

PROGRAMA DE CURSO
ELECTIVO PROFESIONAL: ELECTIVO PROFESIONAL: INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN
MEDICINA: BASES CUANTITATIVAS Y RAZONAMIENTO CLÍNICO

Validación Programa		
Enviado por: Caroll Andrea Cuellar Godoy	Participación: Profesor Encargado	Fecha envío: 03-08-2026 01:22:25
Validado por: Paola Alejandra Ramírez Salas	Cargo: Analista de Unidad	Fecha validación: 04-08-2026 15:11:53

Antecedentes generales	
Unidad(es) Académica(s): - Dirección de Pregrado	
Código del Curso: ME08092	
Tipo de curso: Electivo	Línea Formativa: Especializada
Créditos: 3	Periodo: Segundo Semestre año 2026
Horas Presenciales: 54	Horas No Presenciales: 27
Requisitos: ME01011308005, ME01021106008, (ME01020706012/SP10001), ME07044	

Equipo Docente a cargo	
Nombre	Función (Sección)
Caroll Andrea Cuellar Godoy	Profesor Encargado (1)
Catherine Josefa Lemun Lemun	Profesor Coordinador (1)

Propósito Formativo

El curso Electivo Profesional IA en Medicina: Bases Cuantitativas y Razonamiento Clínico, correspondiente al Ciclo Especializado de la carrera de Medicina, tiene como propósito que las y los estudiantes desarrollen las competencias necesarias para evaluar críticamente, aplicar y comprender los fundamentos cuantitativos de la Inteligencia Artificial, como herramientas de apoyo para la toma de decisiones en el quehacer académico y profesional. Mediante un abordaje interdisciplinario, este curso busca formar profesionales con pensamiento crítico sólido, capaces de integrar herramientas tecnológicas en la toma de decisiones profesionales, resguardando la ética, mitigando sesgos y comprendiendo el impacto social de estas tecnologías en la salud de la población.

Competencia

Dominio:Científico

Competencias del egresado de Medicina relacionadas con la resolución de los problemas de salud, basándose en el conocimiento y razonamiento reflexivo de las ciencias, sustentado en la revisión sistemática y crítica de literatura biomédica, actualizada y pertinente, contrastando la información con la propia experiencia, en el contexto de la realidad nacional y del caso particular. Considera además, la capacidad de contribuir a generar conocimiento en ciencias atingentes al área de la salud.

Competencia:Competencia 2

Utiliza en forma pertinente y con sentido crítico la información disponible en diversas fuentes confiables con el fin de fundamentar su quehacer profesional.

SubCompetencia: Subcompetencia 2.3

Selecciona e interpreta adecuadamente la información obtenida desde la perspectiva de la situación particular.

Dominio:Ético-social

Conjunto de habilidades del egresado de medicina para razonar y actuar en forma ética, con compromiso social, respeto y efectividad, en todos los ámbitos de desempeño profesional, bajo el marco legal y reglamentario vigente, fomentando su permanente desarrollo profesional y personal.

Competencia:Competencia 9

Autoevalúa permanentemente su quehacer profesional y se perfecciona constantemente

SubCompetencia: Subcompetencia 9.3

Participa de actividades que fomentan el desarrollo del autoaprendizaje y la capacidad de aprender y desaprender.

SubCompetencia: Subcompetencia 9.4

Selecciona fuentes de actualización y de formación permanente.

SubCompetencia: Subcompetencia 9.5

Participa en actividades complementarias a la formación como profesional, orientadas a la formación integral.

Dominio:Genérico - Transversal

Esta área formativa promueve competencias interpersonales y sociales en el estudiante, que le permitan desarrollar una visión amplia respecto a la salud de las personas, familias y comunidades; destacándose por su compromiso ético, social y de responsabilidad ciudadana en los diversos



Competencia

escenarios vinculados con la profesión. El desempeño del rol en las diversas áreas se fundamenta en un pensamiento crítico reflexivo mediante el análisis de su quehacer en el marco de la conducta humana fundamentado en las bases teóricas de la ética y en un contexto legal; que le permite respetar, promover y cautelar los valores y principios del desempeño médico y a su vez respalda la toma de decisiones frente a los problemas éticos que se le presentan en un marco deliberativo y en el contexto de una sociedad pluralista.

Competencia: Competencia 2

Proponer juicios reflexivos mediante el análisis de conceptos, procesos y resultados de las propias acciones y las de otros, basado en criterios teóricos, metodológicos e ideológicos y establecer acciones de ser necesario, en sus distintas áreas formativas.

SubCompetencia: Subcompetencia 2.1

Evalúa de manera crítica y reflexiva su quehacer y el de otros en diferentes áreas de desempeño, en base a criterios teóricos, metodológicos e ideológicos.

Resultados de aprendizaje

RA1.

Aplicar y evaluar críticamente modelos y herramientas cuantitativas de Inteligencia Artificial en problemas de salud, utilizando Python, y reconociendo sus capacidades, limitaciones y riesgos.

RA2.

Utilizar de manera crítica, ética y responsable herramientas de Inteligencia Artificial Generativa en el ámbito académico y profesional, analizando sus implicancias éticas, sesgos algorítmicos e impacto social en el ejercicio médico.

RA3.

Integrar el razonamiento clínico y el pensamiento crítico en la evaluación del uso de herramientas de Inteligencia Artificial, emitiendo juicios reflexivos y fundamentados que resguarden la autonomía profesional en la toma de decisiones.

Unidades

Unidad 1: Alfabetización en IA y Exploración de Datos

Encargado: Catherine Josefa Lemun Lemun

Indicadores de logros	Metodologías y acciones asociadas
1. Identifica los conceptos fundamentales de la IA (IA, ML, DL, LLMs) y su relación jerárquica.	Las y los estudiantes participan de las clases expositivas y desarrollan los laboratorios de computación en Google Colab, aplicando los conceptos de IA y las herramientas de Python a la exploración de datos. Realizan evaluación individual.
2. Utiliza Python en Google Colab como herramienta para explorar y manipular datos.	
3. Reconoce el potencial y las limitaciones de la IA aplicada al ámbito de la salud.	

Unidad 2: Modelos de Machine Learning y Arquitecturas de Deep Learning

Encargado: Joriv Tomas Yañez Caceres

Indicadores de logros	Metodologías y acciones asociadas
1. Aplica y evalúa modelos clásicos de Machine Learning.	Las y los estudiantes participan de las clases expositivas y desarrollan los laboratorios de computación en Google Colab, aplicando los conceptos de IA y las herramientas de Python a la exploración de datos. Realizan evaluación grupal y comienzan a preparar evaluación final.
2. Aplica y evalúa arquitecturas de Deep Learning.	
3. Analiza de forma crítica las capacidades, limitaciones y riesgos de algoritmos y arquitecturas de IA aplicadas a datos.	



Unidades	
Unidad 3: Inteligencia Artificial Generativa en el ámbito Académico y Profesional	
Encargado: Ingrid Del Pilar Galaz Paredes	
Indicadores de logros	Metodologías y acciones asociadas
1. Utiliza herramientas de IA generativa para tareas académicas y profesionales. 2. Evalúa de forma crítica los resultados generados por IA. 3. Identifica buenas prácticas de uso responsable de IA generativa en el manejo de información académica y de datos en salud y medicina.	Las y los estudiantes participan de las clases expositivas y desarrollan los laboratorios de computación, aplicando estrategias de prompt engineering, evaluando de forma crítica los resultados generados. Realizan evaluación individual y continúan preparando evaluación final.
Unidad 4: Ética, Sesgos e Impacto Social de la Inteligencia Artificial en Medicina	
Encargado: Caroll Andrea Cuellar Godoy	
Indicadores de logros	Metodologías y acciones asociadas
1. Analiza los principios éticos aplicables al uso de IA en medicina 2. Identifica sesgos algorítmicos y sus consecuencias en el desempeño y equidad de sistemas de IA aplicados a salud 3. Evalúa el impacto de la IA en el ejercicio profesional, académico y la relación médico-paciente.	Las y los estudiantes participan de las clases expositivas y de las prácticas, analizando principios éticos, sesgos algorítmicos e impacto de la IA en el ejercicio profesional, académico y clínico a través de casos reales o hipotéticos. Esta unidad no cuenta con evaluación propia; sus aprendizajes se integran y evalúan a través del Proyecto Integrador



Estrategias de evaluación			
Tipo_Evaluación	Nombre_Evaluación	Porcentaje	Observaciones
Trabajo escrito	Trabajo Individual UA1	10.00 %	Evaluación práctica sobre alfabetización en IA, Python y Exploración de Datos.
Trabajo escrito	Trabajo Grupal UA2	15.00 %	Evaluación sobre algoritmos de Machine Learning y arquitecturas de Deep Learning.
Trabajo escrito	Trabajo Individual UA3	15.00 %	Evaluación enfocada en la Inteligencia Artificial Generativa y su uso crítico.
Presentación individual o grupal	Proyecto Integrador Grupal	60.00 %	Evaluación consistente en un Trabajo Escrito 45%, Presentación Proyecto 50% y 5% Promedio de Auto y Coevaluación. Avance 1 y 2 Proyecto Integrador Evaluación Formativa 0%
Suma de ponderaciones para nota final:		100.00%	



Bibliografías	
Bibliografía Obligatoria	
- Aliferis C, Simon G , 2024 , Artificial Intelligence (AI) and Machine Learning (ML) for Healthcare and Health Sciences: The Need for Best Practices Enabling Trust in AI and ML , 1ª , Springer (Cham) , Inglés , , https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK610550/	
- Simon G, Aliferis C , 2024 , An Appraisal and Operating Characteristics of Major ML Methods Applicable in Healthcare and Health Science , 1ª , Springer (Cham) , Inglés , , https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK610556/	
- McKinney W , 2022 , Python for Data Analysis , 3ª , O'Reilly Media , Inglés , , https://wesmckinney.com/book/	
- Zhang A, Lipton ZC, Li M, Smola AJ , 2026 , Dive into Deep Learning , Inglés , d2l.ai , , https://d2l.ai/index.html	
- Yazdani S, Hosseinzadeh M, Hosseini F , 2017 , Models of clinical reasoning with a focus on general practice: a critical review , Journal of Advances in Medical Education & Professionalism , 5(4) , Inglés , 177–184 , https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28979912/	
- Buess L, Keicher M, Navab N, et al. , 2025 , From large language models to multimodal AI: a scoping review on the potential of generative AI in medicine , Biomedical Engineering Letters , 15 , Inglés , 845–863 , https://doi.org/10.1007/s13534-025-00497-1	
- Teo ZL, Thirunavukarasu AJ, Elangovan K, et al. , 2025 , Generative artificial intelligence in medicine , Nature Medicine , 31 , Inglés , 3270–3282 , https://doi.org/10.1038/s41591-025-03983-2	
- World Health Organization , 2021 , Ethics and Governance of Artificial Intelligence for Health: WHO Guidance , 1ª , World Health Organization (Geneva) , Español ,	
- International Advisory Committee for Artificial Intelligence, MedBiquitous, Association of American Medical Colleges , 2026 , AI Integration Framework: Learner Matrix , v2026 , Association of American Medical Colleges (Washingt , Inglés ,	
Bibliografía Complementaria	
- McGee S , 2022 , Diagnóstico Físico Basado en la Evidencia , 5ª , Elsevier España (Barcelona) , Español ,	
- Association of American Medical Colleges , 2025 , Principles for the Responsible Use of Artificial Intelligence in and for Medical Education , Inglés , aamc.org , , https://www.aamc.org/about-us/mission-areas/medical-education/principles-ai-use	
- International Advisory Committee for Artificial Intelligence, MedBiquitous, Association of American Medical Colleges , 2026 , AI Integration Framework: Learner Matrix , v2026 , Association of American Medical Colleges (Washingt , Inglés ,	



Plan de Mejoras
Primera versión del curso



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:

En este curso la asistencia a clases es libre. Las 6 clases prácticas son de carácter obligatorio, teniendo la posibilidad de un máximo de 1 día de inasistencia a justificar. Cada estudiante deberá informar a través de la plataforma de la DPI <http://dpi.med.uchile.cl/estudiantes> sus inasistencias y a la profesora encargada a través de correo vía u-cursos (el asunto del correo debe referir con letras mayúsculas INASISTENCIA_NOMBRE_APELLIDO). Lo anterior, en un plazo máximo de cinco días hábiles a contar de la fecha de la inasistencia.

Las modalidades de recuperación de actividades obligatorias y de evaluación:

La recuperación de actividades será en común acuerdo entre docente y estudiante.

Otros requisitos de aprobación:

Condiciones adicionales para eximirse:

Curso no posee examen.

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 y reprobatoria.

2. Si la nota es igual o mayor a 4.0** el(la) 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(la) estudiante sólo tendrá una oportunidad de evaluación final.

4. Si la nota de presentación es igual o inferior a 3.44, el(la) 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 ingresadas con dos decimales. sólo la nota del acta de curso es con aproximación y con decimal, siendo realizado esto automáticamente por el sistema

** Los casos en que la nota de presentación esté en el rango de 3.95 a 3.99 tendrán dos oportunidades para rendir examen.

*** Los casos en que la nota de presentación esté en el rango de 3.45 a 3.94 tendrán una única oportunidad para rendir examen.

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.

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.