



## Universidad Nacional de Córdoba

2021 - Año del homenaje al Premio Nobel de Medicina Dr. César Milstein

### Resolución de Dirección

**Número:**

**Referencia:** Reconocimiento de estudios por equivalencias estudiante MARIN, Francisco Andrés (DNI: 38.232.010) EX  
-2021-00553110- -UNC-ME#CNM

---

VISTO:

Que el estudiante MARIN, Francisco Andrés (DNI: 38.232.010), inscripto en la carrera de Tecnicatura Superior en Bromatología del Nivel de Pregrado del Colegio Nacional de Monserrat, ha cursado y aprobado asignaturas de Ingeniería Agronómica en la Escuela de Ciencias Agrarias, Naturales y Ambientales de la Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires (UNNOBA), y solicita equivalencias, y

CONSIDERANDO:

Que la Ordenanza de HCS N° 10/2018 aprueba la reglamentación para el otorgamiento de equivalencias y admisión de alumnos procedentes de otras universidades argentinas.

Que la Resolución N° 487/2021 de esta Dirección dispone la constitución de una comisión ad-hoc para cada carrera de nivel pregrado del Colegio, Martillero y Corredor Público, Tecnicatura en Bromatología y Comunicación Visual, constituida por quienes tengan la responsabilidad de coordinar académicamente la carrera, la Regencia del nivel, Coordinación Pedagógica y Secretaría de Asuntos Académicos, a los fines de que emitan dictamen sobre los reconocimiento de estudios, espacios curriculares o trayectos formativos aprobados que se soliciten.

Que la Resolución N° 504/2021 de esta Dirección aprueba los requisitos para el reconocimiento de estudios, espacios curriculares o trayectos formativos por equivalencias para las carreras de pregrado del Colegio Nacional de Monserrat.

Que el título de Ingeniero Agrónomo, dictado en la Escuela de Ciencias Agrarias, Naturales y Ambientales de la Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires (UNNOBA), Rs N° 347/2010 CS, Plan P0015-1, es título oficial.

Que el mencionado estudiante solicitó equivalencias en la siguiente asignatura cursada y aprobada en la carrera Ingeniería Agronómica: Química General e Inorgánica.

Que la comisión ha realizado el análisis comparativo de los contenidos cursados y aprobados por el estudiante MARIN, Francisco Andrés (DNI: 38.232.010), y los programas vigentes en la carrera de Técnico Superior en Bromatología.

Que este proceso ha estado a cargo de Coordinación Pedagógica y ha involucrado al Coordinador de la carrera de Tecnicatura Superior en Bromatología, docentes y autoridades de la Casa.

Que es necesario responder a la solicitud del estudiante.

Por ello,

EL DIRECTOR DEL COLEGIO NACIONAL DE MONSERRAT

R E S U E L V E:

Art. 1°.- Aceptar la solicitud del reconocimiento de estudios por equivalencias del estudiante MARIN, Francisco Andrés (DNI: 38.232.010) para asignaturas de la carrera Tecnicatura Superior en Bromatología (según los planes de estudio que se presentan como anexo adjunto a la presente) cursadas en la carrera de Ingeniería Agronómica, dictado en la Escuela de Ciencias Agrarias, Naturales y Ambientales de la Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires (UNNOBA), Rs N° 347/10 CS, Plan P0015-1.

Art. 2°.- No dar aprobación por equivalencia, de la historia académica del estudiante MARIN, Francisco Andrés (DNI: 38.232.010), el espacio curricular correspondiente a la carrera de Técnico Superior en Bromatología del Nivel de Pregrado del Colegio Nacional de Monserrat: Química.

Art 3°.- Disponer que Secretaría de Asuntos Administrativos deje constancia del reconocimiento de estudios por equivalencia de las asignaturas mencionadas ut supra en la historia académica del estudiante MARIN, Francisco Andrés (DNI: 38.232.010).

Art. 4°.- Protocolicese, comuníquese a los interesados y archívese.

Digitally signed by MOYA Hernan Enrique  
Date: 2021.09.27 15:21:47 ART  
Location: Ciudad de Córdoba

Digitally signed by GUERRA Aldo Sergio  
Date: 2021.09.28 09:01:31 ART  
Location: Ciudad de Córdoba

Digitally signed by GDE UNC  
DN: cn=GDE UNC, c=AR, o=Universidad  
Nacional de Cordoba, ou=Prosecretaria de  
Informatica, serialNumber=CUIT 30546670623  
Date: 2021.09.28 09:01:32 -03'00'

**TÉCNICO SUPERIOR EN BROMATOLOGÍA**  
**PROGRAMA DE QUÍMICA**  
**PRIMER AÑO – Vigente a partir del 2006**

**1. CONTENIDOS:**

**UNIDAD N° 1: ESTRUCTURA ATÓMICA Y TABLA PERIÓDICA**

- Bases experimentales de la teoría atómica. Hipótesis atómica de Dalton
- Estructura básica del átomo: modelos atómicos, radioactividad, dispersión de partículas alfa. -Teoría de Bohr para el átomo de hidrógeno. Espectros de líneas. -Mecánica cuántica: números cuánticos y orbitales atómicos.
- Configuración electrónica y tabla periódica. Principio de exclusión de Pauli, regla de Hund.
- Propiedades periódicas: radio atómico, energía de ionización, afinidad electrónica y electronegatividad.

**UNIDAD N° 2: ENLACE QUÍMICO Y ESTRUCTURA MOLECULAR**

- Descripción del enlace iónico o electrovalente. Configuración electrónica de los iones. Radio iónico. Propiedades de los compuestos iónicos
- Enlace covalente: descripción, clasificación, propiedades. Polaridad en los enlaces. -La resonancia y los electrones deslocalizados.
- Teoría del enlace de valencia. Hibridización. Modelo de orbitales moleculares. Geometría molecular. Isomería.
- Uniones intermoleculares: fuerzas de London (dipolo transitorio), dipolo inducido, dipolo-dipolo (puente hidrógeno). Propiedades de las sustancias en relación con las uniones intermoleculares.

**UNIDAD N° 3 : ESTEQUIOMETRÍA**

- Símbolos, escritura de fórmulas inorgánicas y nomenclatura.
- Ecuación química: planteo e igualación.
- Cálculos estequiométricos: reactivo limitante, sustancias impuras, rendimiento teórico. -Tipos de reacciones químicas: inorgánicas y orgánicas. Reactivos sólidos líquidos y gaseosos. Reacciones homogéneas y heterogéneas. Productos sólidos, líquidos y gaseosos.

**UNIDAD N° 4: SOLUCIONES**

- Proceso de disolución desde el punto de vista molecular. Soluteo y disolvente
- Solubilidad. Factores que afectan la solubilidad
- Tipos de soluciones. Concentración expresada en unidades físicas y químicas.
- Propiedades coligativas de las soluciones: presión de vapor, ascenso del punto de ebullición, descenso del punto de congelación, presión osmótica.
- Coloide: estructura, propiedades.

## **UNIDAD N° 5: TERMODINÁMICA**

- Sistemas, estados y funciones de estado. Trabajo y calor.
- Primera Ley de la Termodinámica.
- Entalpía: definición, relación con el calor de reacción
- Termodinámica: energía interna en el estudio de las reacciones químicas. Capacidad calorífica.
- Normas del cambio espontáneo. Reversibilidad y espontaneidad. -Entropía y la segunda Ley de la termodinámica. Cálculos de entropía. Relación con la temperatura. Interpretación molecular

## **UNIDAD N° 6 : CINÉTICA QUÍMICA Y EQUILIBRIO**

- Velocidad de reacción y orden de las reacciones. Energía de activación. Mecanismo de reacción.
- Factores que afectan la velocidad de una reacción: la concentración, temperatura el estado de agregación, y catalizadores. Catálisis enzimática
- Teoría de las colisiones en relación con la velocidad de reacción.
- Estado de equilibrio. La constante de equilibrio y las reglas para expresar.
- Derivación de  $K_c$  a partir de la ley de acción de masas. -Relación entre energía libre y la constante de equilibrio.
- Efectos externos sobre el equilibrio. Principio de Le Chatelier. -Cálculos con la constante de equilibrio.

## **UNIDAD N° 7: EQUILIBRIO ÁCIDO BASE**

- Producto iónico del agua.
- Escala de pH. Soluciones de ácidos y bases fuertes.
- Soluciones de ácidos y bases débiles.
- Sales que hidrolizan.
- Soluciones reguladoras en medio ácido y alcalino.
- Indicadores de pH: concepto, usos.
- Curvas de titulación: cálculos y representación gráfica

## **UNIDAD N° 8: PRECIPITADOS E IONES COMPLEJOS**

- Equilibrio de solución de electrolito sólido.
- Producto de solubilidad.
- Relación entre solubilidad y producto de solubilidad. Efecto del ión común.
- Formación de iones complejos: características, átomo central, ligando, número de coordinación, carga del ión complejo.
- Constante de estabilidad y de inestabilidad.
- Complejos internos o quelatos.

## **UNIDAD N° 9: REACCIONES DE OXIDO REDUCCIÓN Y ELECTROQUÍMICA**

- Oxido-reducción: concepto, número de oxidación

,hemireacciones. Balanceo de ecuaciones por el método del ión electrón en medio ácido y alcalino. -Tabla de potenciales normales.  
-Celdas galvánicas. Espontaneidad y grado en que se producen las reacciones redox. -Fem. . en relación al: cambio de energía libre, constante de equilibrio y la concentración.

## **UNIDAD N° 10: COMPUESTOS DEL CARBONO**

-Hidrocarburos: alcanos, alquenos, alquinos y aromáticos. Fórmulas, nomenclaturas y propiedades

-Compuestos oxigenados: alcoholes, éteres, ésteres, aldehídos, cetonas y ácidos. Fórmulas, nomenclaturas y propiedades -Aminas, amidas y nitrilos.

-Aminoácidos. Péptidos y proteínas. Carbohidratos. Lípidos. Fórmulas, estructuras y propiedades -Alcaloides y Vitaminas. definición, clasificación y propiedades

### **2. BIBLIOGRAFÍA:**

- Chang, R. Química 4ta .Ed.Mc Graw Hill.1992.
- Brown, T ,H.E.Le May jr y B.E.Bursten. Química. La Ciencia Central. 5ta.Ed. Prentice may Hispanoamericana .S.A.1998.
  - Brady y G.E.Humiston. Química básica. Principios y estructura. Ed..Limusa
  - Whitten ,K.D ,Gailey y R.E.Davies. Química General. 2da Ed. Mc Graw Hill .Interamericana. 1992.
- Mahan , B y R.J Myers Química .Curso universitario. 4ta Ed.Addison Wesley.Iberoamericana.1990.



Universidad Nacional de Córdoba  
2021 - Año del homenaje al Premio Nobel de Medicina Dr. César Milstein

**Hoja Adicional de Firmas  
Informe Gráfico**

**Número:**

**Referencia:** Anexo. Marin

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 3 pagina/s.

Digitally signed by DIAZ GAVIER Maria Felisa  
Date: 2021.09.15 12:53:15 ART  
Location: Ciudad de Córdoba

Digitally signed by GDE UNC  
DN: cn=GDE UNC, c=AR, o=Universidad  
Nacional de Cordoba, ou=Prosecretaria de  
Informatica, serialNumber=CUIT 30546670623  
Date: 2021.09.15 13:00:26 -03'00'