

ESCUELA SUPERIOR DE COMERCIO

TECNICATURA SUPERIOR EN MEDIO AMBIENTE

Materia: QUÍMICA II

Campo de Formación: ESPECIFICO

Curso: 2do año

Profesora: Dra. Prof. ISABEL R.B. HUGHES

Abogada

Técnica Superior en Tecnología de Alimentos

Profesora en Educación Tecnológica

Asignación Horaria: Lunes 17:20- 18:40hs

Formato: MATERIA

Cursado: ANUAL

Plan Decreto: 3012/02

Ciclo Lectivo: 2023

FUNDAMENTACIÓN

El problema ambiental se ha producido por la mala relación que ha tenido el ser humano a lo largo de la historia con la Naturaleza, de la cual se ha sentido Amo y Señor. En el transcurso del siglo XX esto se agravó notoriamente, dañando continentes, naciones, tierras, ríos y mares. Así como el incremento de la polución en las grandes ciudades. Algunas industrias, cegadas por una producción tecnológica sin control, no han respetado el medio ambiente, generando el llamado calentamiento global, la eliminación de la capa de ozono, y la producción de gases que generan el efecto invernadero.

Sin considerar las consecuencias biológicas para el futuro, se contamina el agua, el suelo y se hace peligrar la vida vegetal y animal en su diversidad biológica. Así en un mundo globalizado, la humanidad cambia sus condiciones de vida en forma acelerada y le cuesta concientizar, que los recursos vitales provienen exclusivamente de la Naturaleza y de su equilibrio. La alteración ambiental en todas sus formas, es un grave problema del que no nos podemos desentender como generación presente. De no modificarse las tendencias actuales sólo puede esperarse, para las próximas décadas, verdaderas catástrofes naturales y sociales.

Lo expuesto anteriormente, exige la formación y capacitación de especialistas que colaboren en la prevención y el cambio de actitud, a fin de minimizar daños y consecuencias, tanto en el presente como en el futuro cercano.

El formar profesionales aptos para insertarse en el mundo laboral y desempeñarse en los distintos escenarios de la sociedad abocados a la conservación y cuidado del medio ambiente y la preservación de los recursos naturales, como participantes activos de este cambio de actitud, generando la toma de conciencia del cambio urgente en la relación Ser Humano-Naturaleza.

MARCO EPISTEMOLÓGICO

El Marco teórico que fundamenta la propuesta consiste en la formación de profesionales en el ámbito del nivel superior debe, tanto proporcionar habilidades cognitivas de reflexión y pensamiento crítico, como habilidades para aplicar los conocimientos teóricos a solucionar problemas prácticos. Además el presente proyecto educativo se propone formar profesionales aptos para insertarse en el mundo laboral y desempeñarse en distintos ámbitos de la sociedad actual.

Las capacidades profesionales y los saberes aprendidos en la institución les permitirán a los alumnos insertarse en el mundo laboral con un fuerte compromiso, tanto con su potencial para continuar aprendiendo, como con su comunidad y las posibilidades de cambio que pueden gestar en ella. Asimismo, desempeñarse como asesor o consultor independiente sobre temas vinculados con la Gestión Ambiental.

MARCO CURRICULAR:

En la medida en que se han ido generando los cambios de actitud debidos a la influencia de los conocimientos ambientales en general, crecieron las expectativas en la comunidad académica y empresarial para implementar, instrumentar una carrera terciaria que tuviera como centro los estudios sobre la conservación y cuidado del medio ambiente, especialmente en todo lo relacionado con el cuidado del mismo, disminución e la contaminación, concientización del cuidado y de mejora en la calidad de vida. Esta propuesta se origina en la necesidad universal de un enfoque dinámico, creativo y participativo de las personas entre sí y con los recursos naturales en vistas a la conservación de la biosfera para nosotros y para las generaciones futuras.

MARCO DIDÁCTICO:

Las competencias específicas dialogan y se focalizan en las herramientas, usos y concepciones particulares de la carrera y las disciplinas que lo componen. Las competencias para el aprendizaje permanente: aprender para asumir y dirigir el propio aprendizaje, movilizar los diversos saberes culturales, científicos y tecnológicos para comprender la realidad.

- Competencias para la búsqueda, evaluación y sistematización de información: pensar, reflexionar, argumentar y expresar juicios críticos; analizar, sintetizar y utilizar información; conocer y manejar distintas lógicas de construcción del conocimiento en diversas disciplinas y en los distintos ámbitos culturales.
- Competencias para el manejo de situaciones: organizar y diseñar proyectos, propiciar cambios y afrontar los que se presenten; tomar decisiones y asumir las consecuencias; enfrentar el riesgo y la incertidumbre; plantear procedimientos o alternativas para la resolución de problemas.
- Competencias para la convivencia: relacionarse armónicamente con otros y con la naturaleza; trabajar en equipo; tomar acuerdos y negociar con otros; crecer con otros; desarrollar la identidad personal, y reconocer y valorar los elementos de la diversidad étnica, cultural y lingüística que caracterizan a nuestro país.

PROPÓSITOS

Que los alumnos, futuros Técnicos puedan:

- Analizar desde un enfoque multidisciplinario la problemática ambiental. [SEP]
- Diagnosticar los efectos de las acciones humanas sobre el ambiente. [SEP]
- Plantear soluciones de acuerdo con las posibilidades técnicas. [SEP]

- Diseñar planes de acción con sus correspondientes recursos y tiempos. [L]
[SEP]
- Ofrecer alternativas para una adecuada interacción entre las acciones humanas y su entorno con el fin de producir el menor daño posible. [L]
[SEP]
 - Proveer al estudiante de conocimientos y habilidades prácticas que favorezcan el desarrollo de una lógica orientada a la resolución de problemas habituales aplicando metodologías sustentables y de bajo impacto para el ambiente

CONTENIDOS

Unidad I QUÍMICA ANALÍTICA GENERAL

Introducción. Fundamentos de la química analítica general. Análisis cuali y cuantitativos. Quimiometría

Métodos de análisis. Métodos Químicos por vía húmeda: Gravimetría Volumetría Métodos Instrumentales: Electroquímicos electrolisis. Conductimetría – Cromatografía- Emisión- Absorción

Unidad II QUIMICA ORGANICA

Compuestos Orgánicos. Hidrocarburos alifáticos y cíclicos. Isometría. Resonancia. Tautomería

Funciones Oxigenadas: alcoholes, aldehídos. Ácidos, Cetonas, Éteres, y anhídridos

Compuestos Nitrogenados; Urea, aminoácidos y proteínas. Glúcidos
Petróleos y derivados. Compuestos petroquímicos: Polímeros, estructura y propiedades mecánicas, térmicas y eléctricas

Plásticos. Resinas. Fibras Sintéticas. Detergentes. Colorantes

TRABAJOS PRÁCTICOS

Se prevé la realización de los siguientes trabajos prácticos, con presentación digital y exposición, defensa y debate en clase presencial

TP N1 QUIMICA GREEN: identificación de una problemática ambiental presente en la localidad o en la región relacionada con contenidos de la materia

TP N2: TOMA DE MUESTRA: forma, condiciones, cuidados a tener en cuenta en diferentes lugares de la ciudad relacionadas con problemáticas de contaminación ambiental

TP N3 TITULACIÓN ACIDO- BASE

TP N4 IDENTIFICACIÓN DE COMPUESTOS ORGÁNICOS

TP N5 RECICLADO DE SUSTANCIAS ORGÁNICAS

PROPUESTA METODOLÓGICA

El trabajo áulico se desarrollara con clases explicativas, referidas al material bibliográfico a trabajar, el cual será propuesto en forma digital como una forma de propiciar el uso de elementos de estudios relacionados con el cuidado del ambiente.

Los trabajos prácticos propuestos se realizaran en formato digital y se enviaran al email propuesto por la docente, luego deberán exponerse en forma presencial con defensa y debate entre los alumnos del curso lo que posibilitara el desarrollo de la oralidad y la retorica.

Los trabajos a realizarse en el laboratorio tenderán a apropiarse de técnicas practicas y los resultados obtenidos también deberán tabularse en forma apropiada y ser expuestos en forma grupal con el debate

Se realizaran

- consultas/envió de trabajos vía email
- Diagramas conceptuales.
- Libros digitales.

EVALUACIÓN:

Se prevé la realización de un Trabajo Parcial, un recuperatorio y cinco trabajos prácticos a lo largo del año

CONDICIONES DE REGULARIDAD

Propuesta de **FORMATO MATERIA**

- ✓ Cursado regular presencial o semi-presencial y libre. Aprobación del 100% de las instancias de evaluación previstas en la planificación anual.
- ✓ Aprobación: por Promoción Directa con aprobación de Trabajos Prácticos propuestos con nota final 8 (ocho) o mayor de 8 (ocho). O bien con examen final como alumno regular o libre con programa completo
- ✓ La regularidad tendrá validez durante tres años a partir del primer turno de examen del siguiente al de la cursada.

ACOMPañAMIENTO DE TRAYECTORIAS ESTUDIANTILES

Acompañar y sostener las trayectorias es potenciar las posibilidades, ayudar a otras /os a ligar, unir fragmentos, hallar sentidos; una manera de pensar que la formación y la calidad en algunos aspectos desentendidos, está allí, en la construcción de sentidos que une espacios y habilita voces.

DESDE LA CÁTEDRA Proponemos:

- Constituir el trabajo grupal acompañando, posibilitando y sosteniendo vínculos, lazos que fortalezcan a las trayectorias estudiantiles,
- Identificar estudiantes que estén desvinculados del espacio curricular o con dificultades para proponer espacios de enriquecimiento, dialogo y acompañamiento para re vincularlos y acompañarlos en la apropiación de contenidos
- Propiciar una construcción continua y compartida del conocimiento

BIBLIOGRAFÍA

- Apuntes de cátedra
- Paginas web
- Artículos científicos
- Skoog, D.; West, D.; Holler, J; Crouch, S (2005): Química Analítica, 6ta Edición, Editorial McGraw Hill
- Mc Murry, John Química Orgánica 7ma Edición Editorial Cengage Learning