

PROGRAMA Y PLANIFICACIÓN DE CURSO

Primer Semestre Académico 2022

I. Actividad Curricular y Carga Horaria

Nombre del curso			
INVESTIGACIÓN I			
Escuela	Carrera (s)		Código
Salud	Medicina		MED2301
Semestre	Tipo de actividad curricular		
Tercer Semestre	OBLIGATORIA		
Prerrequisitos		Correquisitos	
Matemáticas---Bioestadística, Biología y Genética, Histología Embriología, Anatomía II e Introducción Profesional II		Sin correquisitos	
Créditos SCT	Total horas semestrales	Horas Directas semestrales	Horas Indirectas semestrales
2	60	35	25
Ámbito			
Ciencias Básicas			
Competencias a las que tributa el curso		Subcompetencias	
Ciencias Básicas C 1.1 Aplica saberes fundamentales de las ciencias, particularmente biológicas, psicológicas y sociales; para comprender integralmente los fenómenos		SC 1.1.1. Comprende los fenómenos biológicos, fisiológicos, psicológicos, sociológicos y culturales que influyen en la salud de las personas y comunidades.	

relacionados con el ciclo de la vida de las personas en contextos de salud-enfermedad, utilizando un razonamiento científico y crítico.	SC 1.1.4. Integra factores y determinantes sociales que se presentan en los contextos de salud y enfermedad. SC 1.1.5. Utiliza fuentes de información válidas, manejando las bases de datos de importancia en biomedicina, psicología y socioantropología que permitan tener acceso e incorporar información científica actualizada.
Ciencias Básicas C 1.2 Utiliza metodologías de investigación coherentes con el estudio de fenómenos propios de los seres vivos, para identificar situaciones relacionadas con el proceso salud-enfermedad de la personas y su entorno.	SC 1.2.1 Identifica situaciones que directa o indirectamente influyen sobre la salud de los individuos. SC1.2.2. Aplica métodos consistentes como herramientas para la investigación en biomedicina, psicología y socioantropología. SC 1.2.3 Relaciona los determinantes de la salud con los diversos problemas detectados en los espacios en que se desempeña. SC 1.2.4 Reconoce riesgos y problemas en diversos ámbitos de la salud de las personas y su entorno, aportando en la construcción de posibles soluciones a nivel local y regional. SC 1.2.5 Comunica el resultado de su investigación, a través de un medio oral y/o escrito, proponiendo cuando sea pertinente, proyecciones o mejoras a la salud de la comunidad local y/o regional. SC 1.2.6. Indaga los fenómenos biológicos de salud y enfermedad aplicando el método científico para mejor explicar su origen causal así como las consecuencias durante el desarrollo y a través del ciclo vital
Humanidades C 2.1 Actúa en coherencia con los valores y principios éticos que fundamentan el ejercicio de su profesión, para la protección de la calidad de vida y salud de las personas, familias y comunidades, considerando un enfoque de derecho y bases epistemológicas.	SC 2.1.1. Identifica las necesidades emergentes de la sociedad de la que es parte, para abordarlas pertinentemente de acuerdo a su quehacer profesional. SC 2.1.2. Comprende bases epistemológicas que fundamentan el respeto por la diversidad e inclusión de las personas. SC 2.1.3. Analiza la aplicación de los valores y principios éticos profesionales que orientan su quehacer, en contextos de salud. SC 2.1.5. Actúa respetando el código sanitario, y el marco jurídico y deontológico de su profesión.

Genéricas 3.1 Utiliza habilidades comunicacionales que facilitan la interacción con las personas, familias, comunidades y equipos de trabajo, aumentando la efectividad de su trabajo, y evitando o resolviendo conflictos.	SC 3.1.1. Aplica los axiomas de la comunicación al interactuar con personas, familias y comunidades SC 3.1.2. Fortalece el quehacer cooperativo, comunicándose eficientemente con equipos de estudio y trabajo. SC 3.1.4. Actúa asertivamente en las diversas situaciones que enfrenta durante su desempeño.
Profesional: C4.1. Evidencia conocimientos, habilidades y actitudes profesionales para asumir las responsabilidades que le competen respecto de la salud de las personas, familias y comunidades, considerando sus dimensiones biológicas, psicológicas, sociales, culturales y espirituales. C4.2. Contribuye activamente a optimizar el desarrollo de su profesión gestionando adecuadamente los recursos disponibles y generando proyectos de investigación disciplinaria con la finalidad de optimizar condiciones de salud de las personas, familias y comunidades.	4.1.2. Evalúa la necesidad y pertinencia de identificar, informar y colaborar en el rol activo que la familia y la comunidad pueden desempeñar, para efectos de intervenir sobre los determinantes sociosanitarios que directa o indirectamente influyen en el proceso salud-enfermedad. 4.5.5. Se plantea hipótesis sobre los hechos propios del fenómeno salud -enfermedad ante los que le toca participar. 4.5.6. Diseña estudios aplicando el método científico (nivel simple) para investigar situaciones particulares, relacionadas con la salud de las personas y la comunidad en que ejerce su profesión.
Propósito general del curso	
Este curso entrega las bases conceptuales para el inicio en investigación en las diferentes áreas que cubren las ciencias vinculadas a la salud. Constituye un nivel inicial, que se proyecta en futuros cursos adquiriendo progresivamente conocimientos y habilidades que le permitirán familiarizarse con el desarrollo de investigación. En ese sentido, este curso tiene la finalidad que el estudiante elabore un protocolo de investigación científica considerando los pasos metodológicos necesarios para alcanzar los objetivos planteados que busquen responder a las problemáticas identificadas en el contexto regional, nacional e internacional en el área biomédica, clínica y de salud pública, tomando en cuenta las consideraciones éticas requeridas. Este curso se complementa: a) con Investigación II, donde se realizará una experiencia práctica y breve de investigación relacionada con un problema de salud; b) con Diagnóstico de Salud, donde se aplica el pensamiento científico al diagnóstico poblacional de los problemas de salud; y c) con el Curso de Investigación Clínica, donde se aplica el pensamiento científico a la construcción de conocimiento relacionado con un problema de tipo clínico.	

Resultados de Aprendizaje (RA)
Los resultados de aprendizaje de este curso son que los estudiantes puedan: - RA1: Reconocer los aportes y limitaciones de las distintas formas de producción del conocimiento en las distintas áreas del conocimiento. - RA2: Plantea correctamente la hipótesis y sus correspondientes objetivos de investigación para responder a la pregunta de investigación propuesta - RA3: Analizar literatura científica relacionada a salud disponible considerando estándares de calidad de los artículos disponibles. - RA 4: Identificar elementos de marco teórico y marco conceptual que deben ser incorporados de acuerdo a la pregunta de investigación propuesta - RA5: Reconocer los distintos tipos de estudios para abordar preguntas de investigación adecuadamente. - RA6: Reconocer y aplicar los elementos metodológicos adecuados para responder a los objetivos de investigación propuestos - RA7: Reconocer y aplicar alcances y limitaciones de los resultados que se espera encontrar con cada metodología propuesta. - RA8: Identificar aspectos éticos a tener en cuenta en un protocolo de investigación considerando los principios éticos de Helsinki.

II. Antecedentes generales del semestre en curso.

N° Total de Semanas del Curso	Horario / Bloque horario	Horas Semanales	Horas Directas semanales	Horas Indirectas semanales
17	<i>Viernes 14:30 - 16:00</i>	3,5	1,5	2
Profesor/a Encargado/a de Curso (PEC)			Profesor /a Coordinador/a	
<i>María Soledad Burrone</i>			<i>María Soledad Burrone</i>	
Profesor/a Participante		Profesor/a Invitado		Ayudante Docente
<i>María Teresa Solís Soto</i> <i>Armando Basagoitia</i>				<i>Luna Roja</i>

III. Unidades, Contenidos y Actividades

Número de la Unidad	Resultado de Aprendizaje al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
1	-RA1: Reconocer los aportes y limitaciones de las distintas formas de producción del conocimiento en las distintas áreas del conocimiento.	Investigación Científica: Importancia y Limitaciones	3
Contenidos		Indicadores de logro	
• Ciencia y Técnica • El proceso de investigación • Epistemología y Ciencia • Introducción a la investigación en salud • Tipos de enfoques para la investigación en salud y en particular en Medicina		Para el logro de los aprendizajes, los estudiantes deberán: - Definir que es ciencia y técnica - Identificar el proceso de investigación científica - Valorar el aporte de la ciencia para la construcción del conocimiento científico - Reconocer los principales paradigmas y enfoques de la investigación científica aplicada al área de salud	

Número de la Unidad	Resultado de Aprendizaje al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
2	-RA2: Plantea correctamente la hipótesis y sus correspondientes objetivos de investigación para responder a la pregunta de investigación propuesta	Pregunta, objetivo e hipótesis en investigación científica	2
Contenidos		Indicadores de logro	
- Definición e importancia de la Pregunta de investigación - Componentes de la pregunta de investigación - Redacción de los objetivos general y específicos en investigación - Formulación de la hipótesis		- Definición e importancia de la Pregunta de investigación - Componentes de la pregunta de investigación - Redacción de los objetivos general y específicos en investigación - Formulación de la hipótesis	

Número de la Unidad	Resultado de Aprendizaje al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
3	-RA3: Analizar revisión crítica sobre literatura científica relacionada a salud disponible considerando estándares de calidad de los artículos disponibles. -RA4: Identificar elementos de marco teórico y marco conceptual que deben ser incorporados de acuerdo a la pregunta de investigación propuesta	Marco teórico y contextual	2
Contenidos		Indicadores de logro	
• Importancia y componentes del Marco Teórico y conceptual • Importancia y componentes del Marco contextual • Fuentes de información confiables y criterios de calidad de la información • Recursos bibliográficos • Sistemas de búsqueda		Para el logro de los aprendizajes, los estudiantes deberán: - Reconocer la importancia del Marco Teórico, Conceptual y Contextual como guía para en el protocolo de investigación - Identificar los elementos necesarios a incorporar en el Marco Teórico, Conceptual y Contextual en el protocolo de investigación de acuerdo a la pregunta y objetivos de investigación formulados - Incorporar literatura válida como sustento para el protocolo de investigación - Reconocer ventajas y limitaciones de la literatura incorporada en el protocolo de investigación	

Número de la Unidad	Resultado de Aprendizaje al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
4	- RA5: Reconocer los distintos tipos de estudios para abordar preguntas de investigación adecuadamente. - RA6: Reconocer y aplicar los elementos metodológicos adecuados para responder a los objetivos de investigación propuestos - RA7: Reconocer y aplicar alcances y limitaciones de los resultados que se espera encontrar con cada metodología propuesta. - RA8: Identificar aspectos éticos a tener en cuenta en un protocolo de investigación considerando los principios éticos de Helsinki	Tipos de estudios y diseño metodológico	7
Contenidos		Indicadores de logro	
• Aspectos generales del diseño de investigación: elección del diseño y características de los diseños de estudio. • Enfoque cuantitativo en investigación: universo y muestreo, recolección de datos y análisis de datos cuantitativos • Enfoque cualitativo en investigación: el problema en este enfoque, muestreo, recolección de datos y métodos de análisis • Consideraciones éticas en investigación científica. Principios éticos de Helsinki • Presentación de experiencias de investigación del equipo docente		Para el logro de los aprendizajes, los estudiantes deberán: - Redactar el diseño metodológico de su protocolo de investigación para alcanzar los objetivos propuestos - Valorar la factibilidad del diseño metodológico propuesto acorde a los requisitos de tiempo y recursos propios del curso - Incorporar las consideraciones éticas requeridas considerando el objetivo de investigación y el diseño metodológico propuesto	

IV. Metodologías, Evaluaciones y Requisitos de Aprobación

Metodologías y Recursos de Enseñanza - Aprendizaje	Evaluaciones del Curso y Requisitos de Aprobación
Clases teóricas-prácticas: en esta estrategia se dará énfasis a la entrega de los contenidos propuestos en el plan del curso, así como a la reflexión crítica respecto de los aspectos epistemológicos y de métodos. Adicionalmente, se realizarán breves ejercicios durante la sesión, que apoyan la aplicación de los contenidos que están siendo tratados. Seminarios: se realizarán en grupos de estudiantes (4 o 5 personas en cada uno), orientados a reflexionar sobre el avance en el pensamiento científico y la reflexión epistemológica que esto ha significado. Trabajos grupales: se realizarán dos tipos de trabajos grupales, los cuales serán presentados por los estudiantes: el primero corresponde a análisis de un artículo científico y segundo será el desarrollo de un proyecto de investigación.	1. Certamen 1. Durante el semestre se aplicará 1 prueba de cátedra, al final de este. Se incluirán una combinación de preguntas de tipo desarrollo breve, verdadero o falso y selección múltiple, cada una con su ponderación especificada. Cada una de las pruebas se realizarán acorde a la calendarización del curso entregada al comienzo de la asignatura. La prueba de cátedra contará con una pauta de evaluación, que será revisada en conjunto con los alumnos. 2. Trabajo en grupo (TG0): análisis de un artículo científico. Los alumnos distribuidos en grupos de 5 estudiantes realizarán un análisis de un artículo científico otorgado por el equipo docente vinculado a su tema de interés. Deberán presentar en 5 minutos: brevemente antecedentes, objetivo y método de estudio. Esta actividad será evaluada con un instrumento de rúbrica que será entregada con antelación a los/as estudiantes. 3. Trabajo en grupo (TG1, 2 y 3): Se evaluará el proceso de la actividad práctica grupal 4. Para esto se evaluará periódicamente el alcance de cada una de las etapas previas a alcanzar el protocolo de investigación final. Así se evaluarán tres instancias previas donde deberán presentar los avances vinculados a la introducción, objetivo y método. Estas actividades serán evaluadas con un instrumento de rúbrica que será entregada con antelación a los/as estudiantes. 4. Trabajo grupal 4. Se trata de un trabajo en grupo pequeño (máximo 6 integrantes), con entrega de un protocolo de investigación y su correspondiente presentación en clase, las cuales son evaluadas. Se presentará la pauta de

	evaluación del informe y de la presentación oral una semana previa a la actividad práctica. La no entrega del informe en la fecha estipulada se califica con nota 1,0. Lo mismo respecto de la no presentación del trabajo grupal (se califica con nota 1,0). La nota obtenida por el grupo se aplica a cada uno de sus miembros por igual. Esta actividad será evaluada con un instrumento de rúbrica que será entregada con antelación a los/as estudiantes. Examen final o de primera oportunidad. Los alumnos con nota de presentación entre 3,5 y 3,9 NO tienen derecho a examen de primera oportunidad y deberán rendirlo en una segunda oportunidad. Si los alumnos no se presentan a examen y no justifican su inasistencia de acuerdo a las vigentes, serán reprobados con nota 1,0. El examen es reprobatorio. Eximición de Examen final o de primera oportunidad. Los alumnos que tengan nota de presentación ≥ 5 podrán eximirse del Examen final o de primera oportunidad. Los estudiantes que opten por eximirse de este examen finalizarán la asignatura con una nota igual a la nota de presentación. Los estudiantes que, pudiendo eximirse, opten por rendir el examen solo podrán subir su nota final en la asignatura. Examen de repetición o de segunda oportunidad. Es un certamen teórico escrito (preguntas de selección múltiple, verdadero y falso, y/o preguntas de desarrollo) u oral. Para aprobar la asignatura, el estudiante deberá obtener nota final superior o igual a 4,0 luego de haber rendido el examen de segunda oportunidad
--	---

	NOTAS: • Los estudiantes que alcancen la nota mínima de eximición (ver párrafo anterior) pueden optar a no presentarse al Examen Final. En este caso, su nota final del Curso corresponderá a la nota de presentación al examen (o de eximición). • Los estudiantes que no deseen eximirse del examen final, a pesar de tener una nota de presentación igual o superior a la nota de eximición, deben manifestar su interés para rendir el examen final, a través de un correo al profesor encargado de curso, enviado a lo menos 3 días antes de la fecha del examen final. Los estudiantes que no envíen esta solicitud se entenderán que no desean rendir el examen y no tendrán opción a hacerlo. • Evaluación durante el desarrollo de la asignatura: 70 % de la nota final. La contribución a la nota de presentación al examen, de cada una de las actividades es la siguiente: ○ 1er Certamen: 30% ○ TG0: 5% ○ TG1: 10% ○ TG2: 10% ○ TG3: 15% ○ TG4: 30% • Examen final de la asignatura: 30% de la nota final Nota final del curso: nota de presentación (70%) + nota de examen (30%)
--	---

V. Bibliografía

Bibliografía Fundamental-Obligatoria
• Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio M. Metodología de la investigación. Edición Q, editor: McGraw-Hill; 2014. • Milton S. Estadística para Biología y Ciencias de la Salud. Mc Graw--Hill, 1era edición. México, 2004. Susan Milton, J. (2015). Acceso: https://elibro-net-uoh.knimbus.com/es/lc/bibliouoh/titulos/50273 •
Bibliografía Complementaria
• Pineda E, Alvarado. (2008). Metodología de la investigación. Organización Panamericana de la salud. 1-era Edición • Moher, D., Hopewell, S., Schulz, K. F., Montori, V., Gotzsche, P. C., Devereaux, P. J. Altman, D. G. (2010). CONSORT 2010 explanation and elaboration: updated guidelines for reporting parallel group randomised trials. BMJ, 340, c869. doi:10.1136/bmj.c869 • Sabino, C. A. (1996). El proceso de investigación (E. Ander-Egg Ed.). Argentina: Editorial Lumen/HVMANITAS. • Canales, M (Ed.) y otros autores. (2006) Metodología de la investigación social: introducción a los oficios. LOM, 1era edición. Santiago, Chile. • Solís C, Sellés M. (2007) Historia de la ciencia. ESPASA, 2da edición. España. • Díez JA, Moulinés CU. (2009) Fundamentos de filosofía de la ciencia. Ariel SA, 2da edición. España. • Geymonat L. (2006) Historia de la filosofía y de la ciencia. Ed. Crítica. España. • Bunge M. (2012) Filosofía para médicos. GEDISA, 1ra edición. Argentina. • Argimon JM, Jiménez J. (2013) Métodos de investigación clínica y epidemiológica. Elsevier, 4ta edición. España. • Pineda E, Alvarado ME. (2008) Metodología de la investigación. Organización Panamericana de la Salud, 1era Edición.

VI. Calendarización de actividades semana a semana

UNIDAD I: Investigación Científica: Importancia y Limitaciones				
Semana / Fecha*	Contenidos y Metodología	Actividades de enseñanza y aprendizaje		Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa
		Tiempo directo en hrs	Tiempo indirecto en hrs (trabajo autónomo del o la estudiante)	
1 08/04	• Presentación del Curso - Proceso participativo programa de asignatura • Clase inaugural. Introducción a la Investigación en Salud	Clase teórico-práctica 1,5	Estudio independiente en el hogar 2	
2 15/04	Feriado			
3 22/04	• Ciencia y Técnica • El proceso de investigación • Epistemología y Ciencia • Introducción a la investigación en salud • Tipos de enfoques para la investigación en salud y en particular en Medicina	Clase teórico-práctica 1,5	Estudio independiente en el hogar 2	
4 29/04	• Introducción a la investigación en salud • Tipos de enfoques para la investigación en Medicina • Presentación de línea de investigación del equipo docente)	Clase teórico-práctica 1,5	Estudio independiente en el hogar 2	Trabajo en grupo

UNIDAD II: Pregunta, objetivo e hipótesis en investigación científica				
5 06/05	• Formulando un problema de investigación. • Definición e importancia de la pregunta de investigación • Componentes de la pregunta de investigación • Presentación de línea de investigación del equipo docente	Clase teórico-práctica 1,5	Estudio independiente en el hogar2	
6 13/05	• Objetivos generales y específicos en investigación • Formulación de la hipótesis • Presentación de línea de investigación del equipo docente • Presentación de trabajo grupal (TG0)	Clase teórico-práctica 1,5	Estudio independiente en el hogar2	
UNIDAD III: Marco teórico y contextual				
7 20/05	• Importancia y componentes del Marco Teórico y conceptual • Presentación de línea de investigación del equipo docente • Presentación de trabajo grupal (TG0)	Clase teórico-práctica 1,5	Estudio independiente en el hogar2	
25/05	Semana de receso docente			
8 03/06	• Fuentes de información confiables y criterios de calidad de la información. • Recursos bibliográficos. Sistemas de búsqueda. • Administrador de citas bibliográficas.	Clase teórico-práctica y taller 1,5	Estudio independiente en el hogar2	Taller

UNIDAD IV: Tipo de estudios y diseño metodológico				
9 10/06	Aspectos generales del diseño de investigación: elección del diseño y características de los diseños de estudio.	Clase teórico-práctica y seminario y presentación grupal 1,5	Estudio independiente en el hogar2	Seminario y presentación grupal
10 17/06	- Enfoque cuantitativo en investigación: planteando el problema, universo y muestreo, recolección de datos y análisis de datos cuantitativos - Enfoque cualitativo en investigación: el problema en este enfoque, muestreo, recolección de datos y métodos de análisis.	Clase teórico-práctica y seminario y presentación grupal 1,5	Estudio independiente en el hogar2	Seminario y presentación grupal
11 24/06	Certamen 1	Certamen 1,5	Estudio independiente en el hogar2	Certamen
12 01/07	- Consideraciones éticas en investigación científica. Principios éticos de Helsinki - Presentación de trabajos grupales (TG1)	Seminario y presentación grupal 1,5	Estudio independiente en el hogar2	Seminario y presentación grupal
13 08/07	Presentación de trabajos grupales (TG2)	Seminario y presentación grupal 1,5	Estudio independiente en el hogar2	Seminario y presentación grupal

14 15/07	Asesoría de los trabajos grupales, por grupo pequeños	Seminario 1,5	Estudio independiente en el hogar2	Seminario
15 22/07	Presentación de trabajos grupales (TG3): perfil de proyectos de investigación	Seminario y presentación grupal 1,5	Estudio independiente en el hogar2	Seminario y presentación grupal
16 29/07	Trabajo práctico 4	Clase teórico-práctica 1,5	Estudio independiente en el hogar2	Trabajo práctico 4
17 5/08	Examen final	Clase teórico-práctica 1,5	Estudio independiente en el hogar2	
	Subir acta			

*Se deben identificar las semanas (con fecha) de receso estudiantil

Elaborado por	Revisado por
María Soledad Burrone	Eduardo Orrego Escobar MSc Neurociencia - Biólogo
Fecha de entrega	Fecha de revisión
23-03 en actual formato	19 de abril