



PROGRAMA DE ASIGNATURA



ANTECEDENTES GENERALES

Carrera	Enfermería			
Nombre de la asignatura	Bioquímica básica			
Código de la asignatura	ENBI 13			
Año/Semestre	1 ^{er} Año / I Semestre			
Coordinador Académico	Dra. Dayana Arias T. dayana.arias@uantof.cl			
Equipo docente	Dra. Dayana Arias T.			
Área de formación	Básica			
Créditos SCT	5			
Horas de dedicación pedagógica semanal	Actividad presencial	4TP	Trabajo autónomo	4C (2 orientadas por el docente)
Fecha de inicio	18 de Marzo de 2024			
Fecha de término	19 de Julio de 2024			

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

El curso – de formación básica obligatoria y de carácter teórica-práctica- contribuye a la formación del estudiante, en la capacidad de describir y emplear las bases de química orgánica y bioquímica, el rol de las macromoléculas, bioenergética, metabolismo celular y catálisis enzimática en los procesos celulares y biológicos, contribuyendo a la competencia de “Proveer cuidados de enfermería en su primer nivel dado que otorga las bases científico-biológicas necesarias para comprender los fenómenos de desarmonía del ser humano, así como de las necesidades humanas fundamentales”.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1. Describir la estructura, propiedades e interacciones de macromoléculas biológicas para el desarrollo de las funciones vitales de los seres vivos
2. Analizar la importancia de los procesos metabólicos, su organización e interrelación en los seres vivos.

UNIDADES DE APRENDIZAJE

RA.1:

UNIDAD I: El agua y las biomoléculas

- El agua: Estructura, propiedades físicas y químicas.
- El agua y las biomoléculas.

UNIDAD II: Biomoléculas: Estructura, clasificación y funciones

- Aminoácidos
- Proteínas y enzimas
- Carbohidratos
- Lípidos

RA.2:

UNIDAD IV: Metabolismo celular

- Metabolismo de carbohidratos y su regulación.
- Metabolismo de ácidos grasos y su regulación.
- Metabolismo de aminoácidos y su regulación.
- Metabolismo oxidativo: Ciclo de Krebs y fosforilación oxidativa.

METODOLOGÍA Y EVALUACIÓN

Resultados de Aprendizaje	Estrategia/Técnica didáctica	Procedimientos de evaluación: Instrumentos
RA1: Describe la estructura, propiedades e interacciones de macromoléculas biológicas para el desarrollo de las funciones vitales de los seres vivos.	• Clases expositivas • Análisis de lecturas dirigidas • Aprendizaje cooperativo • Aprendizaje basado en proyectos • Trabajo en equipo	Evaluación 1 (Ev.1): Pruebas sumativas de lecturas autónomas, talleres (20%)/selección múltiple Ev. 2: Juego bioquímico (40%)/Pauta de cotejo Ev. 3: Prueba integrada del RA 1(40%)/selección múltiple individual Ponderación nota: Ev.1 Ev.2 y Ev.3 equivalente al 50% de la nota final del curso
RA2: Analiza la importancia de los procesos metabólicos, su organización e interrelación en los seres vivos.	• Clases expositivas • Análisis de lecturas dirigidas • Debate grupal • Aprendizaje basado en casos • Trabajo en equipo	Ev. 4: Pruebas sumativas de lecturas autónomas, talleres (20%)/selección múltiple Ev. 5: Seminario (40%)/Rúbrica de evaluación Ev. 6: Prueba integrada del RA 1 (40%)/de selección múltiple individual Ponderación nota: Ev.4 Ev.5 y Ev.6 equivalente al 50% de la nota final del curso

EXIGENCIAS DE LA ASIGNATURA

Respecto a las Cátedras y Evaluaciones:

- Puntualidad; se considerará como máximo un retraso de 15 minutos para el ingreso a clases y deberá justificar su retraso al final de la clase. El retraso a los talleres o actividades en aula significará realizar la actividad en forma individual, ajustándose al tiempo restante de la actividad para hacer entrega de los resultados junto al resto del curso.
- Los/as estudiantes que reincidan en sus incumplimientos, podrán ser enviados a la Jefatura de carrera para poder evaluar su situación y prestar apoyo según corresponda.
- Asistencia a clases: (VRA 6/2022) Para el año académico 2023, la asistencia será obligatoria en un 75% de las actividades teóricas y 100% en actividades de talleres, laboratorio o prácticas. En el caso de las asignaturas TP serán de un 75%; asistencia a talleres y laboratorios u otra actividad práctica es de un 100%. De acuerdo con el Reglamento del Estudiante de Pregrado 2018, Título VI, Artículo 29.
- La justificación de las inasistencias está debidamente regulada por el Reglamento del Estudiante de Pregrado DE 538 artículo 30, teniendo que elevar solicitud directamente en la secretaria del departamento que dicta la asignatura, respaldando la documentación necesaria para justificar su inasistencia a las actividades evaluativas o de asistencia obligatoria, la no justificación será causal de reprobación automática.
- Los certificados médicos se visan de manera virtual en SEMDA, para lo cual el estudiante debe subir los documentos adjuntar sus datos, foto del certificado en el link dispuesto por SEMDA, y puede enviar correo a semda.doc@uantof.cl para verificar recepción o solicitar respuesta.
- Respecto a la inasistencia a evaluaciones: Artículo 30: El estudiante que no asista a una evaluación será calificado con la nota mínima (1,0). Sin embargo, podrá ser sometido a otra evaluación especial aquel estudiante que justificó su inasistencia mediante solicitud presentada para su resolución a la Dirección del Departamento que dicta la asignatura, dentro de los tres días siguientes al término de la causal que provocó la inasistencia. Todos los certificados médicos deberán ser visados por SEMDA. El director del Departamento tendrá tres días hábiles para responder la solicitud.
- En caso de aprobarse la solicitud, la nueva evaluación deberá realizarse antes que finalice el semestre e inicie el periodo de exámenes. En esta oportunidad los contenidos a evaluar deberán ser los evaluados en la oportunidad en la que el estudiante faltó.
- Si la inasistencia ha sido al examen en 1° oportunidad el estudiante se presentará, automáticamente, al examen en 2° oportunidad. Si el estudiante no asistiera al examen en las dos oportunidades deberá elevar la solicitud fundada y con los respaldos adecuados a la unidad que dicta la asignatura, la que resolverá y estipulará, en su caso, los plazos para regularizar la situación, teniendo derecho a los dos exámenes.

Respecto a los Laboratorios – Talleres – Simulación Clínica:

- 100% de asistencia según Reglamento general estudiantil de Pregrado 2018, Título VI, Artículo 29. La inasistencia requiere que se eleve solicitud de recuperación; la actividad

podrá ser recuperada sólo si existen laboratorios por realizar y de acuerdo al cupo y recurso docente disponible.

- No se acepta el ingreso de estudiantes con más de 5 minutos de atraso a la actividad de laboratorio salvo situaciones excepcionales que escapen al control del estudiante. Los cuales deberán ser informados en el momento al profesor a cargo de la actividad y luego al coordinador de la asignatura, de tener una emergencia, el o la estudiante deberá informar al delegado quién informará al Profesor y jefe de Carrera, para su justificación y apoyo.
- La puntualidad y comportamiento ético es resguardado como punto crítico de la pauta de evaluación, por lo que el estudiante que presente en forma reiterada atrasos en su llegada, será suspendido y derivado a Jefatura de Carrera.
- Es responsabilidad de cada estudiante realizar lectura obligatoria de las guías de estudio entregadas. Los resultados esperados para cada actividad de laboratorio dependen de la lectura de las guías, por lo cual, la progresión de cada estudiante será acorde al nivel de conocimiento teórico previo que haya construido en forma individual y autónoma.
- No se constituye justificación de inasistencia, viajes fuera de la ciudad, puesto que se deben respetar las fechas de efemérides designadas para las actividades curriculares, éstas incluyen el tiempo de exámenes.

Respecto a Experiencia Clínica (Práctica en campos formadores)

- 100% de asistencia según Reglamento del Estudiante de Pregrado 2018, Título VI, Artículo 29. La inasistencia requiere que se eleve solicitud de recuperación; la actividad podrá ser recuperada sólo si existen cupos, oportunidad y recurso docente.
- La puntualidad y comportamiento ético es resguardado como punto crítico de la pauta de evaluación (70% exigencia para la nota 4.0), por lo que el estudiante que presente en forma reiterada atrasos en su llegada, será suspendido y derivado a Jefatura de Carrera, éste punto en sí mismo su no cumplimiento significa reprobación inmediata de la asignatura, considerando que la falta ética y de comportamiento en el campo clínico está sujeta al Decreto 955 artículo 3 , punto h del reglamento de procedimiento disciplinar de la Universidad de Antofagasta.
- Uso de uniforme en práctica clínica: Según reglamento de la carrera; se **prohíbe** uso de piercing, anillos, aros llamativos, expansiones u otros de ese tipo, uñas cortas y sin esmaltes; pelo tomado. (trenzado en las mujeres) corto, tomado y/o con gel en caso de varones, el calzado debe cumplir con las normas establecidas en el reglamento interno de experiencia clínica.
- El uso de mochila, cartera u otro neceser, ropa de abrigo de cualquier tipo (guantes, chalecos, chaquetas, abrigos, cuellos), deben ser de color azul marino o Navy o negro, lo mismo aplica para guantes o cuellos de resguardo. (reglamento Interno de Experiencia Clínica)
- Uso de porta credencial con tarjeta de identificación con foto incluida, carnet de vacunación al día.

- Se prohíbe el uso de celular durante las actividades prácticas, sólo se aceptará justificación de su uso por fuerza mayor del estudiante.
- El acceso a experiencias clínicas, solo se programará para el estudiante que está en nómina oficial y se encuentra con vacuna e Inducción- capacitación IIAS al día, así mismo haya entregado certificado de vacuna registrada en el sistema nacional por la hepatitis B.

Otras Exigencias y Situaciones Especiales

- Los estudiantes deben ingresar a la plataforma institucional UCAMPUS que será usada como plataforma base, sin perjuicio que el docente estipule e informe debidamente a los estudiantes y autoridades de su departamento y carrera, otros tipos de plataforma, la asistencia a actividades en tiempo real deberá ser consensuadas entre los estudiantes y docente considerando la capacidad instalada de disponibilidad de internet y equipo computacional de los estudiantes.
- Es de **responsabilidad del estudiante** mantenerse atento a los canales de información formal entre docentes y estudiantes los cuales son: **CORREO ELECTRÓNICO INSTITUCIONAL, PLATAFORMA UCAMPUS, MICROSOFT TEAMS, ETC.** Por lo cual cada estudiante debe estar en constante interacción con las asignaturas que le corresponden a través de estos medios digitales, gestionar sus tiempos e informar dificultades que experimente en el acceso y desarrollo de las actividades programadas en la plataforma UCAMPUS - TEAMS, que son las plataformas que la institución ha declarado como formales para el seguimiento del MINEDUC (Ministerio de Educación).
- De acuerdo a instrucciones y sugerencias emanadas desde la Unidad de Equidad e Inclusión, y en el cumplimiento del **DECRETO EXENTO 1531.PROTOCOLO CONTRA EL ACOSO, ABUSO Y DISCRIMINACIÓN ARBITRARIA UA**, y según consta en Acta de Reunión de Departamento de Enfermería del miércoles 31 de marzo, en acuerdo con equipo docente se estableció que, se deja de utilizar whatsapp como medio de comunicación con estudiantes. Para ello cada coordinador de asignatura **DEBE UTILIZAR UCAMPUS** en donde junto a su equipo docente, informarán oportunamente a través del servicio de mensajería o chat instantánea a todo el curso cualquier información, y solicitud de organización y planificación de actividades del curso o asignatura bajo su coordinación.
- Con respecto a la asistencia, en casos especiales, debido al contexto sanitario u otra eventualidad que obliguen a un cambio debidamente planificado de una actividad presencial a Modalidad remota o virtual se mantendrían vigentes las circulares VRA 2-5 /2020 vigente; VRA 6/2022.
- **IMPORTANTE:** Si el estudiante es alumno regular de la asignatura y no ha justificado inasistencias a sus evaluaciones, talleres, laboratorios, y/o experiencias clínicas, y la Jefatura de Carrera no ha informado al docente coordinador de alguna situación especial que amerite justificación a la ausencia del (la) estudiante, **el docente NO DEBE DEJAR ACTA ABIERTA, y debe CALIFICAR CON NOTA MÍNIMA 1.0.**

- El docente dispondrá de la forma de recuperación y tiempo adecuado para incluir a todos los estudiantes afectados e informará a los estudiantes las fechas, las que deberán ser antes del periodo de exámenes.

Respecto a la Aprobación de la asignatura:

- Art 39. Tratándose de actividades curriculares de planes de estudio por resultados de aprendizaje y demostración de competencias. La Actividad académica (asignatura) se aprobará cuando todos los resultados de aprendizajes sean aprobados por el estudiante, teniendo promedio igual o superior a cuatro (4,0).
- Los estudiantes de las carreras con planes basados en resultados de aprendizaje y demostración de competencias (rediseñados), que hayan reprobado uno o más de los resultados de aprendizaje de la asignatura tendrán derecho a realizar una actividad de evaluación (remedial, examen u otra) en primera y segunda oportunidad. En esta actividad deberá evaluarse el o los resultados de aprendizaje no logrados.
- En caso de ausencia a las evaluaciones, y que no aplique al artículo N°30 de este reglamento, se deberá justificar con la unidad académica respectiva, debiendo reprogramarse la evaluación.
- Exigencia en las evaluaciones: el Art 37, la exigencia para la obtención de la nota 4, puede fluctuar entre un 60 y 75%. Con excepción de que los reglamentos de cada carrera exijan algo diferente de acuerdo con su especialidad y dependiendo del resultado de aprendizaje, lo que deberá estar especificado en cada programa y guía de aprendizaje.
- La modalidad de la evaluación debe ser presencial, on line en la misma sala de clases, entre otros que determine la carrera, siempre en los campus de la universidad, lo cual se retoma desde el primer semestre 2023. Sólo en casos excepcionales de fuerza mayor, en que el docente haya informado a su Jefatura directa (Dirección de Departamento) y Jefatura de Carrera el cambio de modalidad está podrá ser realizada on line desde los domicilios de los estudiantes. Este cambio, debe ser informado al estudiante con un mínimo de 48 horas de anticipación y deberá estar indicada en el programa y guía de aprendizaje que corresponde. (VRA 1, 4, 6/2022).

Respecto al Examen o Remedial

- Para los estudiantes que deban rendir estas actividades de evaluación (remedial, examen u otra), la calificación de la actividad curricular (asignatura) se obtendrá a partir del promedio de las calificaciones obtenidas en cada resultado de aprendizaje.
- Para planes de estudios por resultados de aprendizajes, tendrán derecho a rendir la evaluación final (examen, remedial u otras), estudiantes que se hayan presentado a las evaluaciones provistas durante el semestre y cuya nota promedio por cada resultado de aprendizaje sea inferior a 4.0. Esta condición no aplica para estudiantes que se ausentaron a las evaluaciones respectivas.

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía Básica:

- Harper Bioquímica Ilustrada. R. K. Murray, D. A. Bender, K. M. Botham, P. J. Kennelly, V. W. Rodwell, P. A. Weil. 29ª Edición, Editorial McGraw-Hill Interamericana Editores, México D. F. 2013. Disponible en plataforma Moodle en formato pdf.
- Lehninger. Principles of Biochemistry. D. L. Nelson, A. Lehninger, M. Cox. 3ª Edición, Worth Publishers, New York 2000. Código: CG 574.192 N33213

Bibliografía Complementaria:

- Breviario de términos y procesos de uso frecuente en Ciencias Biológicas. B. Gómez, A. Quaas. 1ª Edición. Editorial Universidad de Antofagasta. 2000. Código: CG574.192G633b.
- Lieberman, M., Marks, A. Marks. Bioquímica médica básica: un enfoque clínico. 4. ed. L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona: Wolters Kluwer Health, 2013. 1026 p. Disponible en: <https://elibro.uantof.elogim.com/es/ereader/uantof/126343?page=150>.

HORARIOS

ACTIVIDADES TEÓRICAS / TEÓRICO-PRÁCTICAS

DIA(S):	HORARIO(S):	SALA(S):
Cátedra: Miércoles	08:30 – 10:00 horas	R1 o L12
Cátedra: Viernes	15:00 – 16:30 horas	R3 o L12

Profesor: Luis Urrutia Morales
DIRECTOR

Profesora: Dayana Arias Tranquilo
COORDINADOR ASIGNATURA

CRONOGRAMA

DESARROLLO DE ASIGNATURA

DÍA	CLASE/SEMANA	CONTENIDO
20 Marzo	1 /1	Presentación de la asignatura y contenido: El agua
22 Marzo	2/1	El agua: estructura y propiedades
27 Marzo	3/2	Características de las biomoléculas
03 Abril	4/3	Aminoácidos: Estructura, clasificación y funciones
05 Abril	5/3	Proteínas y enzimas: Estructura, clasificación y funciones
10 Abril	6/4	Carbohidratos: Estructura, clasificación y funciones
12 Abril	7/4	Lípidos: Estructura, clasificación y funciones
17 Abril	8/5	Elaboración de juego bioquímico
19 Abril	9/5	Elaboración de juego bioquímico
24 Abril	10/6	Elaboración de juego bioquímico
26 Abril	11/6	Presentación de juegos
03 Mayo	12/7	Presentación de juegos
08 Mayo	13/8	Prueba RA1
10 Mayo	14/8	Taller de retroalimentación
15 Mayo	15/9	Metabolismo y conceptos de bioenergética
17 Mayo	16/9	Metabolismo de carbohidratos y su regulación.
Semana de salud mental (20-24 Mayo)		
29 Mayo	17/11	Metabolismo oxidativo: Ciclo de Krebs y fosforilación oxidativa.
31 Mayo	18/11	Metabolismo oxidativo: Ciclo de Krebs y fosforilación oxidativa.
05 Junio	19/12	Metabolismo de lípidos y su regulación.
07 Junio	20/12	Metabolismo de lípidos y su regulación.
12 Junio	21/13	Metabolismo de aminoácidos, proteínas y su regulación.
14 Junio	22/13	Seminario 1

19 Junio	23/14	Seminario 2
21 Junio	24/14	Seminario 3
26 Junio	25/15	Seminario 4
28 Junio	26/15	PRUEBA RA 2
03 Julio	27/16	Pruebas recuperativas y revisión de pruebas
05 Julio	28/16	Pruebas recuperativas y revisión de pruebas
Examen 1^{era} Oportunidad (08-12 Julio)		
Examen 2^{da} Oportunidad (15-19 Julio)		