

Río Turbio, 2 de junio de 2006

VISTO:

El Expediente N° 05455-R-05; y

CONSIDERANDO:

Que por el mismo se tramita la creación de la Carrera Ingeniería en Orientación Química en el ámbito de la UNPA;

Que el proyecto académico se enmarca en los lineamientos estratégicos definidos en el Plan de Desarrollo Institucional 2005-2009 y en el Programa de Mejoramiento Institucional suscrito entre la UNPA y el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Nación;

Que el Ciclo de Ingeniería, Orientación Química se ajusta a los objetivos plasmados en los mencionados documentos programáticos del desarrollo institucional, relacionados con la definición de una estructura curricular de ciclos y trayectos para los programas de formación de grado y con la creación de nuevas ofertas académicas relevantes para el desarrollo social y productivo de la región;

Que el diseño curricular adoptado para el Ciclo de Ingeniería Orientación Química facilitará su articulación con el Ciclo Superior de la Carrera de Ingeniería Química, y con otros Ciclos Superiores de Carreras de Ingeniería de la oferta de grado de la UNPA, y de otras Universidades con las que la UNPA realice convenios a ese efecto;

Que el Ciclo de Ingeniería Orientación Química comprende los dos primeros años del plan de estudios de la Carrera Ingeniería Química, y está constituido por: 1 – un conjunto de asignaturas comunes a todas las carreras de Ingeniería de la UNPA incluidas en la Resolución N° 1232/01 del Ministerio de Educación de la Nación, y 2 – un conjunto de asignaturas del grupo de la Tecnológicas Básicas y/o Complementarias, específicas para cada carrera de Ingeniería Química;

Que el proyecto incluye un Curso de Ingreso al Ciclo de Ingeniería Orientación Química, como mecanismo favorecedor del ingreso y propiciatorio de la retención, continuidad, rendimiento académico y la culminación de los estudios de los alumnos que cursen el Ciclo;

Que mediante Nota N° 059/2006-SGA el Secretario del Área le solicita al Sr. Rector que ante la inminencia del ciclo académico 2006 y no previéndose en lo inmediato una sesión del Consejo Superior de la UNPA, considere emitir el instrumento legal ad-referendum del mencionado cuerpo, mediante el cual se aprueba la creación del Ciclo de Ingeniería Orientación Química y su plan de estudios;

Que el Sr. Rector mediante Resolución -ad referendum del Consejo Superior- N° 171/06, resuelve: crear el Ciclo de Ingeniería Orientación Química en el ámbito de la Universidad; aprobar el Plan de Estudios del Ciclo de Ingeniería Orientación Química; aprobar el Curso de Ingreso al Ciclo de Ingeniería Orientación Química como mecanismo favorecedor del ingreso y propiciatorio de la retención, continuidad, rendimiento académico y la culminación de los estudios de los alumnos que cursen el Ciclo y encomendar a la Secretaría General Académica la comunicación de las presentes actuaciones al Ministerio de Educación de la Nación;

Que el presente es analizado por la Comisión respectiva;

Que del tratamiento en acto plenario de lo actuado por la comisión y los aportes de los demás consejeros surge la siguiente moción: Crear el Ciclo de Ingeniería Orientación Química en el ámbito de la Universidad; Aprobar plan de estudios del Ciclo de Ingeniería en Orientación Química; Aprobar el curso de nivelación sin ser el mismo ni obligatorio ni restrictivo; Crear una comisión para que realice un es-

tudio acerca de este curso nivelatorio convocando a participar a los estudiantes y sus representantes, entre otros actores, que se aprueba por unanimidad;

Que se debe dictar el correspondiente instrumento legal, ratificando parcialmente la Resolución de Rectorado N° 171/06, aprobar el curso de nivelación bajo la modalidad de que el mismo no será ni obligatorio ni restrictivo y encomendar al Sr. Rector la conformación de una comisión, la cual estará integrada por los encargados del diseño del Plan de Estudios de esta carrera, convocándose a participar a los estudiantes y sus representantes, a fin de que realicen un estudio acerca de este curso de nivelación,

POR ELLO:

**EL CONSEJO SUPERIOR DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PATAGONIA AUSTRAL
R E S U E L V E :**

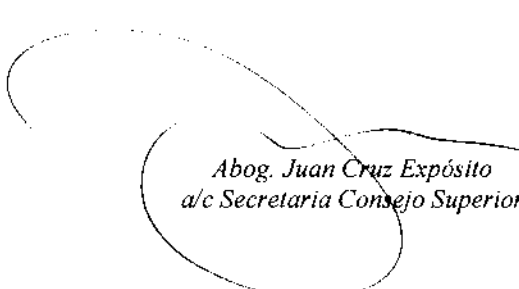
ARTICULO 1°: RATIFICAR los Artículos 1° y 2° de la Resolución de Rectorado N° 171/06, que crea el Ciclo de Ingeniería Orientación Química y aprueba el plan de estudios.

ARTICULO 2°: APROBAR el curso de nivelación bajo la modalidad de que el mismo no será ni obligatorio ni restrictivo.

ARTICULO 3°: ENCOMENDAR al Sr. Rector la conformación de una comisión, la cual estará integrada por los encargados de diseñar el Plan de Estudios de esta carrera, convocándose a participar a los estudiantes y sus representantes, a fin de que realicen un estudio acerca de este curso.

ARTICULO 4°: ENCOMENDAR a la Secretaría General Académica la comunicación de las presentes actuaciones al Ministerio de Educación de la Nación.

ARTICULO 5°: TOMEN RAZON Secretarías de Rectorado, Unidades Académicas, dése a publicidad y cumplido.



Abog. Juan Cruz Expósito
a/c Secretaria Consejo Superior



Ing. Héctor Aníbal Eñloni
Rector

Río Gallegos, 28 de marzo de 2006

VISTO:

El Expediente N° 05.455/2005; y

CONSIDERANDO:

Que por el mismo se tramitan actuaciones conducentes a la creación del Ciclo de Ingeniería Orientación Química en el ámbito de la UNPA, y la aprobación de su plan de estudios;

Que el proyecto académico se enmarca en los lineamientos estratégicos definidos en el Plan de Desarrollo Institucional 2005 - 2009 y en el Programa de Mejoramiento Institucional suscripto entre la UNPA y el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Nación;

Que el Ciclo de Ingeniería, Orientación Química se ajusta a los objetivos plasmados en los mencionados documentos programáticos del desarrollo institucional, relacionados con la definición de una estructura curricular de ciclos y trayectos para los programas de formación de grado y con la creación de nuevas ofertas académicas relevantes para el desarrollo social y productivo regional;

Que el diseño curricular adoptado para el Ciclo de Ingeniería Orientación Química facilitará su articulación con el Ciclo Superior de la Carrera de Ingeniería Química, y con otros Ciclos Superiores de Carreras de Ingeniería de la oferta de grado de la UNPA, y de otras Universidades con las que la UNPA realice convenios a ese efecto;

Que el Ciclo de Ingeniería Orientación Química comprende los dos primeros años del plan de estudios de la Carrera Ingeniería Química, y está constituido por: 1 - Un conjunto de asignaturas comunes a todas las carreras de Ingeniería de la UNPA incluidas en la Resolución N° 1232/01 del Ministerio de Educación de la Nación; y 2 - Un conjunto de asignaturas del grupo de las Tecnologías Básicas y/o Complementarias, específicas para cada carrera de Ingeniería Química.

Que el Ciclo tiene un diseño integrado y flexible;

Que la propuesta contempla las prescripciones de la Resolución N° 1232/01 del Ministerio de Educación de la Nación, referente a los criterios objetivos para la acreditación de las carreras de Ingeniería enunciadas en dicho instrumento legal;

Que el plan de estudio propuesto permitirá la adopción de formatos diferentes de organización de las obligaciones curriculares: clases teóricas, prácticas, trabajo de laboratorio, de taller, seminarios, práctica profesional supervisada, etc., de acuerdo con las características de las asignaturas;

Que el proyecto educativo constituye un nuevo servicio universitario para la formación de Ingenieros, de gran relevancia para el adelanto científico y tecnológico del país y para el desarrollo social y productivo de la región;

Que en este contexto, las competencias expresadas resultan adecuadas y responden al perfil del trayecto académico y a los objetivos del Ciclo de Ingeniería Orientación Química.

Que el proyecto incluye un Curso de Ingreso al Ciclo de Ingeniería Orientación Química, como mecanismo favorecedor del ingreso y propiciatorio de la retención, continuidad, rendimiento académico y la culminación de los estudios de los alumnos que cursen el Ciclo;

Que las presentes actuaciones cuentan con el aval de la Secretaría General Académica del Rectorado;



171

J. JOYSLÓPEZ
Jefe Departamento Desarrollo
Universidad Nacional de la Patagonia Austral

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



UNPA

Universidad Nacional
de la Patagonia Austral

Que la inminencia del inicio del ciclo académico 2006 impone razones de urgencia, haciendo necesario proceder a la creación del Ciclo de Ingeniería Orientación Química y a la aprobación de su plan de estudios ad-referendum del Consejo Superior;

Por ello:

**EL RECTOR DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PATAGONIA AUSTRAL
AD-REFERENDUM DEL CONSEJO SUPERIOR
RESUELVE**

Artículo 1°.- CREAR el Ciclo de Ingeniería Orientación Química en el ámbito de la Universidad Nacional de la Patagonia Austral.

Artículo 2°.- APROBAR el Plan de Estudios del Ciclo de Ingeniería Orientación Química, el que obra como Anexo único de la presente.

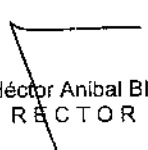
Artículo 3°.- APROBAR el Curso de Ingreso al Ciclo de Ingeniería Orientación Química como mecanismo favorecedor del ingreso y propiciatorio de la retención, continuidad, rendimiento académico y la culminación de los estudios de los alumnos que cursen el Ciclo.

Artículo 4°.- ENCOMENDAR a la Secretaría General Académica la comunicación de las presentes actuaciones al Ministerio de Educación de la Nación.

Artículo 5°.- TOMEN CONOCIMIENTO, Secretarías de Rectorado, Unidades Académicas, dese a conocer y cumplido, archívese.-

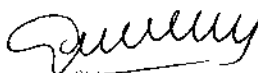

Ing. Hugo Santos ROJAS
Secretario General Académico




Ing. Héctor Anibal BILLONI
RECTOR

RESOLUCION N° 171 - 2006.-

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL


GLADYS LOPEZ
Jefe de Control de Actos
Universidad Nacional de la Patagonia Austral

ANEXO

PLAN DE ESTUDIO CICLO DE INGENIERIA ORIENTACION QUIMICA

TITULACIÓN: CERTIFICACIÓN ACADÉMICA ACREDITANTE DE LAS COMPETENCIAS DEL CICLO DE INGENIERIA ORIENTACIÓN QUÍMICA

DURACIÓN: 2 (DOS) AÑOS

CARGA HORARIA TOTAL:

CICLO DE INGENIERIA ORIENTACIÓN QUÍMICA: 1.500 HORAS

FUNDAMENTACIÓN DEL NUEVO PLAN DE ESTUDIO

De acuerdo a lo expresado por el Consejo Federal de Decanos de Ingeniería (CONFEDI) en el Proyecto Estratégico para la reforma curricular de las Ingenierías, el Sistema Nacional de Formación de Ingenieros debe contribuir de manera destacada al desarrollo sustentable de las regiones.

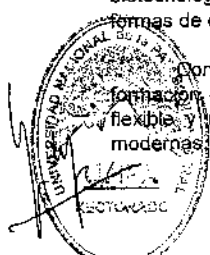
La Ingeniería Química ha cambiado sustancialmente en las últimas décadas y la perspectiva es que lo seguirá haciendo. Esto se debe en parte al avance de los sistemas de computación que permiten una formidable capacidad de almacenamiento y disponibilidad de información. En estos sistemas se encuentran las propiedades termodinámicas de los compuestos puros, datos de equilibrio de fases, modelos y correlaciones necesarios para estimar propiedades de mezclas, métodos numéricos, modelos estacionarios y dinámicos de las operaciones fundamentales y capacidad de combinarlos para simular comportamiento de plantas.

También la rápida evolución de los mercados hace que el ingeniero deba cambiar su perfil varias veces durante su vida activa. Esto requiere una adecuada preparación para continuar permanentemente con su formación.

Las herramientas informáticas no se encuentran precisamente concentradas en el ámbito académico sino también en el empresario, situación ésta que debe alcanzar rápidamente una relación de mayor paridad. El egresado encuentra hoy que toda empresa competitiva dispone de los elementos computacionales necesarios para el análisis de su operación. Sus profesionales no trabajan tanto en diseños originales como en la reingeniería, la reorganización de la producción, la optimización de procesos, la integración energética, la solución de problemas ambientales, el mejor control de la calidad y la performance de las operaciones. Nuevas áreas de empleo han aparecido en el último quinquenio que también reconocen la capacidad del ingeniero para resolver problemas (marketing, comercialización y recursos humanos).

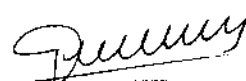
La Ingeniería Química no evoluciona en una sola dirección, la percepción es que avanza por caminos de aplicaciones que se convierten en especialidades: la producción y uso de materiales especiales incluyendo metalúrgicos y polímeros, los problemas del medio ambiente, la mayor atención de la productividad y calidad de los productos, las tecnologías de producción biotecnológica y farmacéutica, la producción y calidad de alimentos, la búsqueda de diseños y formas de operación eficientes y la planificación de la producción y los servicios.

Consecuentemente, en este contexto el Ingeniero Químico debe tener una fuerte formación en los principios básicos de la Ingeniería Química, con una estructura mental ágil, flexible y máxima capacidad para la resolución de problemas utilizando las técnicas más modernas.



ES COPIA DEL ORIGINAL

171


GLADYS LOPEZ
Jefe de Departamento Despecho
Universidad Nacional de la Patagonia Austral



UNPA

Universidad Nacional
de la Patagonia Austral

de grado relevantes para el desarrollo social y productivo regional. En el marco de estos lineamientos estratégicos surge la propuesta de la Universidad Nacional de la Patagonia Austral ha establecido en su Plan de Desarrollo Institucional 2005 – 2009 el objetivo de definir una estructura curricular de ciclos y trayectos del grado y la creación de nuevas ofertas apertura en el ámbito de la Universidad Nacional de la Patagonia Austral del Ciclo de Ingeniería Orientación Química, como Ciclo Inicial de la carrera de Ingeniería Química

OBJETIVOS DEL CICLO DE INGENIERÍA ORIENTACIÓN QUÍMICA

El Ciclo de Ingeniería Orientación Química busca:

- Ofrecer una sólida formación, común a la familia de las ingenierías, en los aspectos disciplinares básicos vinculados a las ingenierías.
- Incluir contenidos y herramientas fundamentales en las ingenierías contemporáneas.
- Posibilitar la articulación del ciclo inicial de la Ingeniería Química con los ciclos superiores de las carreras de Ingeniería de la UNPA, y de otras Universidades con las que la UNPA realice convenios con esa finalidad.
- Mejorar la articulación entre la formación del nivel Polimodal y/o medio, y el ingreso a la Universidad.
- Implementar acciones que mejoren el régimen de enseñanza y la metodología de la enseñanza.
- Preparar a los estudiantes para el desarrollo de una mentalidad analítica con máxima capacidad para la resolución de problemas.
- Desarrollar en los estudiantes la vocación para el autoaprendizaje permanente.
- Brindar capacidades básicas para el mejoramiento del aprendizaje y la expresión oral y escrita.

CONJUNTO DE CONOCIMIENTOS, CAPACIDADES Y APTITUDES

El alumno que complete el Ciclo de Ingeniería Orientación Química logrará:

- Capacidad para trabajar en equipo a partir de la construcción de metas comunes a través de un entendimiento interpersonal y en forma comunicativa.
- Disposición para la actualización permanente y para el trabajo colaborativo en equipos de trabajo.
- Sólida formación básica en las disciplinas específicas de la Ingeniería Química.
- Capacidad para la aplicación de los saberes en la resolución de problemas.
- Manejo de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la construcción de saberes.
- Capacidad para el uso de sistemas de representación gráfica.
- Manejo de instrumental de laboratorio.

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

171

[Firma]
Jefe Departamento Docencia
Universidad Nacional de la Patagonia Austral

COMPETENCIAS

El alumno que complete el Ciclo de Ingeniería Orientación Química estará capacitado para:

- Integrar grupos de trabajo asumiendo una actitud cooperativa y reflexiva para la búsqueda de soluciones o promoviendo la misma.
- Adaptar y resolver situaciones complejas.
- Sistematizar información con autonomía, estableciendo criterios de priorización.
- Desarrollar la capacidad de estudio independiente buscando, seleccionando y utilizando estratégicamente los recursos disponibles.
- Resolver problemas a partir del uso estratégico y heurístico de los saberes construidos.
- Aplicar las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la resolución de problemas y construcción de nuevos aprendizajes.
- Desarrollar el pensamiento lógico - formal.
- Manejar el lenguaje simbólico de las disciplinas específicas de la Ingeniería Química para comprender, producir e informar resultados.
- Utilizar sistemas de representación gráfica.
- Desarrollar estrategias para la resolución de situaciones problemáticas a partir de la identificación y representación de los datos, y el establecimiento de relaciones integrando los saberes.
- Utilizar modelos de simulación simples.
- Manipular instrumental de laboratorio para realizar experiencias
- Realizar prácticas de laboratorio para inferir y verificar leyes, comprender fenómenos y efectuar mediciones.

ORGANIZACION CURRICULAR

El Ciclo de Ingeniería Orientación Química está compuesto por espacios curriculares agrupados en 3 categorías:

Ciencias Básicas

Las ciencias básicas abarcan los conocimientos comunes a todas las carreras de ingeniería, asegurando una sólida formación conceptual para el sustento de las disciplinas específicas y la evolución permanente de sus contenidos en función de los avances científicos y tecnológicos.

Tecnologías Básicas

Las tecnologías básicas apuntan a la aplicación creativa del conocimiento y la solución de problemas de la ingeniería teniendo como fundamento las Ciencias Básicas. Los principios fundamentales de las distintas disciplinas son tratados con profundidad para su clara identificación y posterior aplicación en la resolución de tales problemas.

Complementarias

Se orientan a formar competencias en Economía, Legislación, Organización Industrial, Gestión Ambiental, Formulación y Evaluación de Proyectos, y Seguridad del Trabajo y Ambiental, con el fin de formar ingenieros conscientes de las responsabilidades sociales y capaces de relacionar diversos factores en el proceso de la toma de decisiones. Cubren aspectos formativos relacionados con las ciencias sociales, humanidades y todo otro conocimiento considerado indispensable para la formación integral del ingeniero.

El Ciclo de Ingeniería Orientación Química comprende los dos primeros años del plan de estudios de la Carrera Ingeniería Química, y está constituido por:

1. Un conjunto de asignaturas comunes a todas las carreras de Ingeniería incluidas en la Resolución N° 1232/01 del Ministerio de Educación de la Nación, formado por los espacios curriculares:

Álgebra

Análisis Matemático I

Análisis Matemático II

Física I

Física II

Química General

Química Inorgánica

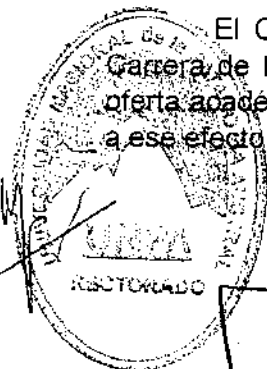
Introducción al Conocimiento Científico

Análisis y Producción del Discurso

Ciencia, Universidad y Sociedad

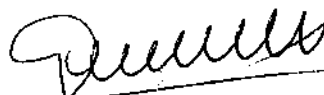
2. Un conjunto de asignaturas del grupo de las Tecnologías Básicas y/o Complementarias, específicas para cada carrera de Ingeniería incluidas en la Resolución N° 1232/01 del Ministerio de Educación de la Nación.

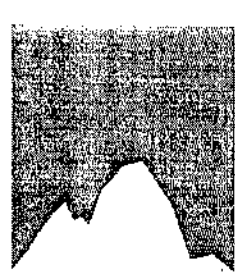
El Ciclo de Ingeniería Orientación Química se articulará con el Ciclo Superior de la Carrera de Ingeniería Química y con otros Ciclos Superiores de Carreras de Ingeniería de la oferta académica de la UNPA, y de otras Universidades con las que la UNPA realice convenios a ese efecto.



171

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL


GLADYS LOPEZ
Jefa Departamento Despacho
Universidad Nacional de la Patagonia Austral



UNPA

Universidad Nacional
de la Patagonia Austral

CICLO DE INGENIERÍA ORIENTACIÓN QUÍMICA
ESTRUCTURA CURRICULAR

Orden	Código	Asignatura	Cuatrimestre	Dedicación	Horas Semanales	Horas Totales	Correlatividad	
		Primer Año Primer Cuatrimestre						
1	1527	Química General	1	C	8	120		
2	1528	Álgebra	1	C	10	150		
3	0901	Análisis y Producción del Discurso	1	A	2	60		
4	1107	Introducción al Conocimiento Científico	1	C	4	60		
		Segundo Cuatrimestre						
5	1529	Química Inorgánica	2	C	8	120	1527	
6	1530	Análisis Matemático I	2	C	10	150		
7	1108	Ciencia, Universidad y Sociedad	2	C	4	60		
		Segundo Año Primer Cuatrimestre						
8	1531	Análisis Matemático II	1	C	10	150	1528 1530	
9	1532	Física I	1	C	10	150	1530	
10	1535	Química Analítica I	1	C	6	90	1529	
		Segundo Cuatrimestre						
11	1536	Química Orgánica I	2	C	8	120	1527	
12	1533	Física II	2	C	10	150	1531	1532
13	1534	Termodinámica	2	C	8	120	1529	1532

Carga Horaria Total: 1.500 Horas

Otros requisitos:

El alumno deberá aprobar un examen de Idioma Inglés, con nivel de suficiencia para interpretación de textos, antes de finalizar el segundo año.

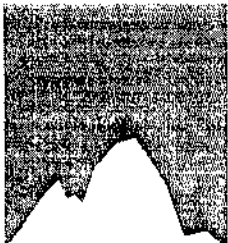
[Handwritten signature and stamp of the University of the Southern Patagonia]

171

[Handwritten signature]
GLADYS LOPEZ

Jefa Departamento Dosqueño
Universidad Nacional de la Patagonia Austral

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



UNPA

Universidad Nacional
de la Patagonia Austral

ESTRUCTURA CURRICULAR POR GRUPO

CICLO DE INGENIERÍA ORIENTACIÓN QUÍMICA

CIENCIAS BÁSICAS

Química General
Álgebra
Química Inorgánica
Análisis Matemático I
Análisis Matemático II
Física I
Física II

TECNOLOGÍAS BÁSICAS

Termodinámica
Química Analítica I
Química Orgánica I

COMPLEMENTARIAS

Análisis y Producción del Discurso
Introducción Al Conocimiento Científico
Ciencia, Universidad y Sociedad

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL POR ÁREAS

GRUPO	CARGA HORARIA	PORCENTUAL
Ciencias Básicas	990 Horas	66 %
Tecnologías Básicas	330 Horas	22 %
Complementarias	180 Horas	12 %
CARGA HORARIA TOTAL	1.500 Horas	100 %

171

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL


GLADYS LOPEZ
Jefa Departamento Despatcho
Universidad Nacional de la Patagonia Austral

CONTENIDOS MINIMOS

I. CONJUNTO DE ASIGNATURAS COMUNES A TODAS LAS CARRERAS DE INGENIERÍA INCLUIDAS EN LA RESOLUCIÓN N° 1232/01 DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE LA NACIÓN

1527. QUÍMICA GENERAL

Sistemas materiales. Estequiometría. Modelos atómicos. Tabla Periódica. Unión Química. Estado gaseoso. Soluciones. Equilibrio químico. pH. Equilibrios ácido-base. Soluciones amortiguadoras. Equilibrios redox. Titraciones. Propiedades coligativas

1528. ÁLGEBRA

Principio de inducción completa. Vectores, matrices, operaciones con vectores y matrices. Dependencia e independencia lineal. Rango de una matriz. Determinante. Matrices semejantes. Matrices simétricas. Sistemas de ecuaciones lineales, aplicaciones de la eliminación de Gauss en matrices de orden 2 y 3 y generalización. Espacios vectoriales. Transformaciones lineales y matrices. Producto escalar. Normas de matrices y vectores. Proyecciones ortogonales. Diagonalización de matrices, autovalores y autovectores. Aplicaciones. Cónicas y cuádricas. Álgebra vectorial en el espacio tridimensional.

1529. QUÍMICA INORGÁNICA

Las propiedades de los sólidos. Enlace químico. Orbitales atómicos y orbitales moleculares. Las propiedades periódicas. Óxidos, peróxidos y superóxidos. Hidruros. Hidrógeno. Elementos representativos de los grupos I a IV. Elementos representativos de los grupos V a VIII. Metales de transición. Los complejos de los metales de transición. Teorías del enlace de coordinación. Compuestos de coordinación. La química inorgánica en los sistemas biológicos. Algunos aspectos de la química bioinorgánica. Química nuclear.

1530. ANÁLISIS MATEMÁTICO I

Números Reales. Funciones de una variable. Límite de Funciones. Límite y Continuidad. Derivadas. Aplicaciones. Integrales, Aplicaciones de la Integral Definida. Sucesiones Numéricas. Series numéricas.

1531. ANÁLISIS MATEMÁTICO II

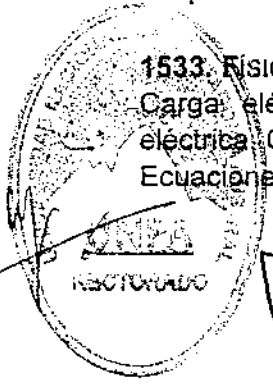
Álgebra Vectorial en \mathbb{R}^3 . Funciones Vectoriales de Variables Reales. Funciones Vectoriales de varias variables reales. Límite y continuidad. Derivadas Parciales. Funciones Implícitas. Extremos Libres. Integrales Dobles y triples. Campos Vectoriales y Escalares. Integrales Curvilíneas. Ecuaciones Diferenciales Ordinarias.

1532. FÍSICA I

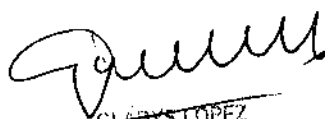
Estática. Descripción del movimiento de una partícula. Causas del movimiento de una partícula. Trabajo y energía. Sistemas de partículas. Cantidad de movimiento e impulso. Descripción de la rotación de cuerpo rígido. Causas del movimiento de un cuerpo rígido. Movimientos periódicos. Movimiento ondulatorio. Ondas mecánicas. Sonido. Mecánica de los fluidos. Calor y temperatura.

1533. FÍSICA II

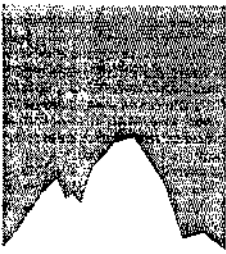
Carga eléctrica. Campo eléctrico. Potencial eléctrico. Capacidad. Dieléctricos. Corriente eléctrica. Campo magnético. Inducción magnética. Magnetismo en la materia. Corriente alterna. Ecuaciones de Maxwell. Ondas electromagnéticas. Óptica física. Óptica geométrica.



171


GLADYS LÓPEZ
Jefa Departamento Despacho
Universidad Nacional de la Patagonia Austral

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL



UNPA
Universidad Nacional
de la Patagonia Austral

0901. ANÁLISIS Y PRODUCCIÓN DEL DISCURSO

Análisis y comprensión del discurso: nociones básicas de teoría de la Comunicación y de la Enunciación, de Semántica y de Pragmática.

Análisis y Producción del discurso: Operaciones de planificación del texto, como unidad semántico-pragmática.

Del plan global a la puesta en texto: cohesión y coherencia.

La arquitectura de la frase, del párrafo y del texto.

Normativa: problemas de gramaticalidad, de adecuación y de estilo.

1107. INTRODUCCIÓN AL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO

Filosofía, Ciencia y Epistemología. Clasificación de las Ciencias. Estructura y validez de las teorías. Nuevas posturas sobre la Ciencia.

1108. CIENCIA, UNIVERSIDAD Y SOCIEDAD

La ciencia como producción social. La universidad moderna como organización del conocimiento: modelos y sentidos. Relaciones entre la Universidad, la Sociedad y el Estado. La Universidad desde una perspectiva histórica. Ciencia y proyectos universitario en la región patagónica.

II. CONJUNTO DE ASIGNATURAS ESPECÍFICAS PARA EL CICLO DE INGENIERÍA ORIENTACIÓN QUÍMICA

1534. TERMODINÁMICA

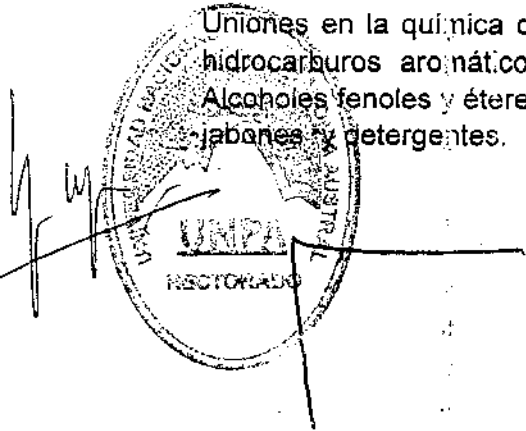
Principio cero de la termodinámica. Gases ideales y reales. Primera ley de la Termodinámica. Energía interna y entalpía. Transformaciones de gases. Segunda ley de la Termodinámica. Entropía. Máquinas térmicas. Tercera ley de la termodinámica. Equilibrio de fases.

1535. QUÍMICA ANALÍTICA I

El análisis químico. Manejo de equipamiento básico de laboratorio. Toma y preparación de muestras. Operaciones analíticas básicas. Introducción a la quimiometría: aplicaciones de los métodos de la estadística. Métodos gravimétricos. Métodos titulométricos: valoraciones por precipitación, ácido-base, redox, complejométricas. Análisis de muestras reales. Organización del laboratorio analítico. Instalaciones básicas de un laboratorio analítico. Control de calidad en el laboratorio analítico. Sistemas de control de calidad. Calidad y seguridad en el Laboratorio Analítico.

1536. QUÍMICA ORGÁNICA I

Uniones en la química orgánica. Alcanos-petróleo. Alquenos alquinos y dienos. Ciclo alcanos hidrocarburos aromáticos. Mononucleares y polinucleares. Halogenuros de alquilo y arilo. Alcoholes fenoles y éteres. Aldehídos y cetonas. Ácidos carboxílicos derivados. Grasas, aceites, jabones y detergentes.



171

[Handwritten signature]
CLAUDIA LOPEZ

Jefa Departamento Despecho
Universidad Nacional de la Patagonia Austral

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

CURSO DE INGRESO

En las evaluaciones institucionales acerca de los Planes de Estudios de las Carreras del agrupamiento de las Ciencias Básicas, surge como relevante la problemática del acceso, la permanencia y el egreso de los alumnos de los respectivos planes de formación.

Se reconoce la existencia de una brecha notable entre las exigencias y modalidades universitarias y las que los alumnos han tenido en el nivel medio, y una fuerte ausencia de conceptos básicos y desincronización en el ritmo de estudio.

En la formulación del Ciclo de Ingeniería Orientación Química se ha prestado especial atención a la elaboración de propuestas que favorezcan el ingreso y propicien la continuidad y la culminación de los estudios de los alumnos que cursen el Ciclo.

A ese fin se propone un Curso de Ingreso al Ciclo de Ingeniería Orientación Química cuyos propósitos son:

- Mejorar la articulación entre la formación del nivel Polimodal y el ingreso a las carreras de Ingeniería de la Universidad;
- Iniciar la implementación de acciones que mejoren los procesos de enseñanza - aprendizaje, especialmente en el primer ciclo.

El Curso de Ingreso al Ciclo de Ingeniería Orientación Química está compuesto por dos espacios: Matemática y Química, con una carga horaria de 36 horas totales destinada al primer espacio y 24 horas totales para el segundo.

MATEMÁTICA

Objetivos: Que el alumno desarrolle herramientas críticas básicas con las cuales pueda empezar a valorar la estructura de la disciplina. Que sepa interpretar los resultados de la utilización de herramientas de la disciplina. Que el alumno aprenda convenciones matemáticas propias del lenguaje disciplinar asociadas a cuestiones de modelización:

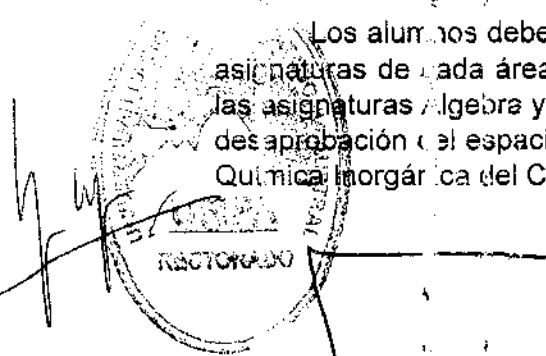
Contenidos: Nociones básicas de Álgebra. Expresiones algebraicas. Funciones. Modelización. Estudio de funciones elementales. Ecuaciones. Funciones polinómicas, racionales, exponenciales, logarítmicas y trigonométricas.

QUÍMICA

Objetivos: Nivelar los conocimientos adquiridos en el Nivel Polimodal. Introducir al alumno al estudio de las ciencias químicas.

Contenidos: Estructura atómica elemental. Nomenclatura de los compuestos químicos. Balance de ecuaciones. Sistemas materiales. Propiedades y clasificación de los sistemas. Materiales. Sustancias simples y compuestas. Sistema internacional de unidades. Magnitudes fundamentales y derivadas. Múltiplos y submúltiplos. Notación científica.

Los alumnos deberán aprobar cada espacio del Curso de Ingreso para cursar todas las asignaturas de cada área. La desaprobación del espacio Matemática impedirá el cursado de las asignaturas Álgebra y Análisis Matemático I del Ciclo de Ingeniería Orientación Química. La desaprobación del espacio Química impedirá el cursado de las asignaturas Química General y Química Inorgánica del Ciclo de Ingeniería Orientación Química.



171

GLADYS LOPEZ
Jefe Departamento Despecho
Universidad Nacional de la Patagonia Austral

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

El Curso de Ingreso al Ciclo de Ingeniería Orientación Química se dictará en el Segundo Cuatrimestre de cada período académico. También se dictará en el Primer Cuatrimestre para aquellos alumnos que ingresaron a la carrera habiendo desaprobado el Curso en la instancia anterior.

Cláusula Transitoria

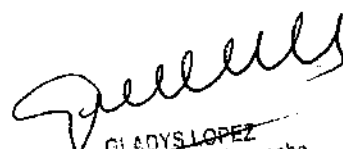
Para el período lectivo 2006, por cuestiones de implementación, no serán aplicables las cláusulas de cursado relacionadas con los resultados del Curso de Ingreso al Ciclo de Ingeniería Orientación Química.

Las actividades de formación de grado para el Ciclo de Ingeniería Orientación Química, darán inicio el 13 de marzo de 2006 dedicándose las 2 primeras semana al desarrollo de los contenidos del Curso de Ingreso al Ciclo. Los contenidos del espacio Matemática se dictarán en la asignatura Álgebra, mientras que los contenidos del espacio Química se desarrollarán en la asignatura Química General.



171

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL


GLADYS LOPEZ
Jefe Departamento Despacho
Universidad Nacional de la Patagonia Austral