



San Miguel de Tucumán, **23 de Mayo de 2022.-**

Expte. N° 50.123-2022.-

VISTO:

Las presentes actuaciones por las cuales la **Srta. MARIA MANUELA VOCOS**, solicita readmisión en la carrera de Licenciatura en Biotecnología (Plan 1998)

ATENTO:

A lo informado por el Departamento Alumnos;

CONSIDERANDO:

Que de acuerdo con las atribuciones conferidas por el Art. 2° de la Resolución n° 0645/2009 del Honorable Consejo Directivo de esta Facultad, corresponde a la Sra. Decana conceder las equivalencias de las asignaturas que solicitan;

Por ello;

**LA DECANA DE LA FACULTAD DE BIOQUIMICA, QUIMICA Y FARMACIA**

**RESUELVE:**

Art.1°)- Readmitir a la **Srta. MARIA MANUELA VOCOS**, como alumna de la Carrera de Licenciatura en Biotecnología (Plan 1998) de las siguientes materias:

**Materias Aprobadas en la Carrera de Licenciatura en Biotecnología (Plan 1998)**

-Matemática I  
-Física I  
-Matemática II  
-Física II  
-Química Orgánica I  
-Química Analítica I  
-Química Orgánica II  
-Química Analítica II  
-Fisicoquímica  
-Inglés Técnico I  
-Inglés Técnico II  
-Química Biológica  
-Informática  
-Bioestadística

**Con Licenciatura en Biotecnología (Plan 1998)**

-Matemática I  
-Física I  
-Matemática II  
-Física II  
-Química Orgánica I  
-Química Analítica I  
-Química Orgánica II  
-Química Analítica II  
-Fisicoquímica  
-Inglés Técnico I  
-Inglés Técnico II  
-Química Biológica  
-Informática  
-Bioestadística

Art.2°)- Para conceder las Equivalencias solicitadas por la **Srta. MARIA MANUELA VOCOS**, alumna de la carrera de Licenciatura en Biotecnología (Plan 1998), debe rendir los siguientes temas.

**RESOLUCION N°: 0230-2022**

HHB

Dra. Carolina Serra Barcellona  
Secretaria Académica  
FAC. de BIOQUIMICA, QUIMICA Y FARMACIA - UNT

NILDA LEONOR ARDILES  
DIRECTORA GENERAL ADMINISTRATIVA  
FAC. DE BIOQUIMICA, QUIMICA Y FARMACIA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN

Dra. MARÍA INÉS GÓMEZ  
DECANA  
FAC. BIOQUIMICA QUIMICA Y FARMACIA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN



///.2.-

San Miguel de Tucumán, 23 de Mayo de 2022.-

Expte. Nº 50.123-2022.-

-Economía -Economía  
-Epistemología y Evolución del Pensamiento Científico -Epistemología y Evolución del Pensamiento Científico  
-Química Orgánica III -Química Orgánica III

**- Para Equiparar:**

**-QUIMICA GENERAL**

- Tema 3: Nociones de Absorción y de coloides  
- Tema 5: Ecuaciones de Henderson-Hasselbach

**-QUIMICA INORGANICA**

**- UNIDAD 1: ENLACE QUIMICO**

- Tipos de Enlace- Estructura de electrón punto - Enlace Covalente. Carga Formal- Resonancia - Teoría de la repulsión de los pares electrónicos de valencia (TREPEV) y geometría molecular- Enlace simples y múltiples - Porcentaje de carácter iónico Moléculas polares y no polares. Teorías de enlace químico: Teoría del enlace de valencia (EV) Hibridación - Teorías de orbitales moleculares (OM) - Diagrama de OM de moléculas diatómicas homonucleares y heteronucleares - Enlace metálico: teorías - Conductores, semiconductores y superconductores. Fuerzas intermoleculares - El enlace hidrógeno.

**- UNIDAD 2: SOLIDOS**

Enlace Iónico - sólidos cristalinos Energía reticular - Polarizabilidad - Reglas de Fajans- Estructura cristalina - tipos de empaquetamiento - Difracción de rayos X y determinación de estructuras cristalinas Tipos de cristales - iónicos, covalentes, moleculares y metálicos - sólidos amorfos: vidrio - Cristales líquidos.

**- UNIDAD 3: REACCIONES QUIMICAS**

Tipos de reacciones - Aplicaciones del principio de Le Chatelier - Reacciones de óxido-reducción - tabla de potenciales de reducción - Aplicaciones de la ecuación de Nernst - Diagrama de Latimer - Balanceo de ecuaciones iónicas y moleculares

**- UNIDAD 4: PROPIEDADES PERIODICAS**

La tabla periódica y la variación de las propiedades fisicoquímicas - Propiedades periódicas de óxidos e hidruros - Toxicidad de los compuestos - Estados de oxidación. Propiedades específicas de los elementos de transición: catalíticas, magnéticas, color de los compuestos, mecánicas, ópticas y químicas.

**- UNIDAD 5: COMPUESTOS DE COORDINACIÓN**

Nomenclatura de los compuestos de coordinación - Tipos de ligandos - Quelatos- Geometría en los complejos - Teoría del enlace de valencia - Teoría del Campo cristalino - Desdoblamiento en entornos octaédricos y tetraédricos - Energía de estabilización del campo del ligando - serie espectroquímica.

**- UNIDAD 13: ELEMENTOS DE QUIMICA BIOINORGÁNICA**

Distribución y abundancia de los Elementos en la naturaleza - Reglas de selección - Funciones biológicas con participación de iones metálicos - La química Bioinorgánica de los elementos más importantes - Mecanismos de toxicidad - Efectos de fisiológicos y aplicaciones farmacológicas de los complejos.

**RESOLUCION Nº: 0230-2022**

HHB

Dra. Carolina Serra Barcelona  
Secretaria Academica  
FAC. de BIOQUIMICA, QUIMICA Y FARMACIA - UNT

Dra. MARIA INES GOMEZ  
DECANA  
FAC. BIOQUIMICA QUIMICA Y FARMACIA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN

NILDA LEONOR ARDILES  
DIRECTORA GENERAL ADMINISTRATIVA  
FAC. DE BIOQUIMICA, QUIMICA Y FARMACIA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN



///3.-

San Miguel de Tucumán, 23 de Mayo de 2022.-

Expte. Nº 50.123-2022.-

**-BIOLOGIA**

**UNIDAD 3. CITOESQUELETO I.** Estructuras que los componen y características generales. Microfilamentos: Estructura de actina G y de filamentos de actina F. Dinámica del ensamblaje de actina. Proteínas asociadas que controlan la polimerización. Organización en haces y redes (fimbrina,  $\alpha$ -actinina y filamina). Microvellosidades, estereocilios y filamentos de actina asociados a la membrana plasmática (espectrina y anquirina). Asociaciones contráctiles entre actina y miosina (proteína motora) en fibras musculares (sarcómera) y no musculares (anillo contráctil). Movimientos celulares: transporte de vesículas, endocitosis, ciclosis, filopodios, lamelipodios y adhesiones focales.

**-BIOLOGIA**

**UNIDAD 4. CITOESQUELETO II.** Microtúbulos: Estructura de los monómeros de tubulina ( $\alpha$  y  $\beta$ -tubulina). Organización y dinámica de los microtúbulos (nucleación, elongación y centros organizadores). Polaridad. Proteínas que modulan la dinámica de los microtúbulos. Proteínas motoras o mecanoquímicas: quinesina y dineína citoplasmática. Participación de microtúbulos en el tránsito de vesículas. Aparato mitótico. Cuerpos basales y centriolos: estructura. Cilios y flagelos: estructura y patrón de movimientos. Filamentos intermedios: Modelo de ensamblaje. Principales proteínas que los constituyen. Localización y funciones de los filamentos intermedios en la célula: lamina, queratina y neurofilamentos.

**UNIDAD 9. SISTEMA DE ENDOMEMBRANAS I.** Características generales. Retículo endoplasmático liso (REL). Estructura. Conceptos generales de síntesis de fosfolípidos, detoxificación y secuestro de calcio. Retículo endoplasmático rugoso (RER). Estructura. Conceptos generales de síntesis y translocación de proteínas solubles y transmembrana. Participación en el proceso de  $\alpha$ -glicosilación.

**UNIDAD 10. SISTEMA DE ENDOMEMBRANAS II: PROCESAMIENTO Y TRÁNSITO VESICULAR.** Aparato de Golgi. Estructura. Modelos de tráfico entre compartimientos. Algunas funciones específicas del complejo de Golgi. Lisosomas: estructura, composición y origen. Digestión de sustancias propias e incorporadas a la célula: autofagia y fagocitosis.

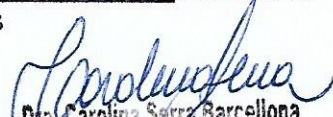
**UNIDAD 13. PRINCIPIOS GENERALES DE LA SEÑALIZACIÓN CELULAR.** Células señalizadoras, moléculas señalizadoras y receptores en células blanco. Receptores de superficie e intracelulares: características. Tipos de señales: paracrina, autocrina, endocrina, dependiente de contacto, sináptica y comunicación celular. Concepto de la transducción intracelular de señales. Efectos a nivel citosólico y nuclear. Ejemplos: óxido nítrico, acetilcolina, hormonas esteroideas. Familias de receptores de superficie. Características y funciones: receptores asociados a canales iónicos; receptores asociados con proteínas G. Segundos mensajeros: AMP cíclico, diacilglicerol, inositoltrifosfato. Receptores asociados con enzimas: receptores tirosina-kinasa. Relación con las proteínas Ras y activación de las MAP-kinasas. Señales mediadas por hormonas vegetales: auxinas, giberelinas y etileno.

**UNIDAD 16. CICLO CELULAR.** Análisis de las fases del ciclo celular. Introducción al control del ciclo celular. Importancia biológica de la regulación. Ciclinas y quinasas dependientes de ciclinas. Punto de arranque o restricción, factor promotor de la fase S y M. Moduladores de la proliferación: factores de crecimiento y hormonas. Conceptos de muerte celular programada o apoptosis.


Art.3º)- Comuníquese. Pase a Dirección Alumnos.-

**RESOLUCION Nº: 0230-2022**

HHB

  
Dra. Carolina Serra Barcellona  
Secretaria Académica  
FAC. de BIOQUIMICA, QUIMICA Y FARMACIA UNT

  
Dra. MARIA INES GOMEZ  
DECANA  
FAC. BIOQUIMICA QUIMICA Y FARMACIA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN

  
NILDA LEONOR ARDILES  
DIRECTORA GENERAL ADMINISTRATIVA  
FAC. DE BIOQUIMICA, QUIMICA Y FARMACIA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN