



R-DNAT-2022-0075

Salta, 08 de febrero de 2022

EXPEDIENTE N° 10.346/2021

VISTAS:

Las presentes actuaciones mediante las cuales la Dra. Silvia Rosana Alarcón, eleva matriz curricular de contingencia perteneciente a la asignatura Química II, correspondiente al Plan de Estudio 2010 de la carrera Geología que se dicta en esta Unidad Académica, y

CONSIDERANDO:

Que el marco normativo de la presente, es la resolución CDNAT-2013-0611, mediante la que se aprueba el Reglamento para la presentación y aprobación de los contenidos programáticos de los espacios curriculares de esta facultad.

Que el Decreto n° 297/2020 estableció la vigencia del aislamiento social, preventivo y obligatorio, medida que fue promulgada y adecuada conforme con la evolución de la pandemia y en virtud de ellos las clases presenciales se encuentran suspendidas para el nivel universitario.

Que la Facultad de Ciencias Naturales, aprobó el reconocimiento de acciones virtuales dado que los equipos de cátedra de las carreras han construido espacios virtuales utilizando las herramientas tecnológicas que consideraron adecuadas para sostener la comunicación y el trabajo académico con los estudiantes.

Que la resolución CDNAT-2020-0094, de fecha doce de junio de dos mil veinte, aprueba el procedimiento para la aprobación de la matriz curricular de contingencia.

Que a fs. posterior la Secretaria Académica de la facultad eleva las matrices curriculares de contingencia presentadas por la Escuela de Geología que estarán vigentes mientras la universidad no autorice el dictado de clases de forma presencial.

Que en virtud de lo expresado, corresponde emitir la presente de acuerdo a los términos estipulados en su parte dispositiva.

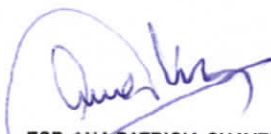
POR ELLO y en uso de las atribuciones que le son propias:

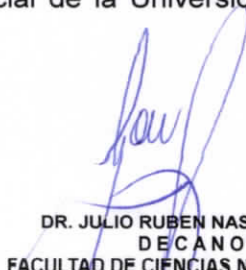
**EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
R E S U E L V E :**

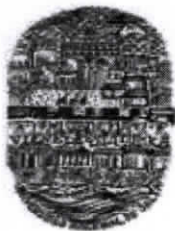
ARTÍCULO 1°.- APROBAR y poner en vigencia a partir del periodo lectivo 2020 la Matriz Curricular de Contingencia, de la asignatura Química II - carrera Geología - plan 2010, elevados por la docente Dra. Silvia Rosana Alarcón, que como Anexo, forma parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2°.- HACER saber a quien corresponda, CUECNa, Escuela de Geología, Biblioteca de Naturales, Dirección de Docencia, Cátedra y para la Dirección de Alumnos y siga a esta para su toma de razón y demás efectos, publíquese en el Boletín Oficial de la Universidad Nacional de Salta.

mc


ESP. ANA PATRICIA CHAVEZ
SECRETARIA ACADEMICA
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES


DR. JULIO RUBEN NASSER
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES



R-DNAT-2022-0075

Salta, 08 de febrero de 2022

EXPEDIENTE N° 10.346/2021

MATRIZ CURRICULAR DE CONTINGENCIA

| DATOS BÁSICOS DEL ESPACIO CURRICULAR | | |
|---|------------------------|------------------------------|
| ASIGNATURA: QUÍMICA II | | |
| CARRERA: GEOLOGÍA | PLAN DE ESTUDIOS: 2010 | |
| Régimen ^a : Cuatrimestral- 1° Cuatrimestre | | |
| DATOS DEL EQUIPO DOCENTE | | |
| Responsable/s a cargo de la actividad curricular: | | |
| Apellido y Nombres | Grado académico máximo | Cargo (Categoría) |
| Alarcón Silvia Rosana | Dra. En Cs Químicas | Profesor Titular (Exclusiva) |
| Auxiliar/es: | | |
| Apellido y Nombres | Grado académico máximo | Cargo (Categoría) |
| | | |
| DATOS ESPECÍFICOS DEL ESPACIO CURRICULAR | | |
| Objetivos: | | |
| <ul style="list-style-type: none">- Comprender los conceptos, leyes y modelos más importantes de la Química y aplicarlos correctamente a la resolución de problemas cualitativos y cuantitativos.- Utilizar los conceptos básicos de química para interpretar fenómenos del contexto geológico.- Reconocer la importancia de la química como herramienta para interpretar los fenómenos del contexto geológico.- Participar activamente en clases teóricas y/o prácticas.- Adquirir hábitos de consulta del material bibliográfico.- Desarrollar una actitud crítica y comprometida como estudiante en su propia formación profesional.- Utilizar en la comunicación escrita u oral el lenguaje químico en forma adecuada.- Resolver problemas con sentido analítico y crítico.- Realizar un manejo apropiado del material de laboratorio usado en las técnicas químicas.- Desarrollar habilidades para la comunicación oral y escrita, mediante el estudio de la química. | | |
| Contenidos mínimos según plan de estudios: | | |
| Cinética química. Equilibrios químicos. Electroquímica. Química Analítica Inorgánica. Propiedades generales de los elementos y compuestos más representativos. Procesos analíticos generales. Compuestos del carbono relacionados a los hidrocarburos. | | |
| PROGRAMA DE CONTENIDOS EN LA CONTINGENCIA (ANEXO I) | | |



R-DNAT-2022-0075

Salta, 08 de febrero de 2022

EXPEDIENTE N° 10.346/2021

| |
|---|
| PROGRAMA DE TRABAJOS PRÁCTICOS DE LABORATORIO (ANEXO I) |
| BIBLIOGRAFÍA (ANEXO II) |
| REGLAMENTO DE CÁTEDRA (ANEXO III) |

ANEXO I

PROGRAMA DE CONTENIDOS EN LA CONTINGENCIA

Unidad 1- Reacciones Químicas

Objetivos:

- Reconocer y diferenciar reacciones no rédox de reacciones rédox.
- Interpretar una ecuación termoquímica.

Contenidos:

Reacciones sin transferencia de electrones (no rédox). Clasificación. Reacciones con transferencia de electrones (rédox). Clasificación. Agentes oxidantes y reductores. Masas equivalentes de agentes oxidantes y reductores. Soluciones Normales de agentes oxidantes y reductores. Titulación Rédox. Cambios energéticos en las reacciones químicas. Entalpía. Calor de reacción. Reacciones endotérmicas y exotérmicas. Ley de Lavoiser-Laplace. Ley de Hess.

Unidad 2- Reacciones Nucleares

Objetivos:

- Reconocer e interpretar las reacciones nucleares.

Contenidos:

Naturaleza de las reacciones nucleares. Emisiones radiactivas. Estabilidad Nuclear. Desintegraciones radiactivas. Medición de la radiactividad. Efectos biológicos de la radiación. Transmutaciones artificiales de los elementos. Fisión Nuclear. Fusión Nuclear.

Unidad 3- Cinética Química

Objetivos:

- Visualizar que las reacciones químicas se llevan a cabo a diferentes velocidades conociendo los factores que influyen sobre ellas
- Comprender el concepto de vida media y su utilización como parámetro importante en la datación de diferentes cuerpos como restos fósiles.

Contenidos:

Velocidades de reacción. Ley de velocidad de reacción. Orden de Reacción. Determinación del orden de Reacción. Reacciones de orden cero, de primer y de segundo orden. Ecuación integrada de velocidad para reacciones de distinto orden. Vida media de un reactivo. Mecanismo de reacción. Reacciones elementales. Molecularidad. Influencia de la temperatura sobre las velocidades de



R-DNAT-2022-0075

Salta, 08 de febrero de 2022

EXPEDIENTE N° 10.346/2021

reacción. Ecuación de Arrhenius. Teoría de las colisiones. Teoría del complejo activado. Perfil de reacción. Catálisis homogénea y heterogénea. Velocidad de desintegración nuclear. Aplicaciones de los radionúclidos. Datación isotópica.

Unidad 4- Equilibrio Químico

Objetivos:

- Comprender los diferentes conceptos de equilibrio químico.
- Comprender el Principio de Le Chatelier-Brown.

Contenidos:

Reacciones reversibles. Condiciones de un sistema en equilibrio. Constantes de equilibrio. Relaciones entre ellas. Cociente de reacción. Aplicaciones de la constante de equilibrio. Factores que afectan a un sistema en equilibrio. Principio de Le Chatelier-Brown.

Unidad 5- Ácidos y Bases

Objetivos:

- Conocer y comprender los conceptos de ácido, base, pH, constante ácida, constante básica, titulación ácido-base.

Contenidos:

Equilibrio Ácido-Base en soluciones acuosas. Teoría protónica. Comportamiento dual del agua. El pH: medición y su relación con la constante de autoionización del agua (K_w). Pares ácido-base conjugados y su fuerza relativa como ácidos y bases. Constantes de ionización para ácidos y bases. Hidrólisis: iones ácidos y básicos. Constante de hidrólisis. Titulación ácido base. Punto de equivalencia. Punto final. Indicadores ácido base.

Unidad 6- Equilibrio Heterogéneo

Objetivos:

- Interpretar los conceptos de solubilidad y constante de producto de solubilidad.

Contenidos

Equilibrios de solubilidad. Solubilidad y constante del producto de solubilidad. Predicción de las reacciones de precipitación. Precipitación fraccionada. Métodos de Análisis: titulación por precipitación.

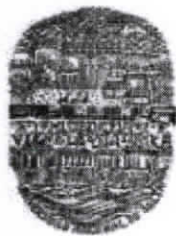
Unidad 7- Electroquímica

Objetivos:

- Reconocer y comprender conceptos fundamentales relacionados con electroquímica.

Contenidos:

Celdas voltaicas o galvánicas. Elementos de una pila. Tipos de Electroodos. Electrodo estándar de hidrógeno. Serie Electroquímica. Potencial de electrodos. Diferencia de potencial estándar de las



R-DNAT-2022-0075

Salta, 08 de febrero de 2022

EXPEDIENTE N° 10.346/2021

pilas. Efectos de las concentraciones sobre los potenciales estándar del electrodo. Ecuación de Nernst. Relación entre ΔE^0 , K y ΔG^0 . Electrólisis. Aplicaciones.

Unidad 8- Hidrocarburos

Objetivos:

- Reconocer los distintos tipos de hidrocarburos, nomenclatura, propiedades.

Contenidos

Compuestos del carbono relacionados con los hidrocarburos: Nomenclatura. Propiedades.

Unidad 9- Metales de transición

Objetivos:

- Reconocer los compuestos de coordinación y sus propiedades.

Contenidos:

Compuestos de coordinación. Nomenclatura. Estructuras. Isómeros estructurales. Teoría del enlace de valencia. Teoría del campo cristalino.

PROGRAMA DE CLASES DE PROBLEMAS (VIRTUAL)

TP N° 01: Reacciones Químicas

TP N° 02: Termoquímica

TP N° 03: Cinética Química

TP N° 04: Equilibrio Químico

TP N° 05: Ácidos y Bases

TP N° 06: Equilibrio de Solubilidad

TP N° 07: Electroquímica.

TP N° 8: Hidrocarburos.

TP N° 9: Compuestos de coordinación

PROGRAMA DE TRABAJOS PRÁCTICOS DE LABORATORIO (VIRTUAL)

TPLN°1: Reacciones Químicas

Objetivos:

- Relacionar los principios teóricos con los hechos experimentales
- Diferenciar las clases de reacciones químicas

TPL N° 2: Equilibrio ácido-base. Titulación por precipitación

Objetivos:

- Comprobar propiedades ácido-base de diversos sistemas



R-DNAT-2022-0075
Salta, 08 de febrero de 2022
EXPEDIENTE N° 10.346/2021

- Determinar el contenido de cloruros en muestras de agua mediante el método de Mohr.

TPL N° 3: Hidrocarburos

Objetivos:

- Identificar hidrocarburos y reconocer algunas propiedades

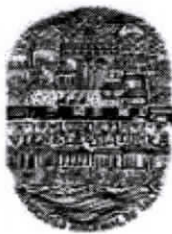
Acreditación de la asignatura

- **A) Modalidad virtual**(100%):A través de plataformas virtuales (classroom, Moodle) y/o facebook, se proporcionarán diversos materiales (complementos teóricos, videos personales de clases teóricas y prácticas, link de libros y /o páginas de internet seleccionados por el docente de la cátedra). Se dictarán consultas a través de distintos medios tales como Facebook, zoom, email, entre otros. Se realizarán evaluaciones de seguimiento virtuales de cada tema, de carácter no obligatorio.
- Se realizarán dos exámenes parciales 1° parcial (parcial y recuperatorio) y 2° parcial (parcial y recuperatorio) de manera virtual.

ANEXO II

BIBLIOGRAFÍA

- Angelini M., Baumgartner E., Benítez C., Bulwik M., Crubellati R., Landau L., Bulwik M., Crubellati R., Landau L., Lastres Flores L., Pouchan M., Servant R., Sileo M. 1995. Temas de Química General. Eudeba. Buenos Aires.
- Atkins P, de Paula J. 2008. Química Física. Editorial Médica Panamericana. 8va Ed. Buenos Aires. Argentina.
- Atkins P., Jones L. 2006. Principios de Química: los caminos del descubrimiento. Editorial Médica Panamericana. 3ra Ed. Buenos Aires. Argentina.
- Brown T., LeMay H.E., Bursten B.E., Murphy C.J. 1999. Química La Ciencia Central. Prentice -Hall Hispanoamericana- 5ta. Ed.
- Burriel Martí F., Lucena Conde F., Arribas Jimeno S., Hernández Méndez J. 1994. Química Analítica Cualitativa. Editorial Paraninfo. 15th Ed. Madrid. España.
- Chang R. 1999. Química. Mc Graw Hill. México.
- Garriz A., Chamizo J.A. 1994. Química. Iberoamericana. 1ra. Ed.
- Levine I.N. 1996. FISICOQUÍMICA. Mc Graw-Hill.- 4ta Ed. Madrid, España.
- Quínoa E., Riguera R. 1996. Nomenclatura y Formulación de los Compuestos Inorgánicos. Mc Graw-Hill.
- Russell J.R. 1985 .Química General. McGraw-Hill 1era. Ed.



R-DNAT-2022-0075
Salta, 08 de febrero de 2022
EXPEDIENTE N° 10.346/2021

Skoog D. A., West, D. M., Holler, F. J., Crouch S. R. 2009. Fundamentos de Química Analítica. 8va Edición. CENCAGE Learning. México.

Whitten, Gailey y Davis. 1996. Química General. Mc Graw-Hill. 3ra. Ed.

ANEXO III

REGLAMENTO DE CÁTEDRA

- **Requisitos para obtener la regularidad de la asignatura**

Para obtener la regularidad de la asignatura el alumno deberá:

- Aprobar dos exámenes Parciales (parcial o recuperatorio), con una calificación mínima de 60 puntos sobre 100. El alumno que no acceda a estas calificaciones mínimas, adquirirá la condición de libre.
- Asistir y aprobar el 100% de los trabajos prácticos de laboratorio.

- **Requisitos para obtener la promoción de la asignatura**

Para obtener la promoción de la asignatura el alumno deberá:

- Aprobar cada parcial (en primera instancia), con una calificación mínima de 80 puntos sobre 100.
- Asistir y aprobar el 100% de los trabajos prácticos de laboratorio.