidad y al país.
SubCompetencia: Subcompetencia 2.1
Manejando el método científico como herramienta para la investigación en biomedicina
SubCompetencia: Subcompetencia 2.5
Aplicando los principios bio-éticos y de bioseguridad como marco en todo tipo de investigación en que participa.

Resultados de aprendizaje
RA1. Analizar los pasos del método científico trasladando su razonamiento a la práctica clínica, para contribuir a la generación de nuevo conocimiento desde su disciplina como Tecnólogo/a Médico/a.
RA2. Integrar el diseño de una investigación en un esquema, estableciendo sus principales etapas y elementos para apropiarse del método en su posterior ejercicio investigativo.
RA3. Evaluar la coherencia de una propuesta investigativa, desde su planteamiento hasta sus resultados, con un enfoque crítico y propositivo.
RA4. Precisar el alcance de una estrategia de investigación aplicada al ámbito de la salud.

Unidades	
Unidad 1:Definición del problema de investigación	
Encargado: Rosana Del Valle Muñoz Videla	
Indicadores de logros	Metodologías y acciones asociadas
• Explica el método científico y sus etapas como herramienta fundamental de una investigación. • Enuncia una pregunta coherente y pertinente al problema de investigación. • Selecciona fuentes de información biomédicas relevantes en el proceso de construcción de los fundamentos de una investigación. • Formula una hipótesis sobre el problema de investigación. • Enuncia los objetivos generales y específicos de una investigación.	• Clases teóricas presenciales. • Talleres presenciales y grupales (análisis de casos). • Actividades de aplicación. • Lectura y análisis de recursos científicos.
Unidad 2:Recolección y elaboración de datos	
Encargado: Eric Danilo Tapia Escobar	
Indicadores de logros	Metodologías y acciones asociadas
• Discute los métodos de análisis más adecuados para abordar un problema de investigación según su naturaleza. • Diferencia las fases elementales del análisis de datos en salud. • Reconoce los principios éticos sobre los que debe basarse la investigación biomédica. • Diferencia las fuentes de variabilidad involucradas en el proceso de medición en salud.	• Clases teóricas presenciales. • Talleres presenciales y grupales (análisis de casos). • Actividades de aplicación. • Lectura y análisis de recursos científicos.

Unidades	
Unidad 3:Interpretación de resultados y concordancia en investigación	
Encargado: Rosana Del Valle Muñoz Videla	
Indicadores de logros	Metodologías y acciones asociadas
• Precisa el alcance de un proceso investigativo en base su propósito y etapas declaradas. • Verifica la concordancia en los componentes de una investigación, desde la formulación de su pregunta hasta sus resultados.	• Clases teóricas presenciales. • Talleres presenciales y grupales (análisis de casos). • Actividades de aplicación. • Lectura y análisis de recursos científicos.

Estrategias de evaluación			
Tipo_Evaluación	Nombre_Evaluación	Porcentaje	Observaciones
Trabajo escrito	Actividad de Aplicación 1: Generación del problema y su pregunta	30.00 %	Trabajo escrito en grupo de 2 estudiantes como máximo
Trabajo escrito	Actividad de Evaluación 3: Diseño de Investigación	40.00 %	Trabajo escrito en grupo de 2 estudiantes como máximo
Trabajo escrito	Actividad de Evaluación 2: Hipótesis y Objetivos de Investigación	30.00 %	Trabajo escrito en grupo de 2 estudiantes como máximo
Suma (para nota presentación examen:)		100.00%	
Nota presentación a examen		70,00%	
Examen	Examen	30,00%	Examen_Sin_obs
Nota final		100,00%	

Bibliografías
Bibliografía Obligatoria
- Metodología de la Investigación , 2010 , Hernández R, Fernández C y Baptista P. , Quinta edición , Ed. Mc Graw-Hill. , Español , 613 pp
- Pubmed , Pubmed , Inglés , https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov ,
- Atención Primaria en la Red , 2022 , Metodología de la Investigación , Español , Fisterra , , http://www.fisterra.com/formacion/metodologia-investigacion/
- Silva LC. , 2004 , Deficiencias en la formulación de problemas de investigación en ciencias de la salud , Met Enferm , 7 , 2 , Español , 51-55 , http://lcsilva.sbhac.net/Articulos/23.Deficiencias_en_la_formulacion_de_problemas_de_investigacion.pdf
- Gómez-Gómez M, Danglot-Bank C, Velásquez-Jones L. , 2001 , Bases para la revisión crítica de artículos médicos , Rev Mex Ped , 68 , 4 , Español , 152-159 , https://www.medigraphic.com/pdfs/pediat/sp-2001/sp014g.pdf
- Moraga J, Manterola C, Cartes-Velásquez R, Urrutia S. , 2014 , ¿Dónde y cómo buscar Evidencia Científica en Medicina? , Rev Chil Cir , 66 , 5 , Español , 502-507 , https://scielo.conicyt.cl/pdf/rchcir/v66n5/art18.pdf
- Alúztiza JM, Salvador E, Castiella A. , 2012 , ¿Cómo establecer la hipótesis y los objetivos de un proyecto de investigación en Radiología? , Radiología , 54 , 1 , Español , 3-8 , https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0033833811003018
Bibliografía Complementaria
- Valenzuela C. , 2016 , Epistemología Científica: la ciencia como entender (objetiva e intelectivamente) el suceder , 1ª , Ed. Académica Española , Español , 308 pp.
- Cano M y cols. , 2012 , Manual de Metodología de la Investigación aplicada a las Ciencias de la Salud , Universidad de Chile , Español , 162 pp , http://bibliografias.uchile.cl.uchile.idm.oclc.org/files/presses/1/monographs/2680/submission/proof/20/index.html
- Miranda M, Navarrete T. , 2008 , Semmelweis y su aporte científico a la medicina: un lavado de manos salva vidas , Rev Chil Infect , 25 , 1 , Español , 54-57 , https://scielo.conicyt.cl/pdf/rci/v25n1/art11.pdf
- Anguita V. , 2012 , Anguita V. Guías de consentimiento Informado. Documeno de Trabajo. , 1ª Edición. , Centro de Ética – UAU , Español , 52

Plan de Mejoras
• Corrección de los Trabajos de Aplicación de forma más rápida, para ello se utilizará u-test. • Talleres: Aumento en número y obligatoriedad (debido a que fueron de gran utilidad para los/as estudiantes (el año pasado se hicieron 2))

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 y realizar cada una de ellas según corresponda. • Las actividades obligatorias requieren un 100% de asistencia. Son consideradas actividades obligatorias en este curso las evaluaciones: Actividades de Aplicación y Talleres.* • En este curso el estudiante podrá faltar a 4 actividad obligatoria cumpliendo con la normativa de justificación descrita, realizando la debida recuperación en los tiempos y modalidades acordadas por el Profesor Encargado de Curso (PEC). • 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 del Consejo de Nivel o el Consejo de Escuela, siempre y cuando estas inasistencias cuenten con el debido fundamento y justificación en la plataforma DPI (Ej.: certificado médico comprobable, informe de SEMDA, causas de tipo social o familiar acreditadas por el Servicio de Bienestar Estudiantil, etc.). • El estudiante que sobrepase el máximo de inasistencias permitido y que no aporte elementos de juicio razonables y suficientes que justifiquen dichas inasistencias, figurará como “Reprobado” en el Acta de Calificación Final de la Asignatura con nota final 3.4. *Resolución Exenta N° 111 “Norma operativa sobre inasistencia a actividades curriculares obligatorias para los estudiantes de pregrado” de las carreras de la Facultad de Medicina. (Reglamento General de Facultades contenido en el Decreto Universitario Exento Nº906 de 2009; el Decreto TRA SIAPER TRA 309/106/2022 de 04 de Julio de 2022; lo dispuesto en el artículo 19 inciso primero del D.U.Nº0023842 del 04 de julio de 2013, aprobatorio del texto refundido del Reglamento General de los Planes de Formación Conducentes a las Licenciaturas y Títulos Profesionales otorgados por la Facultad de Medicina; lo aprobado por el Consejo de Facultad en sesión del 18 de enero de 2024, y lo señalado en la Resolución N°7 de 2019 de la Contraloría General de la República)
Las modalidades de recuperación de actividades obligatorias y de evaluación:
Será sujeta a la fecha dispobnile, a acordar con el Equipo Doncente.
Otros requisitos de aprobación:
Condiciones adicionales para eximirse:
Nota mínima para eximirse: 5.5 El criterio de eximición serán notas iguales o superiores a 5,5

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 (2 decimales). 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 3.44, el estudiante pierde el derecho a evaluación final, reprobando el curso. En este caso la calificación final del curso será igual a la nota de presentación. 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.

Requisitos de aprobación.
(*) la vía oficial para el ingreso de notas es u-cursos, deben ser ingresas con dos decimales. sólo la nota del acta de curso es con aproximación y con decimal, siendo realizado esto automáticamente por el sistema Reglamento general de los planes de formación conducentes a las Licenciaturas y títulos profesionales otorgados por la Facultad de Medicina, Decreto Exento Nº 23842 del 04 de julio de 2013.

Normas de asistencia a actividad curriculares.

Para el caso de actividades curriculares cuya asistencia sea considerada como obligatoria por la Escuela respectiva, el o la estudiante deberá justificar su inasistencia de acuerdo al procedimiento establecido.

Cada programa de curso -y según su naturaleza y condiciones de ejecución- podrá considerar un porcentaje y número máximo permisible de inasistencias a actividades obligatorias, excluyendo actividades calificadas. Este porcentaje no debe superar el 20% del total de actividades obligatorias programadas.

Las actividades de recuperación, deberán ser fijadas y llevadas a cabo en forma previa al examen del curso. Cada estudiante tendrá derecho a presentarse al examen sólo si ha recuperado las inasistencias. En el caso de cursos que no contemplen examen, las actividades recuperativas deben ser realizadas antes de la fecha definida semestralmente para el cierre de actas.

PROCEDIMIENTO DE JUSTIFICACIÓN:

1. En el caso de inasistencias a actividades obligatorias, incluidas las de evaluación definidas en cada programa de curso, el o la estudiante debe avisar su inasistencia al PEC, dentro de las 24 horas siguientes por correo electrónico institucional.
2. Además, vía solicitud al sistema en línea de justificación de inasistencias provisto en el Portal de Estudiantes, el o la estudiante debe presentar la justificación de inasistencia por escrito con sus respectivos respaldos, a modo de ejemplo: certificado médico comprobable, informe de SEMDA., causas de tipo social o familiar acreditadas por el Servicio de Bienestar Estudiantil; en un plazo máximo de cinco días hábiles a contar de la fecha de la inasistencia.
3. La Escuela o quién esta designe deberá resolver la solicitud, informando a el o la PEC a la brevedad posible a fin de reprogramar la actividad si correspondiese.

Si el estudiante usa documentación adulterada o falsa para justificar sus inasistencias, deberá ser sometido a los procesos y sanciones establecidos en el Reglamento de Jurisdicción Disciplinaria.

Para el caso de que la inasistencia se produjera por fallecimiento de un familiar directo: padres, hermanos, hijos, cónyuge o conviviente civil, entre otros; los estudiantes tendrán derecho a 5 días hábiles de inasistencia justificada, y podrá acceder a instancias de recuperación de actividades que corresponda.

Normas de asistencia a actividad curriculares.

RECUPERACIÓN DE ACTIVIDADES:

Si el o la estudiante realiza la justificación de la inasistencia de acuerdo a los mecanismos y plazos estipulados, la actividad de evaluación debe ser recuperada de acuerdo a lo establecido en el programa, resguardando las condiciones equivalentes a las definidas para la evaluación originalmente programadas.

Si una inasistencia justificada es posteriormente recuperada íntegramente de acuerdo a los criterios del artículo tercero anterior, dicha inasistencia desaparece para efectos del cómputo del porcentaje de inasistencia. Cualquier inasistencia a actividades obligatorias que superen el porcentaje establecido en programa que no sea justificada implica reprobación del curso.

SOBREPASO DE MÁXIMO DE INASISTENCIAS PERMITIDAS:

Si un o una estudiante sobrepasa el máximo de inasistencias permitido y, analizados los antecedentes por su PEC, y/o el Consejo de Escuela, se considera que las inasistencias están debidamente fundadas, el o la estudiante no reprobará el curso, quedando en el registro académico en estado de Eliminado(a) del curso (“E”) y reflejado en el Acta de Calificación Final del curso. Esto implicará que él o la estudiante deberá cursar la asignatura o actividad académica en un semestre próximo, en su totalidad, en la primera oportunidad que la Escuela le indique.

Si el o la estudiante sobrepasa el máximo de inasistencias permitido, y no aporta fundamentos y causa que justifiquen el volumen de inasistencias, el o la estudiante reprobará el curso.

Si el o la estudiante, habiendo justificado sus inasistencias adecuadamente, no puede dar término a las actividades finales de un curso inscrito, y analizados los antecedentes el Consejo de Escuela, el PEC podrá 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.

Cualquier situación no contemplada en esta Norma de Regulación de la Asistencia, debe ser evaluada en los Consejos de Escuela considerando las disposiciones de reglamentación universitaria vigente.

Estas normativas están establecidas en resolución que fija las Normas de Asistencia a Actividades Curriculares de las Carreras de Pregrado que Imparte la Facultad de Medicina (Exenta N°111 del 26 de enero de 2024) y vigente actualmente.

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.