



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE JUJUY
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS**

Alberdi 47 – 4600 – S. S. de Jujuy
TEL. (0388) 4221556 – FAX (0388) 4221547
WEB; <http://www.fca.unju.edu.ar>

RESOLUCIÓN CAFCA. Nº **375/2019**.

SAN SALVADOR DE JUJUY, **4 de junio de 2019**.

VISTO, el Expediente F.200-3410/2019, mediante el cual el Ing. Agr. Esteban Alejandro MOLINA, Coordinador de la Carrera **TECNICATURA UNIVERSITARIA EN PRODUCCIÓN LECHERA**, eleva planificación docente de la asignatura **ELEMENTOS DE QUÍMICA**, que se dicta en el Primer Cuatrimestre del Primer Año de la citada carrera; y

CONSIDERANDO:

Que el docente Ing. Agr. David Ismael APAZA ha presentado la planificación de cátedra de la asignatura Elementos de Química, la cual fue analizada y aceptada por la Comisión de Seguimiento de la Carrera.

Que el Programa Analítico adjuntado se ajusta a los contenidos requeridos por la Resolución Ministerial 334/03, el cual estará vigente hasta que el docente proponga algún cambio.

Que el tema ha sido tratado y aprobado en Sesión Ordinaria Nº 07/2019, de fecha 4 de junio de 2019, con el voto favorable de los ONCE (11) Consejeros presentes.

Por ello,

EL H. CONSEJO ACADÉMICO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

RESUELVE

ARTÍCULO 1º: Aprobar la Planificación docente que incluye el Programa Analítico correspondiente a la asignatura **ELEMENTOS DE QUÍMICA** que se dicta en el Primer Cuatrimestre del Primer Año de la Carrera **TECNICATURA UNIVERSITARIA EN PRODUCCIÓN LECHERA**, de acuerdo al ANEXO ÚNICO que forma parte integrante de la presente resolución.

ARTÍCULO 2º: Regístrese. Comuníquese. Notifíquese. Cumplido, ARCHÍVESE.
cgg.



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE JUJUY
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS**

Alberdi 47 – 4600 – S. S. de Jujuy
TEL. (0388) 4221556 – FAX (0388) 4221547
WEB; <http://www.fca.unju.edu.ar>

ANEXO ÚNICO RESOLUCIÓN CAFCA. Nº **375/2019**.

ELEMENTOS DE QUÍMICA

CARRERA: Tecnicatura Universitaria en Producción Lechera – Plan de Estudios 2015.

CORRESPONDE AL AÑO ACADÉMICO: 1º AÑO 1º CUATRIMESTRE.

CARGA HORARIA. 60 hs.

DOCENTE A CARGO: Ing. Agr. David Ismael APAZA

PROGRAMA ANALÍTICO Y DE EXAMEN

INTRODUCCION

Química: definición, contenidos, metodología, objetivos, importancia.

UNIDAD 1

Materia y Energía: concepto, propiedades, equivalencia. Propiedades de la materia: extensivas e intensivas. Estado de agregación de la Materia. Cambio de Estado. Sistemas Materiales: clasificación. Fases: Sistema Homogéneos y Heterogéneos. Separación de fases. Métodos de fraccionamientos. Soluciones. Sustancias puras. Elementos y compuesto.

UNIDAD 2

Leyes estequiometrias. Teoría atómica. Peso atómico. Peso molecular. Peso equivalente. Nomenclatura. Símbolo. Formulas y ecuaciones químicas. Átomo gramo. Molécula gramo o Mol. Volumen Molar. Numero Avogadro. Cálculos estequiométricos.

UNIDAD 3

Estructura atómica. Modelo atómico de Rutherford. Modelo de Bohr: postulados. Estructura del núcleo y envoltura electrónica. Numero atómico. Numero másico. Isotopos. Orbitales atómicos. Teoría cuántica. Numero cuántico. Principio de exclusión de Pauli. Regla de Hund. Niveles y subniveles de energía. Clasificación Periódica de los elementos. Primeros intentos de clasificación. Ley periódica de Mendeleev- Meyer. Elementos representativos, de transición y de transición interna. Propiedades de la tabla periódica.

UNIDAD 4

Uniones químicas. Diferentes clases. Teoría electrónica de valencia. Unión iónica. Unión covalente polar y apolar: momento dipolar. Electronegatividad: escala de Pauling. Unión covalente coordinada o dativa. Orbitales moleculares. Formulas electrónicas de compuestos comunes. Relación entre el tipo de unión y las propiedades físicas.

UNIDAD 5

Soluciones. Concepto y clasificación. Solubilidad. Expresiones de las concentraciones de las soluciones: Expresiones Cualitativas, Expresiones Cuantitativas: Molaridad,



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JUJUY
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

Alberdi 47 – 4600 – S. S. de Jujuy
TEL. (0388) 4221556 – FAX (0388) 4221547
WEB; <http://www.fca.unju.edu.ar>

Normalidad, Molalidad y Formalidad. Soluciones Saturadas e insaturadas. Mecanismos de disolución. Propiedades coligativas de las soluciones. Sistema coloidal.

UNIDAD 6

Disociación química: ácidos, bases y sales. Teoría iónica de Arrhenius. Electrolitos débiles y fuertes. Teorías ácidos-bases: Arrhenius, Bronsted-Lowry y Lewis. Disociación del agua. Producto iónico del agua. Potencial hidrogeno (pH). Cálculos de pH. Indicadores ácidos bases. Soluciones reguladores o buffers. Neutralización. Hidrolisis.

UNIDAD 7

El Carbono: Variedades alotrópicas, propiedades químicas, hidrocarburos, compuestos oxigenados, ciclo biológico. El Oxígeno: obtención, propiedades físicas y químicas composición del aire, estado natural, el ozono, importancia. El Hidrogeno: propiedades físicas y químicas, variedades isotópicas, aplicaciones. El Nitrógeno: obtención, propiedades químicas, ciclo biológico.

UNIDAD 8

El Agua: estado natural, estructura, Propiedades físicas, propiedades químicas. El agua potable: requisitos mínimos, purificación química. Agua duras. Ionización del agua. Desionización del agua. Ciclo del agua.

UNIDAD 9

Proteínas: Composición elemental. Unión peptídica. Clasificación. Desnaturalización. Lípidos: Definición. Propiedades. Funciones. Clasificación. Ácidos Nucleicos: Consideraciones generales. DNA: función, RNA: función. Hidratos de carbono: Clasificación. Monosacáridos. Disacáridos. Polisacáridos. Vitaminas. Vitaminas liposolubles. Vitaminas hidrosolubles. Catalizadores de la reacciones. Catálisis. Inhibidores. Enzimas: mecanismos. Coenzimas: mecanismos.