



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN
 FACULTAD DE BIOQUIMICA QUIMICA Y FARMACIA
 Dirección General Administrativa
 Ayacucho 471 - T. E. 0054 381 4247752- Int. 7098
 San Miguel de Tucumán – República Argentina
 "Las Malvinas son Argentinas"



San Miguel de Tucumán,

10 1 SEP 2022

Expte. N° 50211-2018/Ref. 1-2021

VISTO:

Las presentes actuaciones por las cuales el **Sr. MEDINA ALARCON, Andrés Sebastián** solicita prórroga de equiparación de materias de la Carrera de Lic. En Biotecnología (Plan 1998);

ATENTO:

A lo informado por el Departamento Alumnos; y

CONSIDERANDO:

Que se concede la prórroga de las asignaturas solicitadas por el **Sr. MEDINA ALARCON, Andrés Sebastián**, prestando conformidad al respecto los Docentes de las respectivas Cátedras; y

Que conforme a las atribuciones conferidas por el Art. 1º de la Resolución N° 196/1997 del Honorable Concejo Directivo de esta Facultad, corresponde a la Sra. Decana conceder las equivalencias de las asignaturas que solicitan, teniendo en cuenta que las mismas se encuentran en las disposiciones de la mencionada resolución;

Por ello,

LA DECANA DE LA FACULTAD DE BIOQUÍMICA, QUÍMICA Y FARMACIA

RESUELVE:

Art.1º) Conceder prórroga de equiparación de materias solicitadas por el **Sr. MEDINA ALARCON, Andrés Sebastián**, alumno de la Carrera de Lic. En Biotecnología (Plan 1998) por el término de 1 (un) año para el presente período lectivo.

Lic. En Biotecnología (Plan 1998)

Con: Lic. En Biotecnología (Plan 1998)

- Física I

- Física I

-Tema 3: Principio de Conservación.

-Tema 4: Mecánica de los Fluidos.

- Química General

- Química General

-Tema 3: Nociones de Absorción y de coloides.

-Tema 5: Ecuación de Henderson – Hasselbach.

RESOL. N°:

0529 2022

FSS

Carolina Serra Barcelona
 Dra. Carolina Serra Barcelona
 Secretaria Académica
 FAC. DE BIOQUIMICA, QUIMICA Y FARMACIA - U.

Nilda Leonor Ardiles

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

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



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN
FACULTAD DE BIOQUIMICA QUIMICA Y FARMACIA
Dirección General Administrativa
Ayacucho 471 - T. E. 0054 381 4247752- Int. 7098
San Miguel de Tucumán – República Argentina
"Las Malvinas son Argentinas"



////.2...

San Miguel de Tucumán,

Expte. N° 50211-2018/Ref. 1-2021

- *Química Inorgánica*

- *Química Inorgánica*

UNIDAD 1: ENLACE QUÍMICO

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- Enlaces simples y múltiples- Porcentaje de carácter iónico- Moléculas polares y no polares. Teoría de enlace químico: Teoría de 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: SÓLIDOS

Enlace Iónico- sólidos cristalinos- Energía reticular- Polarizabilidad- Reglas de Fajans- Estructura cristalina- Tipos de empaquetamientos- 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 QUÍMICAS

Tipos de reacciones- Aplicaciones del principio de Le Châtelier- 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 PERIÓDICAS

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 12: METALES

Procesos metalúrgicos. Métodos de obtención y de purificación de metales- propiedades generales de metales - Metales alcalinos, alcalinotérreos y metales del grupo 13 y 14. Metales de transición: Estados Naturales - compuestos - obtención, propiedades y usos- Aleaciones - Corrosión - Procesos industriales más importantes: Downs, Solvay, Hall y Altos Hornos.

UNIDAD 13: ELEMENTOS DE QUÍMICA 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.

RESOL. N°: 0529 2022

FSS

Dra. Carolina Serra Barcellona
Secretaría Académica
FAC. de BIOQUIMICA, QUIMICA Y FARMACIA - U.

NILDA LEGUIZAMÓN
DIRECTORA GENERAL ADMINISTRATIVA
FAC. DE BIOQUIMICA, QUIMICA Y FARMACIA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMÁN

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



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN
FACULTAD DE BIOQUIMICA QUIMICA Y FARMACIA
 Dirección General Administrativa
 Ayacucho 471 - T. E. 0054 381 4247752- Int. 7098
 San Miguel de Tucumán – República Argentina
 "Las Malvinas son Argentinas"



////.3...

San Miguel de Tucumán,

Expte. N° 50211-2018/Ref. 1-2021

- **Biología**

- **Biología**

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 de haces y redes (fimbrina, α -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.

UNIDAD 4. CITOESQUELETO II:

Microtúbulos: Estructura de los monómeros de tubulina (α y β -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: lámina, queratina y neurofilamentos.

UNIDAD 8. MECANISMOS GENETICOS BASICOS.

Estructura del ADN. Concepto de genoma. Estructura general de los genes. Intrones y exones. Tipos de ARN. Transcripción: ARN polimerasa, Síntesis y procesamiento del ARNm. Concepto de procesamiento alternativo del ARNm. Generalidades del control de la transcripción. Traducción: Ribosomas (ensamblaje de subunidades). Etapas de la síntesis de proteínas: iniciación, elongación y terminación. Unión del aminoácido al ARNt. Polisomas. Código genético. Duplicación del ADN: ADN polimerasa, horquilla de replicación, orígenes e iniciación de la replicación. Mutaciones.

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 α -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.

RESOL. N°:

FSS

0529 2022

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

Nilda Leonor Ardiles
 NILDA LEONOR ARDILES
 DIRECTORA GENERAL ADMINISTRATIVA
 FAC. DE BIOQUIMICA QUIMICA Y FARMACIA

Maria Inés Gómez
 Dra. MARIA INÉS GOMEZ
 DECANA
 FAC. DE BIOQUIMICA QUIMICA Y FARMACIA
 UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN
FACULTAD DE BIOQUIMICA QUIMICA Y FARMACIA
Dirección General Administrativa
Ayacucho 471 - T. E. 0054 381 4247752- Int. 7098
San Miguel de Tucumán – República Argentina
"Las Malvinas son Argentinas"



////.4...

01 SEP 2022

San Miguel de Tucumán,

Expte. N° 50211-2018/Ref. 1-2021

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-quinasas. 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.

- **Química Analítica II**

- **Química Analítica II**

- **Unidad V-C:** Voltamperometría

Art.2º) Una vez cumplimentado con todos los requisitos, asimilar al plan de estudio vigente de Licenciatura en Biotecnología (Plan 1998 – Modificación 2018)

Art.3º) Comuníquese. Pase a Dirección Alumnos a sus efectos.

RESOL. N°:
FSS

0529 2022


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


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


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