



PROGRAMA DE CURSO
EXPLORANDO LA IA EN SALUD: RETOS Y OPORTUNIDADES

Validación Programa		
Enviado por: Caroll Andrea Cuellar Godoy	Participación: Profesor Encargado	Fecha envío: 10-09-2024 16:55:55
Validado por: Francisco Javier Bustamante Toncio	Cargo: Coordinador línea DPP	Fecha validación: 10-09-2024 17:21:36

Antecedentes generales	
Unidad(es) Académica(s): - Dirección de Pregrado	
Código del Curso:FG00000503429	
Tipo de curso: Electivo	Línea Formativa: General
Créditos: 2	Periodo: Segundo Semestre año 2024
Horas Presenciales: 24	Horas No Presenciales: 30
Requisitos: SR	

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



Propósito Formativo

Estimular el desarrollo de habilidades psicosociales del estudiante que promuevan la autoestima, el autocuidado, la capacidad de tomar decisiones responsables, el respeto, la comunicación efectiva y afectiva, resolución de conflictos para dar respuesta a las situaciones que deba enfrentar en su actuar cotidiano y profesional. Además, esta línea suscita el liderazgo y el trabajo colaborativo del estudiante, respetando sus propias convicciones. Promover la capacidad reflexiva, el desarrollo de habilidades para analizar y evaluar la información existente y su veracidad, con el propósito de alcanzar una idea fundamentada al respecto.

Competencia

Dominio: Dominio Genérico Transversal

Corresponde a un conjunto de espacios formativos que contribuyen a la formación de los profesionales de la salud en tanto sujetos multidimensionales, potenciando las competencias transversales declaradas en los perfiles de egreso de las 8 Carreras de la Salud y fortaleciendo el sello de Facultad y de la Universidad de Chile, en coherencia con los lineamientos institucionales.

Competencia: Competencia 3

Establecer una comunicación efectiva, evidenciando habilidades de expresión oral y escrita en lenguaje formal y culto, adaptando su relato en función de la intención y de las personas, corroborando la comprensión del mensaje, abordando tópicos de la profesión, ciencia, sociedad y ciudadanía.

SubCompetencia: Subcompetencia 3.1

Se comunica efectivamente de manera oral y escrita con las personas que interactúa.

SubCompetencia: Subcompetencia 3.2

Adapta su lenguaje verbal y no verbal a las características de las personas y contextos en los que se desenvuelve.

Competencia: Competencia 4

Motivar y coordinar a diferentes personas que participan de un proceso para conseguir un objetivo común, evidenciando elementos de autoestima positiva e iniciativa, más allá de la condición jerárquica formal que tenga al interior del grupo y/o equipo de trabajo.

SubCompetencia: Subcompetencia 4.1

Demuestra iniciativa frente a nuevos desafíos que se presentan en su formación.

SubCompetencia: Subcompetencia 4.2

Evidencia habilidades de liderazgo horizontal con sus pares para el logro de metas comunes.

SubCompetencia: Subcompetencia 4.3

Reconoce sus fortalezas y dificultades, como herramientas de autoconocimiento, para enfrentar desafíos y obstáculos que se le presenten en su proceso formativo.

Competencia: Competencia 5

Establecer una relación empática, asertiva y honesta con las personas, considerando su particular nivel de desarrollo, etnia, cultura y religión, en las diversas situaciones que debe enfrentar en su formación profesional.

SubCompetencia: Subcompetencia 5.1



Competencia

Demuestra habilidades de empatía con las personas con las que interactúa, considerando sus características personales y culturales.

SubCompetencia: Subcompetencia 5.2

Demuestra habilidades de asertividad con las personas con las que interactúa, considerando sus características personales y culturales.



Resultados de aprendizaje

RA1.

Describir los conceptos básicos y las aplicaciones actuales de la inteligencia artificial en la salud, identificando tanto sus beneficios como sus limitaciones, a través de análisis de casos y presentaciones grupales, en donde los estudiantes expliquen aplicaciones específicas de IA en salud.

RA2.

Identificar las barreras tecnológicas, éticas y sociales que enfrenta la IA en salud, y cómo estas pueden superarse o mitigarse para mejorar la atención sanitaria, a través de un debate en clase, seguido de la redacción de un informe escrito donde se exploren estas barreras y las posibles soluciones.

RA3.

Diseñar un plan de análisis para abordar un problema específico en el área de la salud, utilizando herramientas de inteligencia artificial e integrando diversas perspectivas y conocimientos de diferentes disciplinas para diseñar soluciones efectivas y creativas, a través de un informe de investigación colaborativo, que combine perspectivas interdisciplinarias y proponga soluciones innovadoras.

RA4.

Evaluar diferentes soluciones basadas en inteligencia artificial para un problema específico en salud, considerando su viabilidad técnica, impacto en los pacientes y la factibilidad de su implementación en un entorno clínico, a través de la ejercitación con casos prácticos en el que el/la estudiante interactúe con las herramientas computacionales pertinentes.

Unidades

Unidad 1: Fundamentos de Inteligencia Artificial en Salud y Medicina.

Encargado: Ingrid Del Pilar Galaz Paredes

Indicadores de logros

- Identifica los conceptos básicos y definiciones en IA aplicados a la salud y medicina.
- Describe la evolución histórica de la inteligencia artificial en el contexto de la salud y la medicina, señalando hitos clave.
- Analiza casos históricos relevantes donde la IA ha impactado significativamente en la práctica médica.

Metodologías y acciones asociadas

Participar en sesiones de clases, realizar controles de lectura, trabajos grupales y de laboratorio.

Unidad 2: Elementos de Machine Learning

Encargado: Ignacio Bugueño Cordova



Unidades	
Indicadores de logros	Metodologías y acciones asociadas
<ul style="list-style-type: none">• Diferencia entre los tipos de aprendizaje (supervisado, no supervisado, y otros), señalando sus aplicaciones en problemas específicos de salud.• Aplica herramientas de aprendizaje supervisado en ejemplos prácticos, justificando la elección de cada herramienta.• Analiza situaciones donde las herramientas de aprendizaje no supervisado pueden ser útiles en la identificación de patrones en datos médicos.	Participar en sesiones de clases, realizar controles de lectura, trabajos grupales y de laboratorio.
Unidad 3: Aspectos Éticos y Legales del uso de IA en Salud.	
Encargado: Ignacio Bugueño Cordova	
Indicadores de logros	Metodologías y acciones asociadas
<ul style="list-style-type: none">• Identifica los desafíos éticos relacionados con la privacidad y la seguridad de los datos de salud en el uso de IA.• Analiza el marco regulatorio nacional e internacional, señalando cómo impacta en la implementación de soluciones de IA en salud.• Evalúa los dilemas éticos que enfrentan los profesionales de la salud en la toma de decisiones relacionadas con la IA, proponiendo estrategias para abordarlos de manera responsable.	Participar en sesiones de clases, realizar controles de lectura, trabajos grupales y de laboratorio.



Estrategias de evaluación			
Tipo_Evaluación	Nombre_Evaluación	Porcentaje	Observaciones
Trabajo escrito	Talleres Colaborativos	25.00 %	Actividades prácticas en equipo que promoverán el aprendizaje colaborativo.
Trabajo escrito	Informe de investigación individual	20.00 %	Un trabajo escrito donde los estudiantes investigarán un tema específico relacionado con el curso, demostrando su capacidad de análisis y síntesis.
Presentación individual o grupal	MicroInvestigación o Unidad de Investigación	50.00 %	Un proyecto interdisciplinario que integrará los conocimientos adquiridos a lo largo del curso, permitiendo a los estudiantes desarrollar una solución innovadora a un problema real.
Coevaluación	Auto y Coevaluación	5.00 %	Los estudiantes evaluarán su propio desempeño y el de sus compañeros, fomentando la reflexión crítica y el feedback constructivo, por medio de rúbricas prediseñadas que considera diferentes indicadores de logros.
Suma (para nota presentación examen)		100.00%	



Bibliografías

Bibliografía Obligatoria

- Bohr, Adam, editor. ; Memarzadeh, Kaveh, editor. , 2020 , Artificial intelligence in healthcare. Academic Press. , London : Academic Press, imprint of Elsevier , Español , ,
https://bibliotecadigital.uchile.cl/permalink/56UDC_INST/25canv/alma991007778426003936

- Panesar, Arjun, author. , 2021 , Machine learning and AI for healthcare : big data for improved health outcomes , Second edition. , New York, New York State : APress , Inglés , ,
https://bibliotecadigital.uchile.cl/permalink/56UDC_INST/25canv/alma991007822145403936

Bibliografía Complementaria



Plan de Mejoras

Por se la primera versión del curso, no tenemos mejoras a implementar.



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 regularmente.

Las actividades prácticas, como talleres y evaluaciones, son obligatorias y requieren de un 100% de asistencia.

Son consideradas actividades obligatorias: las evaluaciones, los talleres y presentaciones. En el caso que la inasistencia se produjese a una actividad de evaluación, la presentación de justificación de inasistencia debe realizarse en un plazo máximo de cinco días hábiles a contar de la fecha de la inasistencia. El estudiante deberá avisar por correo electrónico al PEC del curso dentro de las 24 horas siguientes.

Si no se realiza esta justificación en los plazos estipulados, el estudiante será calificado con la nota mínima (1.0) en esa actividad de evaluación.

RESOLUCION EXENTA N°111 DE ENERO DE 2024 QUE FIJA NORMAS DE ASISTENCIA A las ACTIVIDADES CURRICULARES DE LAS CARRERAS DE PREGRADO QUE IMPARTE LA FACULTAD DE MEDICINA.

Las modalidades de recuperación de actividades obligatorias y de evaluación:

Recuperación de la actividad con nuevo plazo.

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.
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.



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

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.