

**PROGRAMA DE CURSO**  
**MATEMÁTICAS**

| Validación Programa                         |  |                                       |
|---|--|---------------------------------------|
| Enviado por: Ingrid Del Pilar Galaz Paredes | Participación: Profesor Encargado        | Fecha envío: 15-12-2025 19:51:39      |
| Validado por: Caroll Andrea Cuellar Godoy   | Cargo: Coordinadora Programa Matemáticas | Fecha validación: 17-12-2025 18:27:44 |

| Antecedentes generales                              |                                   |
|---|-----------------------------------|
| Unidad(es) Académica(s):<br>- Dirección de Pregrado |                                   |
| Código del Curso:CB10004                            |                                   |
| Tipo de curso: Obligatorio                          | Línea Formativa: Básica           |
| Créditos: 2   | Periodo: Tercer Semestre año 2025 |
| Horas Presenciales: 30                              | Horas No Presenciales: 24         |
| Requisitos: SR                                      |                                   |

| Equipo Docente a cargo         |                          |
|--------------------------------|--------------------------|
| Nombre                         | Función (Sección)        |
| Ingrid Del Pilar Galaz Paredes | Profesor Encargado (1)   |
| Juan Carlos Salas Galaz        | Profesor Coordinador (1) |



### Propósito Formativo

Este curso contribuye al razonamiento científico, a la capacidad de síntesis y la resolución de problemas de la salud por medio de modelos matemáticos que facilitan el planteamiento de problemas e hipótesis, y la interpretación de datos.

### Competencia

#### Dominio:ENF - Genérico

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 escenarios vinculados con la profesión

#### Competencia:ENFG3

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: ENFG 3.1

Describiendo los conceptos teóricos involucrados en el pensamiento crítico y reflexivo.

#### Dominio:ENF - Gestión del Cuidado

Corresponde al dominio troncal de la formación, que considera aquellas competencias intencionadas a movilizar los saberes propios de la disciplina de enfermería como ciencia y arte, además de la integración de las ciencias básicas, biomédicas y psicosociales, para desarrollar un juicio enfermero que le permita liderar, planificar, ejecutar y evaluar cuidados de enfermería humanizados, oportunos y seguros desde una perspectiva integral, ética y legal, en los diferentes contextos que aseguren la continuidad y calidad de la atención, en el marco de los lineamientos y políticas públicas de salud a nivel país y en un contexto global

#### Competencia:ENFGC1

Gestionar cuidados de enfermería humanizados a personas, familias, comunidades y sociedad, aplicando juicio enfermero fundamentado en los saberes disciplinares, ciencias básicas, biomédicas y psicosociales, en los distintos niveles del sector salud público, privado y otros contextos asociados

#### SubCompetencia: ENFGC 1.4

Integrando saberes de la disciplina de enfermería y otras ciencias en el cuidado.

#### SubCompetencia: ENFGC 1.6

Programando y Proporcionando cuidados de enfermería al individuo, familia y comunidad en promoción, prevención, recuperación y rehabilitación, cuidados paliativos, de acuerdo a la situación de salud del país.

#### Competencia:ENFGC2

Resolver pertinentemente situaciones imprevistas y complejas aplicando pensamiento crítico y reflexivo que le permita actuar en los diferentes contextos de salud donde se desempeña.

#### SubCompetencia: ENFGC 2.1

Reconoce problemas derivados de las situaciones imprevistas.

#### Dominio:ENF - Investigación



| Competencia  |
|--|
| Este dominio considera espacios formativos centrados en el desarrollo del pensamiento indagador e investigativo, utilizando diversas metodologías para la construcción del conocimiento, abordado desde distintos paradigmas, aportando al desarrollo de la propia disciplina y otros ámbitos del área de la salud, en el contexto de los códigos éticos, normativos y legales |
| Competencia:ENFI 1   |
| Indagar e identificar situaciones derivadas de la práctica de enfermería, utilizando el pensamiento crítico en la búsqueda de evidencias y resolución de problemas en las diversas áreas en que se desempeña.  |
| SubCompetencia: ENFI 1.2   |
| Identifica y problematiza fenómenos y situaciones vinculadas con el cuidado de enfermería que sean susceptibles de ser investigados.   |
| Dominio:OBS - Dominio clínico  |
| Este hace referencia a brindar atención integral en salud física, mental y social en las áreas neonatales y gineco-obstétrica de la mujer a lo largo de su curso de vida, realizando actividades de prevención, promoción, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación.  |
| Competencia:OBSC1  |
| Aplicar razonamiento clínico fundamentado en las ciencias biomédicas para formulación de diagnósticos y elaboración de un plan de acción individual o poblacional con la finalidad de resolver problemas de salud, en la red de atención abierta y cerrada.  |
| SubCompetencia: OBSC1.4  |
| Seleccionando pertinentemente el conocimiento biomédico para formular una hipótesis diagnóstica individual y poblacional   |

### Resultados de aprendizaje

RA1.

Aplica e integra los conceptos algebraicos básicos, tales como: proporciones, modelos matemáticos y derivadas, para resolver problemas de aplicación en Ciencias de la Salud

RA2.

Interpreta datos clínicos graficando, modelándolos matemáticamente y analizando desde un contexto específico, generando una reflexión crítica al respecto.

### Unidades

#### Unidad 1: Unidad 1: Razones y Proporciones

Encargado: Ingrid Del Pilar Galaz Paredes

| Indicadores de logros   | Metodologías y acciones asociadas  |
|---|--|
| Utilizando razones y proporciones, y aplicando el factor de conversión de unidades, calcula dosis de medicamento en diversos contextos. | Clase Teórica - Práctica. Controles formativos y sumativos, Talleres Colaborativos. Actividades Autónomas. Cuadernillo de Trabajo. |

#### Unidad 2: Unidad 2: Las derivadas en Biología

Encargado: Ingrid Del Pilar Galaz Paredes

| Indicadores de logros  | Metodologías y acciones asociadas  |
|--|--|
| Determina la rapidez con que se produce un fenómeno del área biológica que ha sido modelado matemáticamente. | Clase Teórica - Práctica. Controles formativos y sumativos, Talleres Colaborativos. Actividades Autónomas. Cuadernillo de Trabajo. |

#### Unidad 3: Unidad 3: Aplicación de modelos matemáticos a problemas de ciencias de la salud

Encargado: Ingrid Del Pilar Galaz Paredes

| Indicadores de logros  | Metodologías y acciones asociadas  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica y gráfica funciones reales, y modelos matemáticos para resolver problemas de aplicación de uso frecuente en las ciencias biológicas y en la literatura científica.</li> <li>Reconoce y aplica propiedades básicas de estructuras exponenciales y logarítmicas para resolver problemas del ámbito biológico, tales como: desarrollo y crecimiento de poblaciones bacterianas y problemas de radio actividad.</li> <li>Aplica la linealización para determinar modelos caracterizados por 2 parámetros, tales como el modelo potencial,</li> </ul> | Clase Teórica - Práctica. Controles formativos y sumativos, Talleres Colaborativos. Actividades Autónomas. Cuadernillo de Trabajo. |



| Unidades                   |  |
|----------------------------|--|
| exponencial e hiperbólico. |  |



| Estrategias de evaluación             |                       |            |                |
|---------------------------------------|-----------------------|------------|----------------|
| Tipo_Evaluación                       | Nombre_Evaluación     | Porcentaje | Observaciones  |
| Prueba teórica o certamen             | Evaluación 4 (Ev4)    | 26.00 %    |                |
| Prueba teórica o certamen             | Evaluación 2 (Ev2)    | 18.00 %    |                |
| Prueba teórica o certamen             | Evaluación 3 (Ev3)    | 18.00 %    |                |
| Trabajo Práctico                      | Trabajo Práctico (TP) | 20.00 %    |                |
| Prueba teórica o certamen             | Evaluación 1 (Ev1)    | 18.00 %    |                |
| 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  |
| - Mary Jo Boyer , 2020 , Matemáticas para enfermeras , Tercera , El manual moderno , Español , 492  |
| - Barnett, R., Ziegler, M. y Byleen, K , 2000 , Precálculo : funciones y gráficas , Cuarta , McGraw-Hill , Español , 780 , <a href="http://bibliografias.uchile.cl.uchile.idm.oclc.org/3631">http://bibliografias.uchile.cl.uchile.idm.oclc.org/3631</a>                                |
| - Larson, R y Edwards, B. , 2010 , Cálculo 1 de una variable , Novena , McGraw-Hill , Español , 693 , <a href="http://bibliografias.uchile.cl.uchile.idm.oclc.org/2980">http://bibliografias.uchile.cl.uchile.idm.oclc.org/2980</a>   |
| - Swokowski, E., Cole, J., Solorio Gómez, P., Filio López, E. y Robles Bernal, M. , 2011 , Álgebra y trigonometría con geometría analítica. , Décimo Tercera , Cengage Learning , Español , 833 , <a href="http://bibliografias.uchile.cl/2023">http://bibliografias.uchile.cl/2023</a> |
| Bibliografía Complementaria   |
| - Purcell, E., Varberg, D. y Rigdon, S. , 2007 , Cálculo , Novena , Pearson educación , Español , 872 , <a href="http://bibliografias.uchile.cl/1620">http://bibliografias.uchile.cl/1620</a>   |

### Plan de Mejoras

En la versión anterior, se realizó una modificación en la distribución de las evaluaciones, lo que resultó ser una decisión acertada, ya que permitió diversificar los instrumentos de evaluación de manera efectiva. Se continua con distribución, pero se ajustan las ponderaciones:

- Ev 1: 18%
- Ev 2: 18%
- Ev 3: 18%
- Ev 4: 26%
- TP: 20%

Esta estructura favorece una distribución más equitativa de la carga académica generada por el curso, garantizando homogeneidad en las ponderaciones entre evaluaciones individuales y grupales. Dado los resultados satisfactorios de esta estrategia, para esta versión se implementará nuevamente.



Porcentaje y número máximo permisible de inasistencias que sean factibles de recuperar:

En este curso, se establece que las clases teórico-prácticas son de asistencia libre, lo que significa que los estudiantes pueden decidir si asistir o no. Sin embargo, las actividades de grupos, como los talleres colaborativos y trabajos prácticos, así como las evaluaciones individuales, tienen asistencia obligatoria, lo que implica que se requiere una participación del 100% en dichas actividades. Es decir, si está programada una actividad evaluativa, la asistencia es obligatoria.

Las modalidades de recuperación de actividades obligatorias y de evaluación:

Para recuperar una evaluación, el estudiante debe seguir el procedimiento de justificación y cumplir con dos condiciones obligatorias:

1. El estudiante debe justificar su inasistencia siguiendo los procedimientos oficiales establecidos por la Dirección de Procesos Instructivos (DPI) de su Escuela. Una vez obtenida la justificación válida, debe enviar el documento de respaldo al PEC.
2. Además de la justificación, el estudiante deberá:
  - Entregar la resolución de los ejercicios de clase.
  - Realizar la actividad autónoma correspondiente al contenido de la evaluación no rendida.

Ambos puntos deben ser entregados a más tardar en la clase siguiente a la fecha en que ocurrió la inasistencia. Esto permitirá demostrar la comprensión y dominio del contenido evaluado, a pesar de la ausencia en la prueba original.

Consideraciones Adicionales:

- Recuperación del Trabajo Práctico (TP): Dada la naturaleza del Trabajo Práctico, este NO es recuperable.
- Modalidad de Recuperación: La prueba de recuperación podrá ser mediante preguntas de desarrollo, modalidad oral, o de alternativas.

Otros requisitos de aprobación:

Condiciones adicionales para eximirse:

## 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 3.49 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 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.