



**Universidad Nacional de Salta**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

AV. BOLIVIA 5150 – A4402FDO SALTA  
REPUBLICA ARGENTINA  
TELEF. (0387) 4255404/330/332  
TELEF. FAX (0387) 4255456



RESOLUCION D N° **089-20**

SALTA, 27 ABR 2020  
Expediente N° 12.104/2020

**VISTO:**

Las presentes actuaciones, mediante las cuales, la Comisión de Carrera de Medicina, eleva los Programas de las diferentes asignaturas correspondientes a la Nueva Carrera de Medicina, cuyo Plan de Estudios fue aprobado por Resolución del Consejo Superior N° 038/20; y,

**CONSIDERANDO:**

Que el Programa “Introducción a los Estudios de Medicina”, correspondiente al Primer Año, de Régimen Cuatrimestral – Primer Cuatrimestre - de la Carrera, cumple con los requisitos establecidos por el Reglamento de Planificación Obligatoria – Resolución Interna N° 516/05 y 225/02.

Que la Comisión de Docencia, Investigación y Disciplina del Consejo Directivo, emite Despacho N° 35/2020 y aconseja aprobar el mismo.

**POR ELLO;** y en uso de las atribuciones que le son propias,

**LA DECANA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

(Ad-Referéndum del Consejo Directivo)

**RESUELVE:**

**ARTICULO 1°.-** Aprobar y poner en vigencia el Programa Analítico de la Asignatura “**INTRODUCCION A LOS ESTUDIOS DE MEDICINA**”, correspondiente al Primer Año, de Régimen Cuatrimestral - Primer Cuatrimestre - de la Carrera de Medicina – Plan de Estudios C.S. N° 038/2020, el que obra como **ANEXO** de la presente Resolución.

**ARTICULO 2°.-** Hágase saber y remítase copia a: Comisión de Carrera de Medicina, Docentes Responsables de la Asignatura, Dirección de Alumnos, Centro de Estudiantes de la Facultad y siga a la Dirección General Administrativa Académica de la Facultad, a sus efectos.

MA

Lic. NÉLIDA ELINA CONDORI  
Secretaría Académica  
Facultad de Ciencias de la Salud - UNSa



Lic. María Silvia Forsyth  
Decana  
Facultad de Ciencias de la Salud - UNSa



**Universidad Nacional de Salta**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

AV. BOLIVIA 5150 – A4402FDO SALTA  
REPUBLICA ARGENTINA  
TELEF. (0387) 4255404/330/332  
TELEF. FAX (0387) 4255456



RESOLUCION D N° **089-20**

SALTA, 27 ABR 2020  
Expediente N° 12.104/2020

**ANEXO**

**CARRERA:** MEDICINA.

**ASIGNATURA:** INTRODUCCIÓN A LOS ESTUDIOS DE MEDICINA

**AÑO DE LA CARRERA:** PRIMER AÑO **PLAN DE ESTUDIOS:** Res. CS N°038/20

**RÉGIMEN DE LA ASIGNATURA:** Cursado Bimestral - 1er. Cuatrimestre

**CARGA HORARIA SEMANAL:** Veinticinco horas teórico-prácticas

**PERÍODO LECTIVO:** 2021

**EQUIPO DOCENTE:**

DOCENTE	CATEGORÍA	DEDICACIÓN
PANZA Eduardo	Profesor Adjunto	Semiexclusiva
Módulo Biología: Lic. Emma A. Guantay	Jefe de Trabajos Prácticos	Simple
Módulo Biología: Lic. María del Milagro Ísola	Jefe de Trabajos Prácticos	Simple
Módulo Biología: Dra. Marisa Rivas	Jefe de Trabajos Prácticos	Simple
Módulo Química: Dra. Paola Zago	Jefe de Trabajos Prácticos	Simple
Módulo Química: Lic. Julia Vaira	Jefe de Trabajos Prácticos	Simple
Módulo Química: Dra. Daniela Martinis	Jefe de Trabajos Prácticos	Simple

*Handwritten signature in blue ink*



**Universidad Nacional de Salta**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

AV. BOLIVIA 5150 – A4402FDO SALTA  
REPUBLICA ARGENTINA  
TELEF. (0387) 4255404/330/332  
TELEF. FAX (0387) 4255456



RESOLUCION D N° **089-20**

SALTA, 27 ABR 2020  
Expediente N° 12.104/2020

Módulo Física: Dr. Edgardo León de la Fuente	Jefe de Trabajos Prácticos	Simple
Módulo Física: Dr. Christian E. Niewolski	Jefe de Trabajos Prácticos	Simple
Módulo Física: Domínguez Robles José R.	Jefe de Trabajos Prácticos	Simple
Módulo Alfabetización Académica Universitaria: Lic. Mirtha Beatriz Aciar Díaz	Jefe de Trabajos Prácticos	Simple

**DESTINATARIOS:**

**Alumnos ingresantes de la carrera de medicina.**

Asignatura de dictado bimestral intensivo, exclusiva del primer cuatrimestre de cada ciclo lectivo. Se considerarán para el régimen de cursado bimestral ocho (8) semanas. Será exclusivamente promocional y correlativa del resto de las materias de primer año de la carrera de medicina.

**OBJETIVOS:**

Dentro de la formación de las personas en los estudios secundarios o medios, existe una heterogeneidad de conocimientos aprendidos según las modalidades y tipos de enseñanza: técnicos, bachilleres, formación docente, formación comercial, formación de adultos, por lo que existen conocimientos mínimos de ramas del saber (física, matemática, química, biología, etc.) que los alumnos deben poseer y dominar, para poder tener un adecuado crecimiento formativo en las ciencias básicas y específicas de la carrera de medicina.

El ingresante a la Carrera de Medicina de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UNSA, deberá poseer:

- 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.



**Universidad Nacional de Salta**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

AV. BOLIVIA 5150 – A4402FDO SALTA  
REPUBLICA ARGENTINA  
TELEF. (0387) 4255404/330/332  
TELEF. FAX (0387) 4255456



RESOLUCION D N° **089-20**

SALTA, 27 ABR 2020

Expediente N° 12.104/2020

- Competencia en el desarrollo de estrategias de trabajo en equipo de modo colaborativo y cooperativo, en la resolución de problemas, el aprendizaje autónomo, el perfeccionamiento permanente y la adaptación a situaciones nuevas.

**CONTENIDOS:**

**Módulo Biología**

**UNIDAD 1:** Introducción a la Biología. Concepto de Biología. Características y composición química de los seres vivos como sistemas abiertos, complejos y coordinados. Ciclo de la materia y flujo de la energía. Las formas de vida: unidad y diversidad. Niveles de organización de la materia

**UNIDAD 2:** Biología celular. Célula: Concepto. Teoría Celular. Forma y tamaño de las células. Organización y función de las células procariontas y eucariotas. Diferencias entre ambos tipos de células. Organización estructural y molecular de la célula eucariota animal:

- Matriz extracelular: Estructura, composición química y función.
- Membrana plasmática: Modelo de mosaico fluido y su relación con las propiedades de la membrana. Función. Mecanismos de transporte. Transportes pasivos y activos. Intercambio a través de vesículas (endocitosis y fagocitosis).
- Citoplasma: Citosol. Principales organoides citoplasmáticos. Estructura al microscopio óptico y electrónico, composición química, funciones e importancia de: Retículo Endoplasmático Rugoso y Liso, Complejo de Golgi, Lisosomas, Peroxisomas, Mitocondrias, Ribosomas. Citoesqueleto, Cilios, Flagelos y Centríolos.
- Núcleo: Estructura al microscopio óptico y electrónico del núcleo interfásico. Descripción general, composición química, funciones e importancia biológica de la envoltura nuclear, la Cromatina (Eucromatina y Heterocromatina) y el Nucléolo. Procesos de transcripción y traducción de la información genética: Síntesis proteica. División celular en eucariontes. Ciclo celular: Interfase replicación del AND. Mitosis: Descripción general del proceso e importancia biológica.



**Universidad Nacional de Salta**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

AV. BOLIVIA 5150 – A4402FDO SALTA  
REPUBLICA ARGENTINA  
TELEF. (0387) 4255404/330/332  
TELEF. FAX (0387) 4255456



RESOLUCION D N°

089-20

SALTA, 27 ABR 2020  
Expediente N° 12.104/2020

- Citocinesis. Cromosomas: Estructura, composición química y función. Células haploides y diploides: concepto. Meiosis: Descripción general del proceso, la meiosis en la especie humana. Comparación entre mitosis y meiosis.

**UNIDAD 3:** Herencia y Genética. Leyes de Mendel. Gen, alelos, fenotipo, genotipo. Caracteres dominantes y recesivos: Concepto. Homocigosis y Heterocigosis. Mutaciones: Concepto y ejemplos. Determinación cromosómica del sexo. Caracteres ligados al sexo. Enfermedades de origen genético en el ser humano. Alteraciones en el número de cromosomas: Monosomías y Trisomías. Alteraciones en la estructura de los cromosomas. Concepto de: Deleciones, Duplicaciones, Inversiones y Translocaciones. Enfermedades monogénicas: Autosómicas dominantes y recesivas y ligadas al sexo, dominantes y recesivas. Árbol genealógico: Concepto y aplicación.

**UNIDAD 4:** Biología humana, organización del cuerpo humano. Tejidos: clasificación y función. Uniones intercelulares: unión estrecha, comunicante y de anclaje. Microvellosidades.

- Tejido epitelial: Características estructurales y funcionales. Clasificación.
- Tejido conectivo: Características estructurales y funcionales. Tejidos conectivos especializados: Tejido óseo, cartilaginoso, adiposo y conectivo laxo.
- Tejido muscular: Características estructurales y funcionales. Clasificación.
- Tejido nervioso: Características estructurales y funcionales. Órganos y sistemas de órganos.
- Sistema nervioso: Estructura y funciones generales. Receptores sensoriales. El impulso nervioso. Sinapsis. Potencial eléctrico y químico (neurotransmisores). Sistema nervioso central y periférico. Sistema nervioso autónomo.
- Sistema Endócrino: hipófisis, hipotálamo, tiroides, paratiroides, suprarrenales, páncreas, ovarios y testículos. Hormonas: composición química, acción principal y mecanismo de acción y regulación de la secreción. Control neuroendócrino.



**Universidad Nacional de Salta**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

AV. BOLIVIA 5150 – A4402FDO SALTA  
REPUBLICA ARGENTINA  
TELEF. (0387) 4255404/330/332  
TELEF. FAX (0387) 4255456



RESOLUCION D N° **089-20**

SALTA, **27 ABR 2020**  
**Expediente N° 12.104/2020**

- Sistema reproductor: masculino y femenino. Estructura y funciones generales. Reproducción. Gametogénesis. Espermatogénesis. Ovogénesis: Ciclo menstrual. Fecundación.
- Sistema Digestivo: Estructura y funciones generales. Glándulas anexas: glándulas salivales, hígado y páncreas. Digestión. Aspectos químicos de la digestión. Proceso digestivo. Concepto y etapas.
- Sistema Excretor: Estructura y funciones generales. Excreción. Concepto. Etapas de formación de la orina. Equilibriohídrico. Regulación térmica.
- Sistema Respiratorio: Estructura y funciones generales. Respiración. Mecanismo respiratorio. Transporte e intercambio de gases. Respiración celular.
- Sistema Circulatorio: Estructura y funciones generales. Circulación. El Corazón como bomba. Circuito circulatorio. Presión sanguínea: concepto, valores normales en el adulto. componentes de la sangre: características y funciones. Grupos sanguíneos. Factor Rh.

**Módulo Alfabetización Académica Universitaria**

**UNIDAD 1:** Texto y discurso. Texto, contexto y paratextos. Concepto de texto y discurso. Diferenciación. Relación entre texto, el autor, el lector y el contexto. El contexto situacional y el contexto lingüístico o contexto. Los soportes, portadores y formatos textuales. Los paratextos y la anticipación lectora. Tipos de paratextos: autoral y editorial; verbales e icónicos. Reconocimientos de elementos paratextuales (títulos, subtítulos, epígrafe, gráficos, esquemas, destacados, cuadros para agregar información, glosarios, etc.) e integración significativa de la información que contienen con el significado del texto, recursos para captar la atención del lector. Estrategias cognitivas de lectura: los conocimientos previos y la anticipación lectora. Formulación de hipótesis predictivas a partir de estrategias inferenciales. Anticipación del contenido de los textos por su relación con la situación comunicativa.

**UNIDAD 2:** Niveles textuales y estrategias de comprensión lectora. Superestructura, macroestructura y microestructura: esquema general. El texto y sus propiedades. Nivel



**Universidad Nacional de Salta**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

AV. BOLIVIA 5150 – A4402FDO SALTA  
REPUBLICA ARGENTINA  
TELEF. (0387) 4255404/330/332  
TELEF. FAX (0387) 4255456



RESOLUCION D N° 089-20

SALTA, 27 ABR 2020

Expediente N° 12.104/2020

microestructural. Concepto y características. Propiedades del texto coherencia y cohesión. La coherencia: unidad semántica y pragmática. Factores de coherencia: Articulación entre información dada (tema) e información nueva (rema), relaciones lógicas y temporales, progresión temática. Tipos de cohesión: Léxica (repetición directa, sinonimia, paráfrasis, hiponimia- hiperonimia, palabra generalizadora y cadenas léxicas) y Gramatical (referencia o pronominalización, elipsis, conectos y marcadores discursivos).

**UNIDAD 3:** Niveles macroestructural y superestructural. Estrategias macroestructurales. Reconocimiento de información a nivel global y local. Secuencias textuales: narrativa, expositiva, argumentativa, descriptiva, dialogal e instruccional. Reconocimiento de la superestructura textual como esquema de interpretación, retención y recuperación de la información de un texto. Tipologías textuales (textos periodísticos, noticias, crónica, notas y columnas de opinión, editorial, artículos, ensayos y panorama). El resumen: Pasos o reglas para su elaboración (supresión, selección, generalización y construcción).

**UNIDAD 4:** Discurso académico-científico. Características generales. Rasgos lingüísticos de los textos académico-científicos. Soportes y portadores característicos. Relación entre enunciador y destinatario. Discurso de divulgación científica. Características generales. El texto artículo y ensayo de divulgación científica: Definiciones, soportes y portadores característicos. Relación entre enunciador y destinatario. Diferencia entre discurso científico y discurso de divulgación científica.

**UNIDAD 5:** Secuencia expositiva. Concepto y características. Estructuras. Formas de organización textual (descripción, secuenciación, causa-efecto, problema- solución y comparación). Contexto situacional. La exposición y el destinatario. Tipos de exposición: disciplinar (o especializado) y de divulgación científica. Marcadores discursivos. Estrategias discursivas propias de la secuencia expositiva.

**UNIDAD 6:** Secuencia argumentativa. Concepto y características, tipos de argumentación: lógica y persuasiva. Estructura. Contexto situacional. La argumentación y el destinatario. Posición del enunciador de acuerdo con la tesis, marcadores discursivos. Estrategias discursivas propias de la argumentación, distinción entre información y valoración. Subjetivemas. Formas impersonales para objetivar el discurso. Identificación de las diferentes voces que aparecen en el texto.



**Universidad Nacional de Salta**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

AV. BOLIVIA 5150 – A4402FDO SALTA  
REPUBLICA ARGENTINA  
TELEF. (0387) 4255404/330/332  
TELEF. FAX (0387) 4255456



RESOLUCION D N°

**089-20**

SALTA, 27 ABR 2020

Expediente N° 12.104/2020

Discurso directo e indirectos y sus convenciones notacionales (comillas, paréntesis, puntos suspensivos y guiones).

**Módulo Física**

**UNIDAD 1:** Números reales: propiedades y operaciones con números enteros y decimales (suma, suma algebraica, resta, multiplicación, división, potencia y radicación). Ejercicios combinados y problemas de aplicación.

**UNIDAD 2:** Ecuaciones e inecuaciones de primer grado, con una incógnita. Representación gráfica ejercicios y problemas de aplicación.

**UNIDAD 3:** Razones y proporciones. Razón entre dos números. Proporción. Propiedad fundamental de las proporciones. Proporcionalidad directa e inversa. Magnitudes directamente proporcionales e inversamente proporcionales. Regla de tres simple. Porcentaje repartición proporcional. Ejercicios y problemas de aplicación.

**UNIDAD 4:** Magnitudes escalares: características fundamentales. Notación científica (propiedades y operaciones) y orden de magnitud. Cifras significativas. Ejercicios y problemas de aplicación.

**UNIDAD 5:** Sistema internacional de unidades (SI). Unidades fundamentales y derivadas. Múltiplos, submúltiplos y prefijos más utilizados. Ejercicios y problema de aplicación.

**UNIDAD 6:** Fuerzas: concepto, clasificación y efectos. Composición y descomposición de fuerzas. Equilibrio de fuerzas. Momentos, cuplas y palancas, aplicación en el cuerpo humano. Centro de gravedad. Fuerzas y cambios de movimientos: leyes de Newton. Fuerzas en la vida cotidiana: el peso y las fuerzas de rozamientos. Ejercicios y problemas de aplicación

**UNIDAD 7:** Presión: concepto y unidades. Peso específico. Principio de Pascal. Presión Hidrostática. Principio de Arquímedes. Presión atmosférica. Presión absoluta y manométrica. Fluidos. Circulación de fluidos. Caudal. Ecuación de continuidad. Teorema de Bernoulli. Gases. Teoría cinética de los gases. Concepto de temperatura absoluta. Relación entre presión volumen y temperatura. Ley de Boyle y Mariotte. Ley Gay Lussac. Ecuación general del estado gaseoso. Ejercicios y problemas de aplicación.



**Universidad Nacional de Salta**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

AV. BOLIVIA 5150 – A4402FDO SALTA  
REPUBLICA ARGENTINA  
TELEF. (0387) 4255404/330/332  
TELEF. FAX (0387) 4255456



RESOLUCION D N° 089-20

SALTA, 27 ABR 2020  
Expediente N° 12.104/2020

**UNIDAD 8:** Termómetros. Escalas y equivalencias. Calor. Calor específico. Propagación del calor: conducción, convección y radiación. Dilatación de sólidos, líquidos y gases. Ejercicios y problemas de aplicación. **TERMODINÁMICA DE LOS SISTEMAS BIOLÓGICOS:** Tipos de sistemas: abierto, cerrado, aislado. Medio interno, su constitución. Constancia del medio interno: homeostasis. Estado de equilibrio, estacionario, su regulación y mecanismo de Feed-Back. Sistemas homogéneos y heterogéneos. Distintos tipos de dispersiones y clasificación de acuerdo con el número de componentes; al estado físico de las fases dispersa y dispersante; a la naturaleza de la fase dispersa y al tamaño de la partícula dispersa.

**UNIDAD 9:** **BIOFÍSICA DE LOS FLUIDOS Y LAS SOLUCIONES.** Propiedades de los Fluidos: Densidad: definición, fórmulas, unidades en S.I. e interrelación de las mismas con la presión atmosférica y la temperatura. Volumen específico: definición, fórmula y Unidades en S.I. Peso específico, definición, fórmula, unidades en S.I. e interrelación de éste con la gravedad, presión atmosférica y la temperatura. Gravedad específica: definición, fórmula, interrelación de la misma con la presión atmosférica y la temperatura. Viscosidad: definición, Ley de Newton, fórmula, unidades (Poise, Pascal/segundo, Stokes) e interrelación de ésta con la resistencia. Viscosidad dinámica y cinemática. Causas que originan y modifican la viscosidad en líquidos y gases. Compresibilidad: concepto y definición. Coeficiente de compresibilidad, fórmula y módulo de elasticidad volumétrico. Compresibilidad de los líquidos. Tensión superficial: concepto y definición. Formación de meniscos, gotas. Capilaridad. Presión en el interior de una burbuja (Ley de Laplace)

**UNIDAD 10:** Clasificación de las ondas. Propagación de las ondas. Longitud, periodo y frecuencia de las ondas. Sonido. Naturaleza de los sonidos. Manera de producirlos. Onda sonora. Velocidad de propagación del sonido en diferentes medios materiales. Características del sonido: intensidad, altura y timbre. Nivel de intensidad: Bel, decibel. Reflexión de las ondas sonoras. Fenómenos relacionados con la reflexión. Ondas sonoras estacionarias. Resonancia. Eco. Efecto Doppler. Espectro. Rayos infrarrojos y



**Universidad Nacional de Salta**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

AV. BOLIVIA 5150 – A4402FDO SALTA  
REPUBLICA ARGENTINA  
TELEF. (0387) 4255404/330/332  
TELEF. FAX (0387) 4255456



RESOLUCION D N°

089-20

SALTA, 27 ABR 2020

Expediente N° 12.104/2020

ultravioletas. Rayos X. Radioactividad. Isotopos radioactivos. Ejercicios y problemas de aplicación.

**UNIDAD 11:** Naturaleza de la luz. Velocidad de la luz. Leyes sobre la reflexión de la luz. Espejos planos y esféricos: formación de imágenes. Posición y tamaño de la imagen. Leyes sobre la refracción de la luz. Lentes convergentes y divergentes. Elementos, marcas de los rayos, formación de imágenes. Fibra óptica. Ojo humano: descripción, defectos, lupas, microscopios y telescopios. Ejercicios y problemas de aplicación.

**UNIDAD 12:** Electroestática. Campo eléctrico. Polos eléctricos. Electrodinámica. Diferencia de potencial. Intensidad de corriente eléctrica. Potencia eléctrica. Leyes de Ohm. Circuitos eléctricos. Imágenes naturales y artificiales. Polos magnéticos. Campos magnéticos. La tierra como imán. Brújula. Ejercicios y problemas de aplicación.

**Módulo Química**

**UNIDAD 1:** Sistemas materiales. Propiedades de la materia: intensivas y extensivas. Estados de agregación de la materia. Cambios de estado. Clasificación de los sistemas materiales: homogéneos y heterogéneos. Métodos de separación de fases. Fraccionamiento de sistemas homogéneos (soluciones) clasificación de las sustancias puras: simples y compuestas. Mezcla de sustancias.

**UNIDAD 2:** Concepto atómica-moleculares. Atomicidad. Masa atómica y molecular relativa. Concepto de un Mol. Numero de Avogadro. Volumen molar. Composición centesimal. Formulas mínimas y molecular. Problemas de aplicación. Estructura atómica. Numero masico. Isotopos. Orbitales atómicos. Números cuánticos. Configuración electrónica. Tabla periódica. Grupos y periodos: relaciones con la configuración electrónica. Enlace químico. Uniones interatómicas: enlace iónico, covalente y metálico. Regla del octeto. Estructura de Lewis. Electronegatividad y polaridad de enlace. Uniones intermoleculares: enlace de hidrogeno o puente de hidrogeno. Formulación y nomenclatura de compuestos inorgánicos. Compuestos binarios (óxidos básicos, óxidosácidos, hidruros metálicos, hidruros no metálicos y sales binarias), ternarios (hidróxidos, oxoácidos y oxosales) y cuaternarios.

**UNIDAD 3:** Reacciones químicas. Conceptos de reacciones y ecuaciones químicas. Reacciones de oxido-reducción o redox. Concepto de oxidación, reducción, numero de oxidación, agente



**Universidad Nacional de Salta**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

AV. BOLIVIA 5150 – A4402FDO SALTA  
REPUBLICA ARGENTINA  
TELEF. (0387) 4255404/330/332  
TELEF. FAX (0387) 4255456



RESOLUCION D N°

089-20

SALTA, 27 ABR 2020  
Expediente N° 12.104/2020

oxidante, agente reductor, Problemas de aplicación. Energía de las reacciones químicas. Calor de reacción. Entalpia. Cambio entálpico de formación, de combustión y de reacción. Reacciones exotérmica y endotérmica. Interpretación de gráficas. Estequiometria. Cálculos estequiométricos. Reactivo limitante. Pureza de los reactivos. Rendimiento de una reacción química. Problemas de aplicación

**UNIDAD 4:** Soluciones. Solute y solvente. Solubilidad. Factores que afectan a la solubilidad. Soluciones saturadas, no saturadas y sobresaturadas. Concentración de las soluciones: Porcentuales, molaridad, normalidad, molalidad. Diluciones. Problemas de aplicación.

**UNIDAD 5:** Cinética química. Velocidad de una reacción química. Factores que modifican la velocidad de una reacción. Catalizadores. Energía de activación. Interpretación de gráficas. Equilibrio químico. Constante de equilibrio. Factores que modifican el equilibrio. Equilibrio iónico. Ionización. Disociación del agua. Electrolitos. Ácidos y bases, fuertes y débiles. Teoría acido-base. Concepto de Ph y pOH. Problemas de aplicación.

**UNIDAD 6:** Química orgánica. Estructura del átomo de carbono. Hibridación de orbitales atómicos ( $sp^3$ ,  $sp^2$  y  $sp$ ). Orbitales moleculares ( $\sigma$  y  $\pi$ ). Representación de compuestos orgánicos. Tipos de reacciones orgánicas.

**UNIDAD 7:** Hidrocarburos alcano. Nomenclatura y estructura. Propiedades químicas: halogenación, combustión. Propiedades físicas: solubilidad. Alquenos y alquinos. Nomenclatura y estructura. Propiedades químicas: reacciones de adición. Propiedades físicas: solubilidad. Hidrocarburos aromáticos. Nomenclatura y estructura. Compuestos nitrogenados y oxigenados. Alcoholes. Nomenclatura y estructura. Propiedades físicas: solubilidad. Propiedades químicas: reacción con metales alcalinos (formación de alcohóxidos) y con ácidos orgánicos (formación de esteres). Reacciones de oxidación de alcoholes primarios, secundarios y terciarios. Fenoles y éteres. Nomenclatura y estructura. Aldehídos y cetonas. Nomenclatura y estructura. Tautomería. Propiedades físicas: solubilidad. Propiedades químicas: reacción de oxidación y reducción. Reacciones de adición: agua y alcoholes. Ácidos carboxílicos. Alifáticos y aromáticos, mono-di y policarboxílicos. Nomenclatura y estructura. Acidez. Propiedades físicas: solubilidad. Propiedades químicas: formación de sales, obtención de derivados de ácidos. Derivados de ácidos. Halogenuros de ácidos, anhídridos, esteres y amidas. Hidrolisis de amidas. Aminas.



**Universidad Nacional de Salta**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

AV. BOLIVIA 5150 – A4402FDO SALTA  
REPUBLICA ARGENTINA  
TELEF. (0387) 4255404/330/332  
TELEF. FAX (0387) 4255456



RESOLUCION D N° 089-20

SALTA, 27 ABR 2020

Expediente N° 12.104/2020

Nomenclatura y estructura. Propiedades físicas: solubilidad. Propiedades químicas: basicidad, reacciones con el agua y con los ácidos.

**UNIDAD 8:** Isomería. Isomería estructural: de cadena, posición y función. Estereoisometría: isomería geométrica (cis, trans) y óptica. Actividad óptica. Sustancias dextrógiras y levógiras. Rotación específica. Centros quirales. Enantiómeros. Mezclas racémicas. Moléculas con más de un centro quiral.

**UNIDAD 9:** Biomoléculas. Hidratos de carbono. Clasificación. Propiedades químicas. Solubilidad. Isomería óptica de monosacáridos. Estructura cíclica de pentosas y hexosas. Derivados de monosacáridos. Disacáridos. Estructura de sacarosa, lactosa y maltosa. Homopolisacáridos: almidón y glucógeno. Estructura y función biológica. Lípidos. Clasificación. Lípidos simples. Glicéridos. Ácidos grasos. Ácidos grasos esenciales. Propiedades físicas y químicas. Hidrólisis y saponificación. Fosfolípidos. Función biológica. Proteínas. Aminoácidos. Estructura, nomenclatura, clasificación y propiedades ácido-básicas. Unión peptídica. Péptidos y polipéptidos. Nomenclatura. Proteínas. Clasificación. Estructura primaria, secundaria, terciaria y cuaternaria. Punto isoeléctrico, desnaturalización y reacciones de caracterización. Función biológica. Enzimas. Función. Estructura. Sitio activo. Factores que modifican la velocidad de reacciones catalizadas por enzimas. Ácidos Nucleicos. Nucleósidos y nucleótidos. Bases púricas y pirimídicas. Tipos de ácidos nucleicos, composición y estructura. Estructura del ADN (Modelo de Watson y Crick). Función biológica.

**METODOLOGÍA:**

**Clases teóricas:** Estas clases tendrán la finalidad de transmitir a los alumnos la información más importante y actualizada, de difícil acceso bibliográfico para ellos. De este modo se tratará de resolver los interrogantes más comunes, motivando a los estudiantes a través de clases dinámicas, para las cuáles se utilizarán diferentes recursos didácticos, incluso el campus virtual.

**Sesiones de Tutorías:** son encuentros especiales y optativos del alumno con sus docentes. En ellos se tratarán los temas sobre las que los alumnos han encontrado más dificultad o problemas de comprensión. Las tutorías permiten un tratamiento individualizado y contribuyen a mejorar los procesos del pensamiento del alumno. Se llevará a cabo mediante plataforma Moodle. **Actividades prácticas:** Constituyen un espacio de aprendizaje donde los alumnos tienen la



**Universidad Nacional de Salta**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

AV. BOLIVIA 5150 – A4402FDO SALTA  
REPUBLICA ARGENTINA  
TELEF. (0387) 4255404/330/332  
TELEF. FAX (0387) 4255456



RESOLUCION D N°

089-20

SALTA, 27 ABR 2020

Expediente N° 12.104/2020

oportunidad de realizar experiencias directas, aplicando los conocimientos teóricos. De ese modo ejercitan su capacidad de observación, análisis; se familiarizan con las técnicas instrumentales y desarrollan habilidades. Es una instancia efectiva de articulación entre teoría y práctica. Las clases teóricas y los trabajos prácticos se realizarán de acuerdo al cronograma previsto, con una frecuencia diaria durante ocho (8) semanas con una duración de dos horas y media para la teoría y otras dos horas y media para la práctica.

**EVALUACIÓN:**

**La materia es de régimen PROMOCIONAL.**

Cada Módulo: **Introducción a la Biología, Alfabetización Académica Universitaria, Introducción a la Biofísica y Química**, será evaluado con dos (2) parciales, luego de la cuarta semana el primero, y de la octava semana el segundo, totalizando ocho (8) parciales a realizarse durante el desarrollo del curso. **Cada parcial deberá ser aprobado con ochenta (80) o más puntos** en la escala de 0 al 100, cada parcial contará con su respectivo recuperatorio, pero en esta instancia también deberá obtener los 80 puntos. Luego a los alumnos que obtengan la promoción, se les promediará las notas (puntajes) para obtener el resultado final que constará en la libreta universitaria, medidos en escala de 1 a 10.

**CONDICIONES PARA OBTENER LA REGULARIDAD Y/O PROMOCIONALIDAD:** La materia es de régimen PROMOCIONAL.

**La asistencia a las actividades de la asignatura, debe ser igual o mayor al 80%. Los aspirantes** que justifiquen fehacientemente la imposibilidad de concurrir al mismo **podrán** rendir los exámenes parciales en las fechas correspondientes y cumplir los requisitos expresados anteriormente para la promoción.



**Universidad Nacional de Salta**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

AV. BOLIVIA 5150 – A4402FDO SALTA  
REPUBLICA ARGENTINA  
TELEF. (0387) 4255404/330/332  
TELEF. FAX (0387) 4255456



RESOLUCION D N°

089-20

SALTA, 27 ABR 2020  
Expediente N° 12.104/2020

**Bibliografía:**

**1. BÁSICA:**

AUTOR	TÍTULO	EDITORIAL	LUGAR Y AÑO DE EDICIÓN
De Robertis, E.M.	Biología Celular y Tumoral	Promed	Buenos Aires Décima sexta Edición 2012
Alberts, B.	Introducción a la Biología Celular	Panamericana	Tercera Edición. 2011
Solari, A.J.	Genética Humana Fundamentos y Aplicaciones en Medicina	Panamericana	Cuarta edición. 2011
Sadler, T.W.	Langman Embriología Médica	WoltersKluwer.Lippincott	Barcelona. 2015
Azubel, Ester y Sal Paz	La comprensión de textos en ciencias de la salud. Propuesta para ingresantes a la universidad	Kapelusz	Edición 2008
Ballanti Graciela I.	Lengua y géneros discursivos	Santillana	Edición 2005
Englebert, S.	Matemática II	A-Z	Buenos Aires 1995
Englebert, S.	Matemática III	A-Z	Buenos Aires 1995
De Simone, Turner	Matemática IV	A-Z	Buenos Aires 1992
De Simone Turner	Matemática V	A-Z	Buenos Aires 1991
Hewitt, Paul G.	Física Conceptual	Pearson Education	Décima edición, México 2007
R. Chang	Química General	MC Graw Hill	Doceava Edición
Morrison y Boyd	Química Orgánica	Pearson	Quinta Edición



**Universidad Nacional de Salta**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

AV. BOLIVIA 5150 – A4402FDO SALTA  
REPUBLICA ARGENTINA  
TELEF. (0387) 4255404/330/332  
TELEF. FAX (0387) 4255456



RESOLUCION D N°

089-20

SALTA, 27 ABR 2020  
Expediente N° 12.104/2020

**2. COMPLEMENTARIA:**

Barderi M.G.	Citología, Anatomía y Fisiología. Genética. Salud y Enfermedad	Santillana	Segunda Edición 2009
Curtis	Introducción a la Biología	Panamericana	Séptima Edición 2015
Avendaño, Fernando	Lengua y literatura	Santillana	Edición 2006
Cabrera, Ricardo	Ejercicios de Física	Eudeba	Primera Edición Buenos aires 2013
Petrucci, Ralph, H.	Química General. Principios y Aplicaciones Modernas	Pearson	Onceava Edición
David Klein	Química Orgánica	Panamericana	Edición 2014

Lic. NÉLIDA ELINA CONDORI  
Secretaría Académica  
Facultad de Ciencias de la Salud - UNSa



Lic. María Silvia Forsyth  
Decana  
Facultad de Ciencias de la Salud - UNSa