



UNSE
Universidad Nacional
de Santiago del Estero

CAMINO A LOS
50
UNSE

Resolución Consejo Superior
N° *cuatrocientos sesenta y siete*

50 años de saberes que transforman

"2022-Año del 40° Aniversario de la Guerra de Malvinas"
Santiago del Estero, 18 de noviembre de 2022.

RESOLUCIÓN C.S. N° **467**

CUDAP: EXPE-MGE: 4647/2022

VISTO:

El expediente de referencia, por el cual la Facultad de Ciencias Médicas (FCM), eleva la propuesta del Curso de Ingreso 2023 para la Carrera de Medicina; y

CONSIDERANDO:

Que, en el documento se propone el sistema de admisión, las alternativas de ingreso (por examen y por equivalencia), el procedimiento de inscripción, los módulos y taller obligatorios de cursar, modalidad de cursado, cronograma tentativo de actividades.

Que, los miembros de la Comisión de Asuntos Estudiantiles y Curriculares mantuvieron una reunión con la Secretaria Académica de la FCM, Dra. Gabriela Picon, en la que se abordaron aspectos referidos al cursado virtual del curso de ingreso, las posibilidades de ofrecimiento de cursado mixto (presencial-virtual), exámenes únicos integradores, clases de consultas presenciales, entre otros; tras lo cual, se elevó una propuesta modificatoria y ampliatoria al respecto de los puntos dialogados.

Que los integrantes de la Comisión analizaron la nueva propuesta, aconsejando aprobar la misma con las modificaciones y ampliaciones incorporadas y solicitar se efectúe un desdoblamiento de los exámenes y recuperatorios integradores en dos días consecutivos o alternados, con la combinación de asignaturas que la Facultad estime conveniente, a fin de permitir un mejor rendimiento de los estudiantes en dichos exámenes.

Que, el dictamen de la comisión interviniente ha sido tratado por el Consejo Superior, en sesión ordinaria de fecha 17 de noviembre de 2022.

Por ello,

**EL CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL
DE SANTIAGO DEL ESTERO,**

RESUELVE


Artículo 1°.- Aprobar la propuesta del Curso de Ingreso 2023 a la Carrera de Medicina de la Facultad de Ciencias Médicas, conforme los considerandos y el anexo de la presente resolución.

Artículo 2°.- Solicitar a la Facultad de Ciencias Médicas el desdoblamiento de los exámenes y recuperatorios integradores en dos días consecutivos o alternados, con la combinación de asignaturas que la Facultad estime conveniente, a fin de permitir un mejor rendimiento de los estudiantes en dichos exámenes.

Artículo 3°.- Hacer saber. Dar copia a la Secretaría Académica de la UNSE. Notificar y pasar a la Facultad de Ciencias Médicas, a sus efectos. Cumplido, archivar.


Abog. M. de los Angeles BASBUS
SECRETARIA DEL CONSEJO SUPERIOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE
SANTIAGO DEL ESTERO




Ing. Héctor Rubén PAZ
RECTOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE
SANTIAGO DEL ESTERO

RESOLUCIÓN C.S. N° **467**

CUDAP: EXPE-MGE: 4647/2022

Resolución Consejo Superior
N° *cuatrocientos sesenta y siete*

Santiago del Estero, 18 de noviembre de 2022.

ANEXO

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CURSO DE INGRESO A LA CARRERA DE MEDICINA - 2023

I. Antecedentes

La Facultad de Ciencias Médicas (FCM) de la Universidad Nacional de Santiago del Estero (UNSE) desarrolla desde el año 2016 el Programa de Inclusión Universitaria a Medicina –PIUM– a partir del marco normativo establecido en la Resolución HCS N° 258/14 que aprueba el Plan de Estudios de la carrera de Medicina, con reconocimiento oficial y consecuente validez de título Resolución ME N°2099/2016. El ítem 4.4 de la mencionada Resolución HCS N°258/14 establece los requisitos de ingreso a la carrera de medicina, y destaca: *"Asimismo, para ser alumno de la carrera se debe aprobar el examen de ingreso. Para ello, y a fin de asegurar un sistema de ingreso equitativo, la Unidad Académica, desarrollará un Programa de Inclusión con el objetivo de generar diferentes instancias formativas que aseguren la igualdad de oportunidades, promoviendo la inclusión a los estudios de nivel superior en Medicina de estudiantes de diferentes sectores sociales. Este Programa involucra no solo el sistema de admisión a la carrera compuesto por los cursos de nivelación preparatorios para el ingreso, sino también la articulación con las instituciones de Educación Secundaria de la jurisdicción"*.

Bajo esta premisa se desarrollaron los ingresos durante los años 2016, 2017, 2018 y 2019. Ante la emergencia sanitaria producida por el Covid 19 a nivel mundial, el ingreso 2020 se desarrolló de manera mixta (presencial con recuperatorio virtual) y el ingreso 2021 y 2022 en modalidad totalmente virtual.

II. Fundamentación

Las adecuaciones curriculares de la formación de los aspirantes, la necesaria articulación nivel secundario – universidad, el desempeño de los ingresantes en las asignaturas de primer año de la carrera, así como de las distintas situaciones surgidas en años previos debido a la pandemia por Covid 19, han demandado ajustes del sistema de admisión a la carrera de Medicina.

Para el Ingreso 2023 se propone la admisión a la Carrera de Medicina de todos aquellos aspirantes que cumplan las pautas establecidas en el presente Programa.

Dadas las experiencias previas, se plantea un curso de modalidad mixta, compuesta por una cursada en modalidad virtual (y posibilidad de clases de consulta presenciales con fechas establecidas por cronograma) con exámenes presenciales. En el primer caso, se entiende que la modalidad de cursada virtual implicará la participación de aspirantes de diversos departamentos de nuestra provincia, así como también de otras provincias del país, favoreciendo la igualdad de oportunidades de acceso a una educación de calidad y

RESOLUCIÓN C.S. N° 467

CUDAP: EXPE-MGE: 4647/2022

Santiago del Estero, 18 de noviembre de 2022.

dando lugar a un proceso ágil de cursada, con optimización de los recursos. A su vez, cada uno de los módulos brindará espacios de consulta optativos con modalidad presencial para los aspirantes. Con respecto a los exámenes, los mismos se desarrollarán de manera presencial de acuerdo al cronograma estipulado (Anexo I), a fines de evitar los inconvenientes imprevistos de conectividad que pudieran surgir en esta instancia.

III. Sistema de Admisión

El sistema de admisión a la carrera de Medicina de la FCM de la UNSE conforma el PIUM y constituye una etapa previa e importante a la incorporación a la vida universitaria de los aspirantes. En esta etapa se prevé reforzar las competencias adquiridas por el aspirante durante su trayecto en el nivel secundario y facilitar su transición en la etapa de alumno universitario de la carrera mencionada.

A los fines del presente sistema se entiende por admisión el procedimiento al que deberán atenerse los estudiantes postulantes e interesados en cursar la carrera de medicina de la Facultad de Ciencias Médicas de la UNSE. Resulta aspirante toda persona interesada en ingresar a la carrera de Medicina.

Una vez admitido, las condiciones de estudiante están reguladas por el Reglamento General de Alumnos de la UNSE, o las normativas que pudieran dictarse en este sentido.

IV. Objetivo

Establecer los criterios y procesos de admisión e ingreso a la carrera de Medicina de la Facultad de Ciencias Médicas de la UNSE, brindando oportunidades de aprendizajes a los aspirantes.

V. Perfil de Ingresante

El ingresante a la Carrera de Medicina de la FCM de la UNSE deberá poseer las siguientes competencias:

- Competencia para reconocer los fenómenos biológicos, físicos y químicos a partir de las herramientas conceptuales pertinentes.
- Capacidad de análisis y reflexión, integración, síntesis y transferencia de contenidos ante situaciones problemáticas específicas.
- Competencia en el desarrollo de estrategias de trabajo en equipo de modo colaborativo y cooperativo, la resolución de problemas, el aprendizaje autónomo, el perfeccionamiento permanente y la adaptación a situaciones nuevas.
- Competencias comunicacionales mediante el desarrollo de estrategias de lectura y escritura adecuadas de textos académicos relacionados con la medicina, incluyendo herramientas relacionadas a las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).

RESOLUCIÓN C.S. N° **467**

CUDAP: EXPE-MGE: 4647/2022

Resolución Consejo Superior
N° *cuatrocientos sesenta y siete*

Santiago del Estero, 18 de noviembre de 2022.

VI. Organización

El sistema de admisión e ingreso a la carrera de Medicina de la FCM de la UNSE contempla las siguientes alternativas:

- A. Ingreso por Examen (con o sin cursado).**
- B. Ingreso por Equivalencias.**

VII. Alternativas de Admisión e Ingreso a la Carrera

A. Ingreso por Examen: El aspirante deberá realizar las evaluaciones individuales de modalidad presencial, elaboradas por el equipo docente de cada módulo (Biofísica, Biología y Química) y taller de Alfabetización Académica, inscribiéndose a los mismos según el cronograma previsto.

La FCM brindará, a todos los aspirantes que lo deseen, un curso de ingreso en modalidad virtual con posibilidad de consultas presenciales en días y horarios consignados para tal fin. El mismo otorgará las herramientas de estudio, que permitirán a los aspirantes afianzar contenidos académicos básicos inherentes a la carrera elegida y que propenden a una articulación entre el nivel secundario y universitario. Este curso no posee un cupo que limite el número de aspirantes participantes, quienes serán distribuidos en comisiones de cursado.

El curso implica tres módulos, Biofísica, Biología y Química, y un taller de Alfabetización Académica. Será dictado entre los meses de febrero y marzo de cada año, sin perjuicio de réplicas y modalidades de cursado (sincrónicas y asincrónicas, presenciales o mediadas por TIC) que la facultad organice para tal fin.

Para el aspirante, el cursado es único, en una sola comisión en la que se designa, pudiendo recurrar en las réplicas del curso si llegarán a habilitarse.

Aquellos aspirantes que así lo deseen, podrán optar en el proceso de preinscripción por la alternativa de ingreso por examen (de igual modalidad y características) sin realización de curso de ingreso. Los aspirantes que opten por esta alternativa tendrán todo el material de estudio a su alcance a través de la Plataforma Educativa de la FCM, pero estarán exceptuados de conectarse a los encuentros virtuales y clases de consulta presenciales.

B. Ingreso por Equivalencias: Consiste en la admisión específica para aspirantes que cuenten con título de grado universitario de carreras con contenidos afines a los módulos de estudio de este Sistema de Admisión a Medicina.

Se establecerá la equivalencia entre la formación de grado recibida y los contenidos de los módulos de estudio: Biofísica, Química y Biología. Si se determina que se ha cubierto el setenta y cinco por ciento (75%) de los contenidos establecidos por cada uno de los módulos de estudio (aplicándose los criterios del artículo 38° del Reglamento General de Alumnos de la UNSE, Res. CS N°57/11) se deberá otorgar la equivalencia total solicitada, con el único y exclusivo fin de homologación entre los requisitos de ingreso y la

pop

RESOLUCIÓN C.S. Nº **467**

CUDAP: EXPE-MGE: 4647/2022

Resolución Consejo Superior
Nº *cuatrocientos sesenta y siete*

Santiago del Estero, 18 de noviembre de 2022.

titulación de la carrera de origen. Para la determinación de la equivalencia respectiva se conformará una comisión integrada por el coordinador de cada módulo, el coordinador del Ingreso y la Secretaría Académica.

Se considera que la titulación presentada, acredita las competencias de ingreso requeridas en el Taller de Alfabetización Académica, por lo que no se gestionará equivalencia del mismo.

Una vez autorizado el ingreso a la carrera de Medicina, se podrán gestionar las equivalencias de las asignaturas aprobadas en la carrera de origen según el procedimiento establecido en el mencionado Reglamento General de Alumnos.

Se asigna un cupo total de **5 (cinco)** aspirantes a ingresar por esta instancia y en función de un orden de mérito según el promedio general, incluyendo aplazos.

VIII. Inscripción

La preinscripción como aspirante a la carrera de Medicina de la Facultad de Ciencias Médicas de la UNSE se realizará completando la ficha del sistema SIU. Esta ficha deberá ser impresa y presentada en el Departamento de Alumnos de la FCM en el tiempo establecido, antes de la fecha de cierre de las preinscripciones. Los aspirantes llevarán al Departamento de Alumnos de la FCM el original y copia de la ficha del sistema SIU, a fines de que esta última sea sellada, firmada y devuelta al aspirante como constancia de recepción de la documentación requerida. Toda otra documentación (fotocopia de DNI, certificación de finalización de estudios o constancia de trámite de título de nivel secundario) será solicitada al aspirante una vez que ingrese como estudiante de la carrera de Medicina.

Para admisión por equivalencias, se requiere idéntico procedimiento de preinscripción y presentación de ficha del sistema SIU en el Departamento de Alumnos en el periodo indicado por cronograma. Los aspirantes por equivalencias formalizarán su preinscripción a través de una nota (por duplicado) firmada donde declararán la documentación adjuntada. La misma será acompañada por un ejemplar impreso de la documentación respaldatoria y será entregada al Departamento de Alumnos de la FCM.

En la fecha y hora del vencimiento del plazo de preinscripción, se labrará un acta con todos los preinscriptos por equivalencia y la documentación adjuntada.

La documentación a presentar será la siguiente:

- Nota con datos completos del solicitante (Nombres y Apellidos, DNI, mail y teléfono) y enumeración de lo que adjunta. Esta se presentará por duplicado para ser sellada, firmada y devuelta al aspirante como constancia de recepción de la documentación, una vez que la misma haya sido debidamente controlada.
- Fotocopia del DNI de ambos lados
- Copia certificada del título de grado de ambos lados (no se aceptará título en trámite)
- Certificado analítico con promedio general, incluyendo aplazos

RESOLUCIÓN C.S. N° **467**

CUDAP: EXPE-MGE: 4647/2022

Santiago del Estero, 18 de noviembre de 2022.

- Programas analíticos de todas las asignaturas (no se aceptarán contenidos mínimos), que deberán estar legalizados (firmados y sellados por una autoridad competente de la Facultad de destino: Departamento alumnos y/o Secretaría Académica), correspondientes al año en que el aspirante cursó cada asignatura, que serán los que homologuen los contenidos establecidos por cada módulo (Biofísica, Biología y Química) para el ingreso.

Toda la documentación mencionada es requisito excluyente para la evaluación de Ingreso por equivalencias y deberá ser presentada completa y sin excepciones al momento de la preinscripción. En caso de no presentar la documentación como se solicita en los ítems anteriores, no se procederá a la recepción de la misma.

IX. Evaluaciones y Escala de Calificación del Ingreso por Examen

Para rendir las evaluaciones finales integradoras y/o sus recuperatorios correspondientes, el aspirante deberá inscribirse a estas instancias según el cronograma, presentando en tiempo y forma la documentación establecida en el protocolo de examen vigente en ese momento.

El aspirante que no hubiere rendido en la primera instancia podrá inscribirse en la instancia recuperatoria y rendir las evaluaciones integradoras como última posibilidad.

a) Se prevé una evaluación integradora individual escrita para cada módulo de estudio y del taller de Alfabetización Académica y, en caso de corresponder, su instancia recuperatoria. La evaluación integradora de cada uno de los 3 módulos y del taller de Alfabetización Académica se llevará a cabo en un mismo día y horario, al igual que los recuperatorios. Las fechas de las instancias evaluativas y sus recuperatorios se establecerán en el cronograma del Ingreso.

b) Las evaluaciones de cada módulo (integradoras y/o recuperatorias), así como del taller de Alfabetización Académica, constarán de 20 consignas estructuradas de respuesta cerrada en formato de selección múltiple de cuatro opciones. Una vez finalizado el proceso de administración de la prueba, las respuestas de cada aspirante serán procesadas por el equipo docente y se establecerán los resultados. Las evaluaciones se calificarán de 0% a 100%, alcanzando la aprobación con el 60%, que se logra con 12 respuestas correctas de cada módulo. Los resultados de cada evaluación no serán promediados entre los módulos y el taller. En caso de no alcanzar el porcentaje de aprobación de cada módulo en la primera instancia integradora, el aspirante podrá acceder al recuperatorio del módulo o los módulos desaprobados.

c) El equipo docente y/o el personal que las autoridades de la FCM designen para tal fin asumirán la responsabilidad de validación de identidad de los aspirantes según el protocolo vigente en el desarrollo de cada evaluación. Además, velarán por la seguridad en cada instancia.

d) La FCM comunicará las normas de evaluación a los aspirantes con la antelación correspondiente. El incumplimiento de las normas reglamentarias de evaluación podrá

RESOLUCIÓN C.S. N° 467

CUDAP: EXPE-MGE: 4647/2022

Resolución Consejo Superior
N° *cuatrocientos sesenta y siete*

Santiago del Estero, 18 de noviembre de 2022.

suspender o inhabilitar al aspirante, sin perjuicio de las acciones que las autoridades de la FCM determinen a fin de garantizar la debida objetividad del proceso.

e) Una vez informados los resultados, el aspirante podrá acceder a la observación de su examen en forma personal e intransferible en la etapa de mostración habilitada para tal fin, en cronograma y horario establecido, correspondiendo una por cada evaluación. Una vez cumplida cada etapa de mostración, el aspirante podrá formalizar observaciones en relación a sus exámenes. El coordinador de cada módulo, presente en la mostración, atenderá el pedido solicitado por el estudiante y separará el examen para su posterior revisión. Una vez cumplida la etapa de mostración en el horario establecido, no se dará a lugar nuevos pedidos de observación posteriores. Las observaciones serán remitidas al equipo docente correspondiente para su análisis y revisión. Dicha revisión podrá ratificar o rectificar el resultado obtenido.

X. Admisión a la Carrera

La instancia de admisión se registrará para los aspirantes que hayan aprobado la totalidad de las evaluaciones integradoras de cada módulo y del taller, en primera instancia o recuperatorio correspondiente, con la escala de calificaciones establecida en el inciso b) del apartado anterior.

XI. Modalidad del Curso de Ingreso

El Curso de Ingreso se desarrollará en modalidad virtual con clases de consultas presenciales. La misma estará comprendida, por un lado, por clases teórico - prácticas virtuales no obligatorias, sincrónicas, por medio de videoconferencia que serán grabadas y quedarán disponibles en el aula virtual del módulo correspondiente de la Plataforma Educativa de la FCM. Dichas clases serán definidas por el equipo docente teniendo en cuenta los contenidos centrales y de mayor complejidad, las mismas serán incluidas en el cronograma de cada módulo. Por otro lado, se proponen clases de consulta presenciales, cuyos temas y fechas serán indicadas en el cronograma tentativo del anexo I. A su vez, la instancia de exámenes integradores también será en modalidad presencial.

La plataforma que se utilizará para el cursado será la que provee la FCM de la UNSE. En la misma, se encontrarán las aulas virtuales de cada módulo y taller, como también un aula de Información General donde se publicarán avisos y novedades.

En cada aula virtual, los aspirantes se encontrarán con los contenidos de los módulos en diferentes formatos: videos de clases, videos tutoriales de resolución de actividades, material bibliográfico en formato pdf y/o cualquier otro recurso que considere el equipo docente que permita el desarrollo de la resolución de actividades asincrónicas.

psb

RESOLUCIÓN C.S. N° **467**

CUDAP: EXPE-MGE: 4647/2022

Santiago del Estero, 18 de noviembre de 2022.

XII. Financiamiento

A los fines de la viabilidad de este Sistema de Admisión a la carrera de Medicina de la Facultad de Ciencias Médicas, será necesario contemplar la asignación presupuestaria para pago de docentes, no docentes y de coordinación, ya sea mediante contrato de servicios para el recurso humano no dependiente de la UNSE o responsabilidad funcional para el personal dependiente de la UNSE. Asimismo, para cubrir gastos operativos.

XIII. Módulos y Taller de estudios

BIOFÍSICA

La Biofísica, sus objetivos como disciplina, su lugar y conexión con otras ciencias de la vida, se resumen en la definición generalizada, la "ciencia que apunta a investigar la estructura y el funcionamiento de los sistemas vivos (en todos y cada uno de sus niveles organizativos) con la ayuda de conceptos, teorías y metodologías de la física experimental y teórica". En otras palabras, la Biofísica es "el estudio de los fenómenos biológicos mediante el uso de métodos y conceptos de la Física". Por lo tanto, la Biofísica tiene un lugar muy importante en las Ciencias de la Salud, debido al enorme poder que tienen los métodos físicos para abordar los procesos de la vida que, en esencia, obedecen a los fenómenos físicos.

La enseñanza de la Biofísica no es sólo una cuestión de una presentación de "temas biofísicos", sino también una cuestión de actitud y responsabilidad frente a esos conocimientos. Cabe señalar también que, si bien algunos conceptos son comunes a los otros Cursos introductorios en Ciencias de la Vida, hay que tener en cuenta la naturaleza e impacto de la Biofísica en la comprensión de la estructura y funcionamiento de la materia. Esta comprensión tiene como poderoso instrumento para su estudio, la Física. La Biofísica implica incorporar un gran número de conocimientos de disciplinas tan variadas como Biología, Bioquímica, Matemáticas, Electrónica y Computación. Por lo tanto, la Biofísica es una aproximación interdisciplinaria al conocimiento de las ciencias de la vida. Estudiar Biofísica implica transportar el intelecto a través de distintas fronteras disciplinarias.

En síntesis, la Biofísica es la Física de la vida, donde la fisicoquímica y las matemáticas forman parte esencial de su lenguaje. La Biofísica permitirá a los estudiantes comprender en profundidad cómo funcionan los organismos vivos, se desarrollan, perciben las señales del medio ambiente, las procesan y responden a las mismas. La Biofísica es base esencial para poder comprender posteriormente la Fisiología Humana.

Este curso comenzará explicando algunos conceptos matemáticos útiles, mostrando por un lado los conceptos teóricos asociados a cada Unidad, proveyendo ejemplos prácticos resueltos y finalmente se propondrán ejercicios para realizar en sus hogares y en clase.

RESOLUCIÓN C.S. Nº **467**

CUDAP: EXPE-MGE: 4647/2022

Resolución Consejo Superior
Nº *cuatrocientos sesenta y siete*

Santiago del Estero, 18 de noviembre de 2022.

Propósito

Brindar a los aspirantes conocimientos biofísicos básicos que permitan explicar algunos fenómenos estudiados por las Ciencias Médicas.

Objetivos

- Conocer y utilizar las herramientas matemáticas y estadísticas para comprender y utilizar los conceptos teóricos sobre los fenómenos físicos, para el conocimiento de las ciencias de la salud.
- Conocer e interpretar el significado, las limitaciones y el alcance de las leyes que rigen los fenómenos físicos.
- Interpretar y utilizar conceptos básicos de la física.
- Comprender y resolver ejercicios aplicables a las Ciencias Médicas, mediante el uso de las herramientas matemáticas adquiridas.

Propuesta de Contenidos

Herramientas Básicas. Notación científica y potencias de diez. Operaciones con potencias. Concepto de logaritmo. Propiedades de los logaritmos. Antilogaritmos. Mediciones. Despeje de ecuaciones. Suma y resta de fracciones. **Vectores.** Concepto de vectores y funciones vectoriales. Suma de vectores. **Funciones.** Función lineal. Función cuadrática. Parábola. Intersecciones de las funciones cuadráticas con el eje x. Raíces. Polinomios. Funciones exponenciales. Funciones logarítmicas. Nociones de Trigonometría. Triángulos. Razones Trigonométricas. Identidades trigonométricas importantes. **Nociones de derivadas e integrales.** Nociones de cálculo. Derivadas. Concepto. Cálculo de máximo y mínimo. Área bajo la curva y concepto de funciones integrales. La Integral como Límite del Área. Ejemplos de Integral de Área.

Mecánica Clásica. Cinemática. Posición. Desplazamiento. Instante de tiempo. Velocidad media. Velocidad, o velocidad real, o velocidad instantánea, v. Aceleración media, am. Trayectoria. Ecuación horaria o ecuaciones de movimiento. Esquema. Movimiento rectilíneo uniforme, MRU. Movimiento rectilíneo uniformemente variado, MRUV. Movimientos libres verticales. Caída libre y tiro vertical. **Dinámica.** Fuerzas. Leyes de Newton. Primera Ley de la Dinámica: Ley de la inercia o Principio de Galileo. Segunda Ley de la Dinámica: Ley de la masa o Principio de Newton. Tercera Ley de la Dinámica: Principio de Acción y Reacción. Diagrama de cuerpo libre. Unidades de fuerza. Trabajo. Fuerza de aplicación constante. Trabajo. Fuerza de aplicación no constante. Energía y Leyes de conservación. Energía mecánica: energía cinética y energía potencial. Fuerzas conservativas y no conservativas. Trabajo de la fuerza peso. Trabajo de fuerzas no conservativas. Fuerzas no conservativas y variación energía mecánica. Fuerzas de rozamiento como ejemplo de fuerzas no conservativas

Hidrostática. Hidrodinámica. Fluidos. Generalidades. Densidad y peso específico. Unidades. Ejemplo de pasaje de unidades. **Hidrostática.** Presión hidrostática. Teorema general de la hidrostática. Principio de Pascal. Prensa hidráulica. Presión atmosférica. Tubo en U. Presión absoluta y relativa. Principio de Arquímedes. Empuje. **Hidrodinámica.**

RESOLUCIÓN C.S. N° **467**

CUDAP: EXPE-MGE: 4647/2022

Santiago del Estero, 18 de noviembre de 2022.

Tipos de Flujo. Laminar y turbulento. Fluidos ideales. Perfil de avance de fluidos ideales. Caudal. Principio de Continuidad. Ramificaciones. Teorema general de la hidrodinámica. Fluidos Reales. Ley de Poiseuille. Perfil de avance de fluidos reales. Viscosidad de algunas sustancias. Asociación de resistencias. Potencia y trabajo. Sistema cardiovascular humano.

Termodinámica de los seres vivos. Calor y temperatura. Equilibrio térmico. Termómetros. Escalas termométricas: Celsius y Kelvin. Calorimetría con y sin cambio de fase. Transmisión del calor: conducción (ley de Fourier), convección (cualitativo) y radiación térmica (ley de Stefan-Boltzmann). Relaciones de escala: tamaño y tasa de intercambio. **Primer Principio de la Termodinámica.** Sistemas abiertos, cerrados y aislados. Estados de equilibrio y estados estacionarios. Trabajo termodinámico. Calor. Primera ley de la termodinámica. Energía interna. Aplicación a gases y otros sistemas sencillos. Evoluciones abiertas y cerradas. Análisis gráfico. **Segundo Principio de la Termodinámica.** Procesos reversibles e irreversibles. Segunda ley. Ciclos. Entropía. Rendimiento. Cálculo de variación de entropía en casos sencillos. El aumento de entropía del universo. **Energía libre y trabajo útil.** El hombre como sistema termodinámico. Entalpía y energía libre.

Electricidad. Electrostática. Carga eléctrica. Conservación de la carga. Conductores y aisladores. Campo eléctrico. Energía potencial eléctrica. Diferencia de potencial. Relación entre campo y diferencia de potencial. Gradiente de potencial. Capacitores. Energía almacenada. Asociación en serie y en paralelo. **Electrodinámica.** Intensidad de corriente eléctrica. Régimen estacionario: corriente continua. Ley de Ohm: resistencia eléctrica. Resistividad. Fuerza electromotriz. Potencia eléctrica. Asociación de resistencias en serie y en paralelo. Circuitos simples. Amperímetro y voltímetro. Seguridad eléctrica.

QUÍMICA

La química como ciencia que estudia la composición, estructura y propiedades de la materia, así como los cambios que experimenta, la energía que los produce y las leyes que los rigen, se relaciona con la medicina en múltiples procesos, comenzando con el estudio del ser vivo por considerarse materia y energía unida.

Propósito

Recuperar y afianzar conocimientos previos de Química que fueron enseñados durante el cursado en el nivel secundario en las orientaciones Científico y Biológico.

Proporcionar a los aspirantes nuevos conocimientos básicos de Química que permitan explicar algunos fenómenos estudiados por las Ciencias Médicas.

Objetivos

- Interpretar la presencia de la Química en los fenómenos naturales.
- Reconocer fenómenos químicos, a partir de las herramientas conceptuales pertinentes.

RESOLUCIÓN C.S. N° **467**

CUDAP: EXPE-MGE: 4647/2022

Santiago del Estero, 18 de noviembre de 2022.

- Diferenciar los tipos de cambios: físicos, químicos y fisicoquímicos, en los fenómenos biológicos.
- Reconocer el carácter dinámico de la Química como disciplina.
- Aplicar correctamente los conceptos básicos de la disciplina en la resolución de situaciones problemáticas.
- Apropiarse del lenguaje propio de la Química.

Propuesta de Contenidos

Introducción al estudio de la Química aplicada a las Ciencias de la Salud. Composición general del cuerpo humano. Elementos primarios, secundarios, oligoelementos. Agua. Distribución. **Materia y Energía.** Propiedades de la materia: física y químicas, extensivas e intensivas. Estados de la materia. Cambios de estado. Sistemas Materiales. Clasificación: heterogéneos y homogéneos. Propiedades. Métodos de separación. **Estructura Atómica.** Evolución del modelo atómico. Modelos atómicos de Thomson, Rutherford y Bohr. Principio de incertidumbre. Estructura del átomo. Número atómico y másico. Isótopos. Radioactividad. Números cuánticos. Configuración electrónica. Principio de edificación progresiva o regla de Aufbau. Principio de exclusión de Pauli. Regla de Hund. Tabla periódica de los elementos. Características. Propiedades periódicas: radio atómico, carácter metálico, potencial o energía de ionización, afinidad electrónica, electronegatividad. **Enlace Químico.** Conceptos: moléculas. Valencia. Electronegatividad y número de oxidación. Regla del octeto electrónico. Símbolo de Lewis. Resonancia. Enlaces atómicos (intramoleculares) Geometrías moleculares. Momento dipolar. Enlaces intermoleculares. **Reacciones y Ecuaciones químicas.** Tipos de reacciones químicas. Formación y nomenclatura de los compuestos químicos inorgánicos: hidruros, hidrácidos, óxidos, hidróxidos, oxácidos, sales. Reacciones de óxido-reducción. Equilibrio químico. Ley de acción de masas. Principio de Le Châtelier. Estequiometría. Leyes ponderables de las combinaciones químicas. Leyes volumétricas. Cálculo mediante el uso de ecuaciones químicas. **Cinética Química.** Velocidad de reacción. Orden de reacción. Factores que afectan la velocidad de reacción. Energía de activación. Catálisis. Mecanismos de reacción. **Soluciones.** Concepto. Soluteo y solvente. Clasificación. Soluciones no saturadas, saturadas y sobresaturadas. Proceso de disolución. Factores que afectan la solubilidad. Unidades de concentración. Propiedades Coligativas. **Equilibrio ácido-base.** Introducción. Ácidos fuertes y débiles. Bases fuertes y débiles. Disociación del agua. pH y pOH. Constante de disociación ácida y básica. Sales de hidrólisis. Buffers. **Química orgánica.** Introducción. Configuración electrónica del átomo de carbono. Hibridación de orbitales. Hidrocarburos alifáticos: alcanos, alquenos, alquinos. Hidrocarburos aromáticos. Funciones orgánicas oxigenadas: alcoholes, éteres, aldehídos, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres. Funciones orgánicas nitrogenadas: aminas y amidas. Nomenclatura. Isomería: plana o estructural, espacial o estereoisomería. Principales propiedades físicas y químicas de cada familia.

pro

RESOLUCIÓN C.S. N° **467**

CUDAP: EXPE-MGE: 4647/2022

Santiago del Estero, 18 de noviembre de 2022.

BIOLOGÍA

La biología estudia el origen de los seres vivos, sus características, las relaciones entre ellos y con el ambiente, y su evolución. La unidad fundamental de la vida es la célula. Todos los organismos vivos están formados por células. La Biología se vincula directamente con la medicina humana, proporcionando las bases para el estudio del ser humano como un ser vivo que ha evolucionado a lo largo de los años y se ha ido adaptando al entorno y a los diferentes escenarios donde habita. El hombre se compone de biomoléculas que componen conjuntos de células comunicadas entre sí que derivan del crecimiento y división de una célula inicial. Cada célula de un adulto se origina a partir de una precursora y se diferencia para llevar a cabo funciones específicas formando tejidos y órganos. Es necesario entender la biología celular para comprendernos a nosotros mismos, para cuidar nuestra alimentación y fundamentalmente nuestra salud.

Propósito

Proporcionar a los aspirantes conocimientos de Biología, en las interacciones con los seres vivos entre sí y con el ambiente y en el proceso evolutivo a fin de brindar los fundamentos biológicos que le permitan comprender la complejidad de la salud, de la medicina y del hombre como unidad biopsicosocial.

Objetivos

- Comprender la importancia de la célula como la mínima unidad vital de los seres vivos, como componente esencial del hombre y su estado de salud.
- Analizar los seres vivos, considerando el hombre como parte de un sistema viviente con propiedades particulares que permiten su caracterización.
- Conocer las funciones del cuerpo humano sano.
- Interpretar y relacionar a la salud humana con las interacciones entre los seres vivos y su ambiente como fenómenos estáticos, dinámicos y evolutivos.
- Analizar, integrar y comprender la estructura, los procesos y mecanismos de la biología celular y sus posibles aplicaciones médicas.
- Analizar e interpretar los diferentes mecanismos y teorías relacionadas con la evolución, variabilidad y adaptación de los seres vivos y en particular en el ser humano.
- Conocer las leyes de la herencia y las bases de la genética humana.
- Integrar los niveles de organización de la biología celular con la anatomía y fisiología de los diferentes tejidos y órganos.

Propuesta de Contenidos y selección bibliográfica

Introducción a las células. Unidad y diversidad de las células. Las células bajo el microscopio. Organización y función de las células procariotas y eucariotas. Diferencias entre los tipos celulares. Virus. Taxonomía. Nomenclatura binomial. Clasificación jerárquica. Sistema taxonómico actual. Dominios Archaea, Bacteria y Eukarya: características generales y ejemplos de organismos. Reinos Protista, Fungi, Plantae y Animalia: características generales y ejemplos de organismos. **Célula.** Organización estructural y funcional de la célula animal. Membranas lipídicas: Funciones y

RESOLUCIÓN C.S. N° **467**

CUDAP: EXPE-MGE: 4647/2022

Santiago del Estero, 18 de noviembre de 2022.

características de los lípidos e hidratos de carbono. Tipos de lípidos. Proteínas de membrana. Hidratos de carbono asociados. Transporte a través de membranas. Mitocondria: Estructura. Generación de energía. Fosforilación oxidativa. Transporte de Electrones. Compartimientos y Transportes Intracelulares: Núcleo. Peroxisomas. Retículo Endoplasmático Liso y Rugoso. Aparato de Golgi. Lisosomas. Transporte Vesicular. Endocitosis. Fagocitosis. Pinocitosis. Comunicación celular. Mecanismos Generales. Ligando. Receptores. Segundo Mensajeros. AMP cíclico. Calcio. Derivados de Lípidos. Citoesqueleto: Filamentos intermedios. Microtúbulos. Filamentos de actina. Proteínas motoras. Proteínas asociadas. Uniones celulares. División Celular: Ciclo celular. Fases G1, G2, S, G0. Mitosis. Meiosis Sistemas de control del ciclo celular. Apoptosis. **Ácidos Nucleicos y Proteínas.** Estructura de los ácidos nucleicos (ADN y ARN). Dogma central de la biología molecular. Replicación del ADN. Reparación del ADN. Concepto de gen y estructura, promotor y secuencias reguladoras. Transcripción. Código Genético. Traducción de proteínas y estructuras proteicas. **Tejidos, Órganos y Sistemas.** Matriz extracelular. Tejido Epitelial. Tejido conjuntivo. Tejido Muscular. Tejido Cartilaginoso. Tejido Nervioso. Sistema Musculo-Esquelético. Planos. Músculos. Tipos. Huesos. Clasificación. Huesos del Cráneo, Miembros Superiores e Inferiores, Columna Vertebral, Caja Torácica, Pelvis. Articulaciones. Clasificación. Sistema Nervioso: Neurona. Neuroglia. Sinapsis Estructura y Función general de: Sistema Nervioso Central y Periférico, Encéfalo, Medula espinal. Sistema Respiratorio. Estructura y Función general de: Nariz. Faringe. Laringe. Tráquea. Bronquios. Alveolos. Sistema Circulatorio. Estructura y Función general de: Corazón, Venas y Arterias, Sistema Linfático. Aparato Digestivo. Estructura y Función general de: Boca, Faringe, Esófago, Estómago, Intestino Delgado y Grueso, Ano, Glándulas anexas. Sistema Urinario. Estructura y Función general de: Riñones, Pelvis Renal, Uréteres, Vejiga. Uretra. Aparato Reproductor. Masculino. Estructura y Función general de: Testículos, Epidídimo, Conducto Deferente, Vesículas Seminales, Pene. Femenino. Estructura y Función general de: Ovarios, Trompas de Falopio, Útero, Vagina, Vulva. **Desarrollo embrionario.** Gametogénesis. Fecundación. Segmentación. Gastrulación. Estructuras derivadas del endodermo, mesodermo y ectodermo. Implantación. Etapas del desarrollo del embrión humano. **Herencia y Genética.** Leyes de Mendel. Concepto de alelos, genotipo, fenotipo. Caracteres dominantes y recesivos. Homocigosis, heterocigosis. Excepciones a las leyes de Mendel: codominancia, alelos múltiples, herencia ligada al sexo, herencia poligénica. **Evolución.** Teoría de Darwin-Wallace: premisas fundamentales. Teoría sintética de la evolución. Las bases genéticas de la evolución: genética de las poblaciones, aptitud, variabilidad. Procesos del cambio evolutivo: procesos que cambian las frecuencias génicas, tipos de selección natural. La adaptación. Origen de las especies: concepto de especie, la especiación, modelos de especiación. Macroevolución: concepto, patrones de macroevolución. **Estructura y dinámica de las poblaciones.** Patrones de crecimiento de las poblaciones. Patrones de mortalidad. Estructura de edades. Densidad y disposición espacial. La población y su entorno. Nicho ecológico. Capacidad de carga. Competencia entre individuos. Dispersión

kgb

RESOLUCIÓN C.S. N° **467**

CUDAP: EXPE-MGE: 4647/2022

Santiago del Estero, 18 de noviembre de 2022.

y migración. Interacciones entre poblaciones: Competencia, Depredación, Parasitismo, comensalismo, Mutualismo.

Bibliografía

- ALBERTS, Bruce y colaboradores. *Introducción a la Biología Celular*. 3° Edición. Editorial Médica Panamericana, 2011.
- CURTIS, Helena y colaboradores. *Biología*. 7° Edición. Editorial Médica Panamericana, 2008.
- LODISH, Harvey y colaboradores. *Biología Celular y Molecular*. 7° Edición. Editorial Médica Panamericana, 2016.

TALLER DE ALFABETIZACIÓN ACADÉMICA

Alfabetización académica es el conjunto de estrategias necesarias para participar en la cultura discursiva de las disciplinas, así como en las actividades de producción y análisis de textos requeridas para aprender en la universidad. Es el proceso por el cual se llega a pertenecer a una comunidad científica y/o profesional precisamente en virtud de haberse apropiado de sus formas de razonamiento instituidas a través de ciertas convenciones de discurso.

Propósito

Contribuir a mejorar en el aspirante, sus estrategias y metodologías de estudio, aplicadas a los contenidos disciplinares básicos del ingreso y ofrecer herramientas para el desarrollo de habilidades y capacidades de lectura y escritura como prácticas indisolublemente ligadas a la construcción y comunicación del conocimiento que generen el dominio de las competencias comunicativas en los ingresantes a la carrera de Medicina.

Objetivos

- Desarrollar estrategias de estudio como base para la adaptación a nuevas formas de comprender, interpretar y organizar el conocimiento.
- Comprender y producir textos expositivos, argumentativos y de otros tipos, necesarios para la construcción de su rol de alumno, futuro profesional médico.
- Convertir los textos propios y ajenos en objetos de reflexión para examinar los contenidos y la forma en que son expuestos y problematizar los procesos de lectura, escritura y producción de oral.
- Desarrollar una escucha selectiva, una oralidad gradualmente más organizada y rigurosa, una lectura sostenida, analítica y crítica, y una escritura cada vez más asidua, original, compleja y autónoma.

Propuesta de Contenidos

Lectura. Concepto. La comprensión lectora como proceso. Fases de la lectura. Reflexión metacognitiva sobre el proceso de lectura. Estrategias cognitivas: la inferencia. El aspecto

mp

RESOLUCIÓN C.S. N° **467**

CUDAP: EXPE-MGE: 4647/2022

Santiago del Estero, 18 de noviembre de 2022.

comunicacional de la lectura: lectura de diversas tipologías textuales. Técnicas de estudio: notación marginal- subrayado de ideas- resumen-síntesis y mapa conceptual. La oralidad: exposición y argumentación

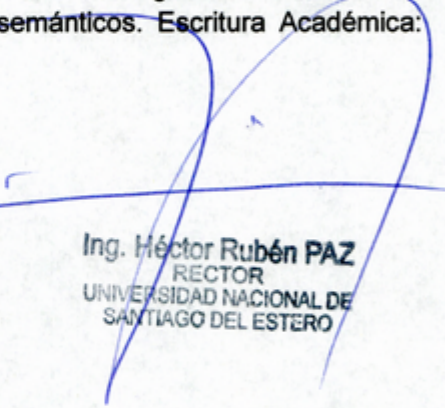
Texto. Definición. Propiedades textuales: coherencia y cohesión. La coherencia: unidad semántica. Coherencia local y global. Tema y macroestructura. Cohesión: estrategias cohesivas léxicas y gramaticales.

Tipologías textuales: texto expositivo, argumentativo y de divulgación científica: la superestructura y los procedimientos y estrategias de cada texto. Contexto y paratexto. Relación autor- texto-lector. Contexto situacional y contexto lingüístico o cotexto. Soportes y portadores de textos.

Escritura. Concepto. La escritura como proceso: preescritura-escritura- posescritura. La escritura de diferentes tipos textuales. Escritura de monografías. Vocabulario: concordancia en niveles sintácticos, morfológicos y semánticos. Escritura Académica: características, condiciones de producción.


M. de los Angeles BASBUS
SECRETARIA DEL CONSEJO SUPERIOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE
SANTIAGO DEL ESTERO




Ing. Héctor Rubén PAZ
RECTOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE
SANTIAGO DEL ESTERO

RESOLUCIÓN C.S. Nº **467**

CUDAP: EXPE-MGE: 4647/2022

Resolución Consejo Superior
Nº cuatrocientos sesenta y siete

Santiago del Estero, 18 de noviembre de 2022.

Anexo I: Cronograma tentativo de actividades - INGRESO 2023

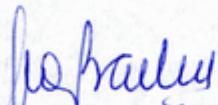
PREINSCRIPCIÓN EN LÍNEA Y PRESENTACIÓN DE FICHA DEL SIU IMPRESA EN EL DEPTO. DE ALUMNOS PARA INGRESO POR EXAMEN CON CURSADO DEL INGRESO	15-11-22 al 15-12-22
PREINSCRIPCIÓN EN LÍNEA Y PRESENTACIÓN DE FICHA DEL SIU IMPRESA EN EL DEPTO. DE ALUMNOS PARA INGRESO POR EXAMEN SIN CURSADO DEL INGRESO Y PARA INGRESO POR EQUIVALENCIA (con documentación requerida completa)	15-11-22 al 15-02-23
CURSO DE INGRESO	Desde 30-01-23 al 18-03-23
APERTURA CURSO DE INGRESO	30-01-23
CLASE DE CONSULTA PRESENCIAL Contenidos a abordar por módulo ALFABETIZACIÓN ACADÉMICA: Metodología de estudio. BIOLOGÍA: Introducción a las células. Membranas lipídicas. Mitocondrias. Compartimientos celulares. BIOFÍSICA: Herramientas básicas de matemática. Logaritmo. Antilogaritmo. Funciones QUÍMICA: Introducción al estudio de la Química. Materia. Estructura atómica. Tabla periódica. Enlace químico	03-02-23
CLASE DE CONSULTA PRESENCIAL Contenidos a abordar por módulo ALFABETIZACIÓN ACADÉMICA: El texto: coherencia y cohesión. BIOLOGÍA: Comunicación celular. Citoesqueleto. División celular. BIOFÍSICA: Derivadas e integrales. Cinemática. MRU y MRUV. QUÍMICA: Reacciones químicas. Equilibrio químico. Estequiometría.	10-02-23
CLASE DE CONSULTA PRESENCIAL Contenidos a abordar por módulo ALFABETIZACIÓN ACADÉMICA: Tipologías textuales: el texto expositivo. BIOLOGÍA: Ácidos nucleicos y proteínas. Estructura. Replicación. Concepto de gen. Transcripción. Traducción. BIOFÍSICA: Dinámica. Leyes de Newton. Fuerzas conservativas y no conservativas. Hidrostática. Teorema general de la hidrostática. Prensa hidráulica. QUÍMICA: Gases. Cinética química. Soluciones	17-02-23
CLASE DE CONSULTA PRESENCIAL Contenidos a abordar por módulo ALFABETIZACIÓN ACADÉMICA. Tipologías textuales: el texto argumentativo. BIOLOGÍA: Tejidos, órganos y sistemas. Desarrollo embrionario. BIOFÍSICA: Hidrodinámica. Fluidos ideales. Fluidos reales. Caudal. Viscosidad. QUÍMICA: Propiedades coligativas.	24-02-23

RESOLUCIÓN C.S. N° **467**

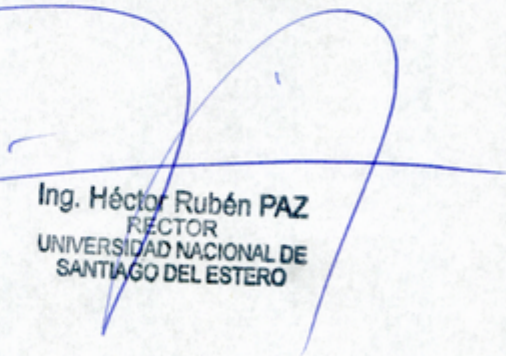
CUDAP: EXPE-MGE: 4647/2022

Santiago del Estero, 18 de noviembre de 2022.

CLASE DE CONSULTA PRESENCIAL Contenidos a abordar por módulo ALFABETIZACIÓN ACADÉMICA. La escritura: etapas. BIOLOGÍA: Herencia y genética. Evolución. Estructura y dinámica de las poblaciones. BIOFÍSICA: Transmisión de calor. Principios de la termodinámica. Energía libre. Electrostática y Electrodinámica. Resistencias en serie y en paralelo. QUÍMICA: Equilibrio ácido – base. Química orgánica.	03-03-23
INSCRIPCIÓN PARA LOS EXÁMENES INTEGRADORES	14-02-23 al 24-02-23
EXÁMENES INTEGRADORES DE BIOFÍSICA – BIOLOGÍA – QUÍMICA – ALFABETIZACIÓN ACADÉMICA	06-03-23
MOSTRACIÓN DE EXÁMENES	09-03-23
INSCRIPCIÓN PARA LOS EXÁMENES RECUPERATORIOS	27-02-23 al 09-03-23
RECUPERATORIO BIOFÍSICA – BIOLOGÍA – QUÍMICA – ALFABETIZACIÓN ACADÉMICA	13-03-23
MOSTRACIÓN DE EXÁMENES RECUPERATORIOS	16-03-23


Abog. M. de los Angeles BASBUS
SECRETARIA DEL CONSEJO SUPERIOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE
SANTIAGO DEL ESTERO




Ing. Héctor Rubén PAZ
RECTOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE
SANTIAGO DEL ESTERO