



Ministerio de Cultura y Educación

"1998 - Año de los Municipios"

RESOLUCION N° 1456



BUENOS AIRES, 24 JUL 1998

VISTO el expediente N.3. 10/98 del registro del Ministerio de Cultura y Educación, por el cual la UNIVERSIDAD NACIONAL DE GENERAL SARMIENTO, solicita el otorgamiento de reconocimiento oficial y la validez nacional para el título de DIPLOMA UNIVERSITARIO DE ESTUDIOS GENERALES CON MENCION EN TECNOLOGIA INDUSTRIAL, según lo aprobado por Resolución del Rector Organizador N.1 57/96, y

CONSIDERANDO:

Que de conformidad con lo dispuesto por los artículos 29, incisos d) **Y e)** y 42 de la Ley de Educación Superior N. 24.521, es facultad y responsabilidad exclusiva de las Instituciones Universitarias la creación de carreras de grado y la formulación y desarrollo de sus planes de estudio, así como la definición de los conocimientos y capacidades que tales títulos certifican y las actividades para las que tienen competencia sus poseedores, con las únicas excepciones de los supuestos de Instituciones Universitarias Privadas con autorización provisoria y los títulos incluidos en la nómina que prevé el artículo 43 de la Ley aludida, situaciones en las que se requiere un control específico del Estado.

Que por no estar en el presente, el título de que se trata, comprendido en ninguna de esas excepciones, la solicitud de la Universidad debe ser considerada como el ejercicio de sus facultades exclusivas, y por lo tanto la intervención de este Ministerio debe limitarse únicamente al control de legalidad' del procedimiento seguido por la Institución para su aprobación, sin perjuicio de que oportunamente, este título pueda ser incorporado a la nómina que prevé el artículo 43 y deba cumplirse en esa instancia con las exigencias y condiciones que correspondan.

Handwritten signatures and initials:
f-s
w
pys
m. s.m.
e



1456



1998 - Año de los Municipios

Ministerio de Cultura y Educación

RESOLUCION N° 1456



Que en consecuencia tratándose de una Institución Universitaria legalmente constituida; habiéndose aprobado la carrera respectiva por Resolución del Rector Organizador ya mencionada y no advirtiéndose defectos formales en dicho trámite, corresponde otorgar el reconocimiento oficial al título ya enunciado que expide la UNIVERSIDAD NACIONAL DE GENERAL SARMIENTO, con el efecto consecuente de su validez nacional.

Que los Organismos Técnicos de este Ministerio han dictaminado favorablemente a lo solicitado.

Que las facultades para dictar el presente acto resultan de lo dispuesto en los artículos 41 y 42 de la Ley N.24.521 y de los incisos 8), 10) y 11) del artículo 21 de la Ley de Ministerios -t.o. 1992.

Por ello y atento a lo aconsejado por la SECRETARIA DE POLITICAS UNIVERSITARIAS

LA MINISTRA DE CULTURA Y EDUCACION

RESUELVE:

ARTICULO 1.- Otorgar reconocimiento oficial y su consecuente validez nacional al título de DIPLOMA UNIVERSITARIO DE ESTUDIOS GENERALES CON MENCION EN TECNOLOGIA INDUSTRIAL, que expide la UNIVERSIDAD NACIONAL DE GENERAL SARMIENTO conforme al plan de estudios y duración de la respectiva carrera que se establecen en la Resolución del Rector Organizador que como obra como ANEXO de la presente.

ARTICULO 2.- El reconocimiento oficial y la validez nacional que se otorga al título mencionado en el artículo 1.- queda sujeto a las exigencias y condiciones que corresponda cumplimentar en el caso de que el mismo sea incorporado a la

28
h
18
P
C
Sen.

14.56



"1998 - Año de los Municipios"

Ministerio de Cultura y Educación



P- nómina de "títulos que requieran el control específico del Estado, según lo dispuesto en el artículo 43 de la Ley de Educación Superior.

ARTICULO 3.- Regístrese, comuníquese y archívese.

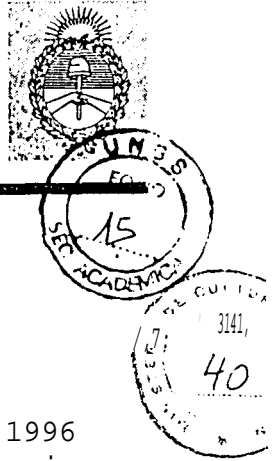
RESOLUCION N° 14 56

LIC. SUSANA DE/TRIZ DECIDE
MINISTRA DE CULTURA Y EDUCACION

1456

RESOLUCION N° 1456 "1988 - Año de los Municipios"

Universidad Nacional
de General Sarmiento



-San Miguel, 2 de mayo de 1996.

VISTO

La nota de la Secretaría Académica del 16 de abril de 1996 que eleva la propuesta de creación del Diploma Universitario de Estudios Generales con mención-en Tecnología Industrial presentada por el Instituto de Ciencias y por el Instituto de Industrias.

La Ley N. 24.521 de Educación Superior.

La Ley 24.082 de creación de la Universidad Nacional de General Sarmiento.

Los decretos del Poder Ejecutivo 1626/93, 1627/93 y 816/95 sobre atribuciones del Rector Organizador de la Universidad Nacional de General Sarmiento.

El Estatuto General de dicha Universidad, aprobado por Resolución 1349/95 del Ministerio de Cultura y Educación y la documentación pertinente que obra en el Expediente 14.243/94 del mismo Ministerio.

El Proyecto Institucional de la Universidad Nacional de General Sarmiento. Propuesta de Estructura Científico-Académica, como cuerpo inseparable del Estatuto General.

CONSIDERANDO

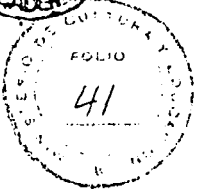
Que uno de los objetivos fundacionales de la Universidad es acompañar los acontecimientos y los cambios que se operan en la sociedad.

Que es necesario un Primer Ciclo Universitario que prepare a los estudiantes para que se encuentren en condiciones óptimas para completar las carreras que elijan. Esta formación de base tendrá por finalidad obtener un perfil flexible e interdisciplinario que los convierta en profesionales capaces de adecuarse activamente a las transformaciones en el conocimiento, en la economía, en la cultura, en la política y en la sociedad y, a la vez, los forme como profesionales e investigadores capaces de reflexionar sobre sus propias prácticas profesionales e idóneos para generar innovaciones en sus respectivos campos de saber.

Que los estudios de factibilidad y pertinencia, y las consultas con expertos que la Universidad ha realizado con vistas a la definición de los estudios básicos, han dado como resultado convergente la recomendación de posibilitar que los contenidos curriculares del Diploma Universitario en Estudios Generales. sean definidos por más de un Instituto de la Universidad de General Sarmiento, atendiendo a que cada una de las Menciones del Primer Ciclo Universitario está compuesta por más de dos disciplinas. Por ello se considera

Paucro 172 | 2° 3° 4° y 5° piso - C.C. 15 | - Smn Miguel (IGL-3)
Tclbfonos: 667-2335/1501/2691/0139/1236 - Fax: 664-7723
Julio Argentino Roca 850 - San Miguel (1663)
Tclbfonos: 667-0377 - 664- 1504 . 45 1-445614575. FZX: 45 1-4578
Partido de San Miguel . Provincia de Buenos Aires - Argentina

Universidad Nacional de General Sarmiento



adecuado que el Diploma Universitario de Estudios Generales sea en sus componentes centrales responsabilidad del Instituto de Ciencias, mientras que el diseño curricular de la orientación específica de la Mención puede ser responsabilidad de cualquiera de los otros Institutos de la Universidad, los cuales pueden asociarse con el Instituto de Ciencias para definir una Mención.

Que por las razones mencionadas es factible la creación en el Instituto de Ciencias de una mención en Tecnología Industrial, cuyas disciplinas centrales sean Matemática y Física y su orientación esté definida por aquellas asignaturas correspondientes a Tecnología Industrial.

EL RECTOR ORGANIZADOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE GENERAL SARMIENTO RESUELVE:

Art. 1°: Se crea el Diploma Universitario de Estudios Generales con mención en Tecnología Industrial en el ámbito del Instituto de Ciencias de la Universidad Nacional de General Sarmiento.

Art. 2°: La Universidad otorgará a los egresados de dichos estudios el título de "Diploma Universitario de Estudios Generales" con mención en Tecnología Industrial.

Art. 3°: Los requisitos para ingresar al Primer Ciclo Universitario de la Universidad Nacional de General Sarmiento, la estructura académica de las menciones, así como el perfil del egresado y los alcances del título se detallan en el Anexo N°1 de la presente Resolución.

Art. 4°: El Instituto de Ciencias tendrá la responsabilidad académica de la formación general y básica de la mención en Tecnología Industrial y el Instituto de Industria tendrá a su cargo la responsabilidad académica de las asignaturas específicas que constituyen la orientación de dicha mención. Los directores de ambos institutos comisionarán cada uno a un investigador-docente de cada instituto para que ambos investigadores-docentes coordinen, en primera instancia, todo aquello que haga a la organización de la mención. Posteriormente, a través de la coordinación del Comité de Formación, en el ámbito de la Secretaría Académica, el Instituto de Ciencias y el Instituto de Industrias deberán compatibilizar el plan de estudios de la mención en Tecnología Industrial, la cual es una de las menciones que constituyen el Primer Ciclo Universitario de la Universidad Nacional de General Sarmiento. Como tal contiene en su estructura curricular cuatro asignaturas optativas y dos laboratorios interdisciplinarios.

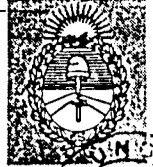
Handwritten signatures and initials.

Nº 1456

RESOLUCION Nº 1456

"1993 - Año de los Municipios"

Universidad Nacional de General Sarmiento



Art.5°: Las asignaturas específicas que definen la orientación en Tecnología Industrial, cuyos nombres se especifican en el Anexo 1 de esta resolución, podrán insumir hasta el 30% (treinta por ciento) de la carga horaria total de la mención.

Art.6° El Instituto de Ciencias y el Instituto de Industrias deberán compatibilizar en el ámbito-del Comité de Formación el plan de estudios de la mención en Tecnología Industrial de la cual son corresponsables, con aquellos institutos que sean responsables de él o los planes de estudios del Segundo Ciclo Universitario de las carreras de la Universidad que tienen dicha mención como Primer Ciclo Universitario.

Art.7°: será responsabilidad del Instituto de Ciencias todo aquello que asegure la implementación de la programación coordinada entre ambos institutos, el seguimiento y la evaluación de las actividades docentes, el dictado de los cursos y el buen funcionamiento en general de la mención en Tecnología Industrial.

Art.8°: los gastos que demande el dictado de las asignaturas orientadas que constituyen la especificidad de la mención en Tecnología Industrial se imputarán al presupuesto del Instituto de Industrias.

Art. 9°: Regístrese, comuníquese a las Secretarías y a los Institutos de la Universidad. Publíquese y archívese.

[Handwritten initials]

RESOLUCIÓN DEL RECTORADO Nº157/96

[Handwritten signature]
ROBERTO NOEL DOMÉCH
RECTOR ORGANIZADOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE GENERAL SARMIENTO

Paucuro 172 1° 2°, 3°, 4° y 5° piso • C.C. 151 • San Miguel (1663)
Teléfonos: 667-2335/1501/2691/0139/1238 • Fax: 664-7723
Julio Argentino Roca 850 • San Miguel (1663)
Teléfonos: 667-0377 - 664-1504 . 45 1-4456/4575. Fax: 45 1-4578
Partido de San Miguel. Provincia de Buenos Aires • Argentina



ANEXO DE LA RESOLUCIÓN N°157/96

1. **TÍTULO:** *Diploma Universitario de Estudios Generales con mención en Tecnología Industrial.*

2. **OBJETIVOS DE LA FORMACIÓN GENERAL BÁSICA**

El Instituto de Ciencias tiene a su cargo la organización e instrumentación del *Diploma Universitario de Estudios Generales*, el cual constituye a su vez el Primer Ciclo de las carreras de la Universidad Nacional de General Sarmiento. Atendiendo es estos **objetivos**, el Primer Ciclo Universitario ofrece un programa de formación básica y procura, a través de la enseñanza y la investigación, un enfoque más global e integrado de las problemáticas específicas que se abordan desde las diferentes áreas del conocimiento. Es por ello que tanto la formación como la investigación del Instituto de Ciencias se integra a la actividad académica del resto de los Institutos de la Universidad. Su finalidad es asumir el tratamiento de **aquellas cuestiones** que, sin ser específicas de los otros Institutos, condicionan el marco conceptual de las problemáticas tratadas en ellos.

3. **PERFIL DE LEGRESADO (CONOCIMIENTOS Y CAPACIDADES) :**

La creación del Diploma Universitario de Estudios Generales se propone responder a una doble necesidad: la de **atender** a una demanda de formación **básica**, necesaria para obtener un **perfil** profesional maleable e interdisciplinario, y la de procurar, a través de la enseñanza y la investigación, un abordaje más **general** e integrado de las diferentes **problemáticas** particulares tratadas por los otros institutos, a fin de **confirmar** el verdadero carácter de *universitas* de esta institución académica. El propósito es no incurrir en la reproducción de saberes fragmentados, sino, por el contrario, colocar el énfasis en el análisis sistémico y en la producción de nuevos paradigmas científicos y matrices interpretativas, de carácter global.

La formación básica de la Universidad Nacional de General Sarmiento se desarrolla a lo largo de tres años, de manera de introducir, desarrollar y consolidar en ese tiempo las categorías **fundamentales** de los ejes básicos de formación (en base a dos o tres disciplinas, según las orientaciones), los diferentes métodos de conocimiento y aprendizaje, así como la enseñanza de ciertas técnicas de **investigación** y resolución de problemas correspondientes a cada área.

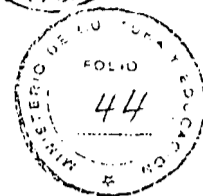
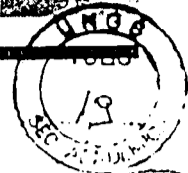
Uno de los objetivos **fundamentales** de este Primer Ciclo Universitario es lograr que el alumno incorpore los conceptos fundamentales y los modelos de razonamientos propios de las disciplinas centrales de cada orientación, sirviendo de introducción a las futuras carreras de grado. Esta metodología reposa sobre la convicción de que es necesario privilegiar una propuesta formativa que apunte a

1456

RESOLUCION Nº 145-6

1998 - Año de los Municipios

Universidad Nacional de General Sarmiento



la construcción del conocimiento, por sobre una concepción que sólo favorezca la transmisión de elementos informativos del saber.

En ese sentido, el Diploma Universitario de Estudios Generales con mención en Tecnología Industrial tiene por objetivo dotar al alumno de una formación en tres áreas básicas: la matemática, la física y la tecnología. La presentación de las mismas enfatizará su carácter básico y general concentrándose sobre la noción de modelos y sus aplicaciones. En el caso de las ciencias experimentales se realizarán actividades de laboratorio dentro del desarrollo de las propias asignaturas.

4. ÁMBITO DE ACCIÓN Y ALCANCE DEL TÍTULO:

El título que obtiene el estudiante una vez finalizado el Primer Ciclo es **Diploma Universitario de Estudios Generales**, con mención en Tecnología Industrial. Este **Diploma tiene alcance** académico, certifica la capacidad del diplomado para desempeñarse como idóneo en un área específica de las ciencias básicas, y habilita para ingresar al Segundo Ciclo Universitario de las carreras de la Universidad Nacional de General Sarmiento.

5. REQUISITOS PARA EL INGRESO:

Título de estudios de Nivel Medio o del Ciclo Polimodal de enseñanza. A los mayores de 25 años que no cumplieren dicha condición se les exigirá un certificado de aptitudes emitido por el órgano que disponga la Universidad. En todos los casos se requiere la aprobación del Curso de Aprestamiento Universitario de la Universidad Nacional de General Sarmiento, o eximición del mismo otorgado por la Universidad.

6. ESTRUCTURA ACADÉMICA:

El Diploma Universitario de Estudios Generales constituye el Primer Ciclo Universitario de las carreras de la Universidad Nacional de General Sarmiento. Está compuesto por asignaturas de carácter obligatorio que delimitan las áreas de las distintas menciones, por laboratorios interdisciplinarios y específicos y por asignaturas optativas.

El Primer Ciclo Universitario, en sus cinco orientaciones, posee una estructura homogénea, reflejada en las siguientes características:

a) Presenta un Primer Semestre Común, en el cual se dictan cinco asignaturas:

Matemática I, Computación, Filosofía I, Problemas Socioeconómicos Contemporáneos y Taller de Lecto-Escritura. Estas asignaturas posibilitan a través de un aprendizaje crítico, la incorporación de un andamiaje conceptual e instrumental que facilite las vías de acceso a otras esferas del conocimiento.

Paunero 1721 • 2º, 3º, 4º y 5º piso • C.C. 151 • San Miguel (1663)
Teléfonos: 667-2335/1501/2691/0139/1238 • Fax: 664-7723
Julio Argentino Roca 850 • San Miguel (1663)
Teléfonos: 667-0377 - 664-1504 - 451-4456/4575. Fax: 451-4578
Partido de San Miguel - Provincia de Buenos Aires - Argentina



b) Luego del Primer Semestre Común, el estudiante inicia una de las cinco orientaciones que actualmente ofrece el Primer Ciclo Universitario de la Universidad Nacional de General Sarmiento.

Cada orientación posee un núcleo formativo compuesto por, al menos, dos disciplinas de base:

- *Mención Ciencias Exactas: Física y Matemática.*
- *Mención Ciencias Sociales: Economía y Sociología.*
- *Mención Ciencias Humanas: Filosofía e Historia.*
- *Mención en Tecnología Industrial: Física, Matemática y Tecnología.*
- *Mención en Administración: Economía y Administración.*

c) A partir del Segundo Semestre, el alumno puede comenzar a cursar las cuatro asignaturas optativas que pueden ser:

- i) Asignaturas obligatorias de las otras Menciones.
- ii) Cursos especiales no específicos de una Mención en particular, ofrecidos por la Universidad.
- iii) Cursos que aseguren el buen pasaje a la formación profesional en el Segundo Ciclo Universitario. Estas asignaturas podrán reemplazar hasta dos de las optativas y estarán a cargo del Instituto responsable de la respectiva formación de grado.

d) La función de los *Laboratorios* es tanto la de talleres teórico-prácticos de carácter interdisciplinario como la de espacios de vinculación entre distintos tipos de análisis y metodologías.

Existen dos tipos de Laboratorios: los Interdisciplinarios y los Específicos.

i) Los *Laboratorios Interdisciplinarios*: Como su nombre lo indica, son aquellos talleres dedicados a temáticas que por su diversidad y la pluralidad de enfoques posibles, poseen un carácter interdisciplinario. Los cambios culturales, el problema ecológico y el proceso de industrialización son ejemplos de problemáticas de vocación multidisciplinaria. Los *Laboratorios Interdisciplinarios* se ubican en el cuarto y quinto semestre del Primer Ciclo. Dos de los tres laboratorios propuestos en cada Mención deberán tener un carácter interdisciplinario y como tal, serán comunes a las tres Menciones.

ii) Los *Laboratorios Específicos*: Se hallan especialmente vinculados a la orientación elegida dentro del Primer Ciclo. Deben estar dirigidos a lograr una participación activa de los alumnos; deben contar con el asesoramiento de profesores que actuarán como tutores o directores de trabajo. Además, a medida que avance el ciclo de estudios, los problemas a los cuales se enfrenta deben

1456

RESOLUCION Nº 1456 "1993 - Año de los Municipios"

Universidad Nacional
de General Sarmiento

crecer en complejidad, hasta adquirir las características y la metodología de un auténtico trabajo de investigación.

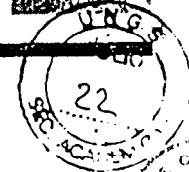
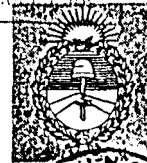
e) Los cursos y laboratorios tendrán distintas cargas horarias, previéndose como máximo seis (6) horas semanales por asignatura, lo cual totaliza ciento dos (102) por semestre, para cada asignatura o laboratorio; y como mínimo, cuatro (4) horas-cátedra semanales, esto es sesenta y ocho (68) horas semestrales

6.1 LISTA DE ASIGNATURAS, CARGA HORARIA Y CORRELATIVIDADES

Asignatura	Hs. Sem.	Hs. Total	Correlatividades
PRIMER SEMESTRE			
Matemática I	6	102	
Filosofía I	4	68	
Computación	5	85	
Probl. Socioec. Contemp. I	3	51	
Taller de Lecto-Escritura	2	34	
SEGUNDO SEMESTRE			
Matemática II	6	102	LE - PSEC I - M I
Física I	6	102	LE - PSEC I - M I
Sist. de Representación	6	102	LE - PSEC I
TERCER SEMESTRE			
Matemática III	6	102	M II
Física II	6	102	F I
Resist. de Materiales	6	102	M I - F I
Optativa I	6	102	
CUARTO SEMESTRE			
Matemática IV	6	102	M III
Física III	6	102	F I - M II
Laboratorio Interdisc. I	4	68	Prim. Semestre - F I
Mecánica	6	102	F I - M II
QUINTO SEMESTRE			
Termodinámica	6	102	F II - M II
Optativa II	6	102	
Laboratorio Interdisc. II	4	68	
Optativa III	6	102	
SEXTO SEMESTRE			
Mecánica de los Fluidos	6	102	F II - M III - Mec.
Informática	6	102	Comput. - M II
Laboratorio Específico	4	68	F III - R. de M.
Optativa IV	6	102	
Total Horas Primer Ciclo		2176	

[Handwritten signatures and initials]

Paunero 1721 • 2°. 3°. 4y5° piso • C.C. 151 • San Miguel (1663)
Teléfonos: 667-2335/1501/2691/0139/1238 • Fax: 664-7723
Julio Argentino Roca 850 • San Miguel (1663)
Teléfonos: 667-0377 - 664- 1504 • 45 1-4456/4575. Fax: 45 1 -4578
Partido de San Miguel • Provincia de Buenos Aires • Argentina



MATEMÁTICA I (6 horas reloj semanales):

Conjuntos **numéricos**. Números enteros. Divisibilidad. Algoritmo de división. Racionales. Números reales. Desarrollos decimales. Aproximación y error. Polinomios y números complejos. Módulo. Forma polar. Teorema de De Moivre. Raíces. Algebra Lineal: Sistemas de ecuaciones lineales. Matrices. Determinantes. Geometría: Rectas y planos. Producto **escalar**. Distancia en el plano. Producto vectorial. Curvas y superficies. Funciones: Funciones **lineales**. Funciones cuadráticas. Funciones polinomiales. Funciones **trigonométricas**. Funciones **exponenciales**. Composición de funciones. Funciones **inversas**. Funciones logarítmicas. Topología de la **recta**. Sucesiones y series. Límites y continuidad. **Derivadas**: Noción de derivada. Derivada y gráfica de una función. **Teoremas** de valor medio. Fórmula de Taylor. Crecimiento y decrecimiento de funciones. Convexidad, concavidad y puntos de inflexión.

FILOSOFÍA I (5 horas reloj semanales):

Núcleos problemáticos:

1. Mito y Razón. Permanencia y devenir. Unidad y multiplicidad. Conocimiento y Comunidad: dos **concepciones** de la vida política (Platón y Aristóteles). El ideal de la buena vida: **Orden**, desorden, necesidades y felicidad.
2. La modernidad. Racionalismo, empirismo y la imagen mecánica de la naturaleza. Filosofía teórica. Filosofía práctica y **metafísica**. Idealismo y materialismo. Naturaleza y Cultura. La observación del hombre por el hombre. Historicidad y Comprensión. Destino y utopía. La cuestión de la **técnica**. Crítica de los valores y crisis del sentido. Humanismo y **antihumanismo**. Poder, totalitarismo y autonomía. Modernidad y Posmodernidad.

Ejes conceptuales:

El Hombre y el Mundo.
El Conocimiento y la Razón,
La acción y los fines.

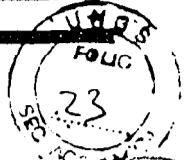
COMPUTACIÓN: (4 horas reloj semanales)

La informática desde el punto de vista del usuario no informático. Conceptos y utilización de las aplicaciones más comunes: editores de textos, planillas de cálculo, bases de datos. Conceptos fundamentales de la informática: Problemas, Automatas, Algoritmos. Organización y principios de funcionamiento de las computadoras. Organización y representación de la información en las computadoras. Lenguajes de descripción **algorítmica**. Nociones básicas de programación. Lenguajes de programación de alto **nivel**. Software de base: sistemas operativos, compiladores.

PROBLEMAS SOCIOECONÓMICOS CONTEMPORÁNEOS I: (3 horas de reloj semanales)

El curso estará centrado **en** la problemática del trabajo en la **sociedad** argentina actual. A partir del material periodístico se pondrá en contacto a los estudiantes con el tema del desempleo, se **explicitarán** las categorías metodológicas para su medición y se analizarán críticamente diferentes enfoques teóricos que lo interpretan. se estudiará el fenómeno y sus tendencias en la Argentina desde distintos enfoques sustentados **en** investigaciones

Pnuncro 1721 - 2° . 3° . 4° y 5° piso . C.C. 151 • San Miguel (1663)
Teléfonos: 667-2335/1501/2691/0139/1238 • Fax: 664-7723
Julio Argentino Roca 850 • San Miguel (1663)
Teléfonos: 667-0377 - 664- 1504 . 45 I-445614575. Fax: 45 I-4578
Partido de San Miguel . Provincia de Buenos Aires . Argentina



recientes. Finalmente, se **establecerán** comparaciones entre visiones de la cuestión social en el pasado, el presente, y las que se avizoran hacia el futuro.

Se **espera** que los estudiantes desarrollen las siguientes competencias: Lectura **comprensiva** de textos teóricos; análisis de fuentes y contacto con la construcción de datos **metodológicamente** reglada; relación entre datos y conceptos; comparación a partir de **perspectivas** históricas y fenómenos socio-económicos; debate y argumentación sustentada en información.

TALLER DE LECTO-ESCRITURA: (2 horas reloj semanales)

Desarrollo de competencias comunicativas que profundizan los conocimientos y **habilidades** adquiridos en el taller de Lecto-escritura del C.A.U. en cuanto al discurso expositivo-explicativo y argumentativo en los **géneros** discursivos académicos: tipos **textuales** y discursivos (exposición, explicación, narración, descripción, argumentación); enunciación; **polifonía**; argumentación indirecta; géneros académicos (artículo académico, ensayo, etc.).

Metodología: El taller se orientará hacia el desarrollo de la competencia comunicativa de los estudiantes. Dicha competencia ha sido descripta como una capacidad para hablar, escuchar, **leer**, comprender y escribir textos adecuados a situaciones concretas de comunicación.

Se trabajará con una perspectiva comunicacional que no considera los materiales de trabajo -los textos que los alumnos deberán leer y producir- como objetos aislados sino como partes de un proceso comunicativo en el que intervienen locutores y destinatarios en un contexto **situacional** y social determinado.

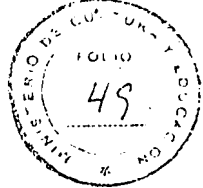
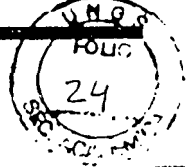
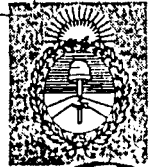
La modalidad de taller implica la producción por parte de los alumnos, y una reflexión **sobre** la práctica, a partir de imprescindibles elementos teóricos. La producción de los alumnos, pautada por consignas, son la **base** para la evaluación y calificación.

MATEMÁTICA II: (Correlativa de L.E., PSEC I, MAT. I)

1. Integral definida. Propiedades: **linealidad** y aditividad sobre intervalos. Derivada de la integral con respecto al límite superior: teorema fundamental del cálculo, Cálculo de primitivas. Aplicaciones a la Geometría, a la Física y a la Economía.
2. Derivadas parciales y -diferenciación de funciones de varias variables. Diferencial. Regla de la cadena. Derivada direccional y gradiente. Derivadas de orden superior. Inversión del orden de derivación.
3. Ecuaciones diferenciales ordinarias.
4. Ecuaciones con derivadas parciales: ejemplos de ecuaciones elípticas, parabólicas e hiperbólicas.

FÍSICA I: (Correlativa de L.É., PSEC I, MAT I)

Unidades y **patrones** de medida. Vectores. **Movimiento** en una, dos y tres dimensiones. Leyes de Newton. Principio de Interacción. Ley de gravitación de Newton. Conservación de la **energía**. Conservación del momento lineal. Centro de masa. Conservación del momento angular. Rotaciones. Momento de una fuerza. Momento de Inercia. Estática y



Dinámica del cuerpo rígido. **Mecánica** de los sólidos, elasticidad. Fluidos. Hidrostática e hidrodinámica.

SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN: (Correlativa de L.E. y PSEC I)

introducción a la **Geometría Descriptiva**. Nomenclatura típica, figura espacial y figura descriptiva. **Representación** del punto, y **recta** en los distintos diedros. **Representación** del plano, intersección del plano, trazas de la recta y el plano y aplicaciones. Rectas notables del plano y cambios de planos de proyección, aplicaciones.

Introducción y **reseña histórica del desarrollo** de Dibujo Técnico. Instrumentos y útiles de dibujo. Distintos tipos y grupos de líneas, letras y números. Dibujos de ejercicios geométricos sencillos y **cuerpos** fundamentales. Representación de piezas. Proyección cónica y proyección ortogonal. Convenciones sobre las vistas de un objeto. Vistas principales y **secundarias**, **auxiliares** y combinadas. **Relación** de proyección entre unas vistas y otras. Proyección del **interior** de los cuerpos y necesidad de corte. Cortes totales, parciales y quebrados. Representación en perspectiva. Perspectiva axonométrica y **perspectiva** cónica. Acotación de piezas. Reglas de acotación y distintos tipos según el **proceso** de fabricación. Acotación en **serie** y paralela. Simbología para indicación de rugosidad superficial. Representación de **engranajes** y ruedas dentadas. Representación de distintos elementos constructivos utilizados en mecanismos de uso común. Tolerancias y **ajustes**. Representación de conjuntos mecánicos sencillos. Introducción al dibujo asistido por computadora (**AutoCAD**). Características y requerimientos para su utilización. Ejercicios prácticos para la ejecución de los comandos básicos del dibujo en 2D. Presentación de las láminas con cada tipo de ejercicio desde la 00 a la 31.

MATEMÁTICA **III**: (Correlativa de MAT II)

1. **Integrales** múltiples: integral sobre **rectángulos** y sobre recintos acotados. Integrales iteradas, **teorema** de Fubini. Transformación del dominio: cambio de las variables: integrales en coordenadas polares y **esféricas**. **Coordenadas** cilíndricas. Superficies **parametrizadas**, vectores tangentes, plano **tangente** y vector normal. Cálculo de área. Baricentros.

2. Campos **vectoriales**. Integrales **curvilíneas**. Fórmula de Green en el plano. Independencias del camino y función potencial. Integrales de superficie. Teorema de la divergencia, teorema de Gauss. Teorema de Stokes.

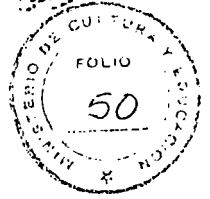
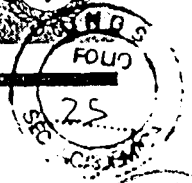
3. Series de **funciones**. Convergencia puntual y uniforme. Series de potencias. Series de Taylor. Series de **Fourier**. Ecuaciones diferenciales **lineales con coeficientes** variables; resolución por el desarrollo en serie. Ecuaciones de Legendre y de Bessel. Aproximación por polinomios. Diferenciación e integración numéricas. Sistemas de ecuaciones lineales. Integración numérica de ecuaciones diferenciales.

1456

RESOLUCION N° 1456

"1993 - Año de los Municipios"

Universidad Nacional de General Sarmiento



FÍSICA LI: (Correlativa de F I)

Oscilaciones simples y forzadas. Resonancias. Ondas acústicas. Pulsaciones. Modo de vibración. Naturaleza y propagación de la luz. Óptica geométrica. Reflexión y refracción. Lentes e instrumentos ópticos. Interferencia. Difracción. Polarización. Radiación electromagnética. Espectro electromagnético. Funcionamiento del ojo humano. Visión de los colores.

RESISTENCIA DE MATERIALES: (Correlativa de M I y F I)

Breve reseña histórica del estudio y desarrollo de la estática y resistencia de materiales. El estudio de la **estática**: Equilibrio de cuerpos vinculados. Vínculos de primera especie, de segunda especie, de tercera especie y reacciones de vínculo. Chapas, reticulado y vigas. Determinación de los esfuerzos característicos. Vigas isostáticas. Principios de la Mecánica Clásica. La importancia del estudio de la Resistencia de Materiales. Nociones de deformación. Tensiones y ecuaciones de equilibrio en un medio continuo. Propiedades **mecánicas** de los materiales solicitados a distintos esfuerzos. Hipótesis de Saint-Venant, hipótesis de Bernoulli-Navier. Modelos para el estudio de las sollicitaciones simples: tracción, flexión, torsión. Modelo para el estudio de las sollicitaciones compuestas: círculo de Mohr. Criterio de límite elástico y plasticidad. Fatiga de los materiales. Teorema de Von Mises.

OPTATIVA I

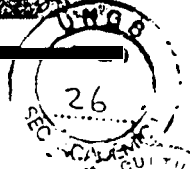
MATEMÁTICA IV: (Correlativa de MAT III)

Fenómenos y experimentos aleatorios. Espacios muestrales. Eventos. Probabilidades de espacios discretos. Espacios finitos. Probabilidad clásica. Espacios continuos. leyes de probabilidad. Probabilidad condicional. Independencia. Variables aleatorias y distribuciones de probabilidad. Ensayos repetidos. Distribución binomial. Variables aleatorias. Distribuciones de probabilidad. Esperanza matemática. Vectores aleatorios. Distribuciones conjuntas. Varianzas y covarianza. variables aleatorias independientes. Correlación. Ley de los grandes números. Teorema de Bernoulli. Aproximación de Poisson. Ley de Poisson. Aproximación normal a la distribución binomial. Variables aleatorias y distribuciones continuas. Distribución normal. Funciones de una variable aleatoria. Muestras de una población. Estadística descriptiva: frecuencia, tablas y gráficos. **Centralización** y dispersión: moda y mediana, valor medio y varianza. Nociones básicas de inferencia: muestreo aleatorio, momentos de la media muestral. Teorema Central de Límite Estimación puntual y estimación por intervalos. Tests de hipótesis. Análisis de la **varianza**. Regresión lineal. Correlación. Nociones de estadística no paramétrica.

FÍSICA III: (Correlativa de FIS. I, MAT. II)

Ley de Coulomb. campo **eléctrico**. Potencial eléctrico. Teorema de Gauss. Energía electrostática. Capacidad, dieléctricos. El campo magnético. Corriente eléctrica, fem. Ley de Biot Savart. Inducción magnética. Inductancia. Energía magnética. **Magnetismo** en la materia. Circuitos de corriente continua y alterna. Resonancias, Filtros. Diodos. Transistores. Ecuaciones de Maxwell. Ondas en el espacio libre, polarización. Radiación,

Paucero 172 1 - 2°. 3°. 4° y 5° piso • C.C. 151. San Miguel(1663)
Teléfonos: 667-2335/1501/2691/0139/1238 • Fax: 664-7723
Julio Argentino Roca 850 • San Miguel(1663)
Teléfonos: 667-0377 - 664- 1504 . 45 1-445614575. Fax: 45 1-4578
Partido de San Miguel • Provincia de Buenos Aires • Argentina



antenas. La velocidad de la luz. Energía y momento del campo electromagnético. Relatividad espacial..

LABORATORIO INTERDISCIPLINARIO I: (Correlativa de Primer Semestre Comim completo, FIS. I).

MECÁNICA: (Correlativa de FIS. I, MAT II)

Breve reseña histórica del estudio y desarrollo de la mecánica. Introducción a la **mecánica** del cuerpo rígido. Descripción de los tres temas fundamentales del curso: cinemática o **geometría** del movimiento, el **concepto** de fuerza y su relación con el **movimiento** o cinética de los cuerpos, principios universales. Unidades. Movimiento de una partícula: posición, velocidad y aceleración.

Fuerza, masa y aceleración. Segunda ley de Newton. Métodos energéticos. Trabajo y energía **cinética**. Energía potencial. Métodos de la cantidad de movimiento. Cinemática plana de cuerpos rígidos. **Dinámica** bidimensional de cuerpos rígidos. Energía y cantidad de movimiento en la **dinámica** plana de cuerpos rígidos. Cinemática y dinámica tridimensionales de cuerpos rígidos.

TERMODINÁMICA: (Correlativa de F I y M II)

Breve **reseña** histórica sobre el estudio y la evolución de la termodinámica. Conceptos fundamentales. Trabajo, energía y **calorimetría**. Gases **ideales** y **reales**. **Primer** ley de Termodinámica. Transformaciones de los sistemas gaseosos. Estudio termodinámico de los compresores de gases. Segunda ley de Termodinámica. Entropía, teorema de Clausius. **Exergía**. Funciones características. Regla de las fases. Vapores. Ciclos de instalaciones de vapor. Ciclos de instalaciones de gas. Ciclos combinados. Ciclos de instalaciones **frigoríficas**. **Aire** Húmedo. Ciclo de motores a gas. Toberas y difusores. Compresores. Transmisión del calor. **Termoquímica**.

LABORATORIO INTERDISCIPLINARIO II

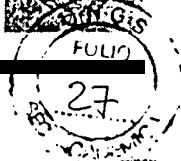
OPTATIVA 11

OPTATIVA III

MECÁNICA DE LOS FLUIDOS: (Correlativa de F II, M III, Mec.)

Breve reseña histórica sobre el estudio y la evolución de la mecánica de los fluidos. Definición de un fluido. Viscosidad, densidad, capilaridad, etc. Hidrostática. Ecuaciones fundamentales del movimiento de fluidos. Equilibrio de los líquidos en reposo. Cinemática de los fluidos.- Dinámica de los fluidos. Movimiento laminar. Movimiento

Universidad Nacional de General Sarmiento



turbulento. Corrientes a superficie libre. Acción dinámica de las corrientes. Análisis dimensional y semejanza hidrodinámica. Flujos compresibles sin rozamiento. Flujo bidimensional. Pérdida de carga en accesorios y cañerías. Distintos tipos de bombas. Bombas centrífugas. La bomba centrífuga en servicio. Compresores centrífugos. Turbinas hidráulicas.

INFORMÁTICA: (Correlativa de Compu., MAT II)

Algoritmos y estructuras de datos: eficiencia, corrección, semántica, complejidad abstracta, técnicas algorítmicas fundamentales. Elementos no elementales de programación: punteros, listas, árboles, recursión, etc. Estructura y funcionamiento de los Sistemas operativos, S.O. multi-usuarios y multi-tareas. Paradigmas de lenguajes de programación. Implementación de L.P. Compiladores e intérpretes. Análisis lexicográfico y sintáctico. Generación de código. Ingeniería de software: ciclo de vida del software, herramientas y técnicas para el desarrollo del software. Redes de computadoras. Conceptos básicos de computación paralela y distribuida.

LABORATORIO ESPECÍFICO (Correlativa de Resistencia de Materiales y Física III)

OPTATIVA IV

ROBERTO DEL ROSASCO
RECTOR ORGANIZADOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE GENERAL SARMIENTO