

PRESIDENCIA ROQUE SÁENZ PEÑA, 14 de octubre de 2008

RESOLUCIÓN N° 021/08 – R.

VISTO:

La ley N° 26335 de creación de la Universidad Nacional del Chaco Austral y el Decreto N° 153/07 de promulgación de la Ley anteriormente citada y;

CONSIDERANDO:

Que el Artículo 2° de la Ley 26.335 establece que “ *La Universidad Nacional del Chaco Austral se constituirá sobre la base de la Facultad de Agroindustrias que en la actualidad forma parte de la Universidad Nacional del Nordeste*”.

Que la carrera de Profesorado en Matemática de la Universidad Nacional del Chaco Austral se corresponde en todas sus dimensiones con la carrera de igual denominación de la Facultad de Agroindustrias que en la actualidad forma parte de la Universidad Nacional del Nordeste.

Que el Rector Organizador conformó una comisión de trabajo para evaluar los Planes de Estudio de las Carreras.

Que esta Comisión aconseja aprobar el Plan de Estudio de la Carrera de Profesorado en Matemática.

Que el Rector Organizador tiene las atribuciones conferidas por el artículo 49 de la Ley 24521, en particular las atribuciones propias del cargo y las que normalmente corresponden al Consejo Superior

EL RECTOR ORGANIZADOR

DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CHACO AUSTRAL

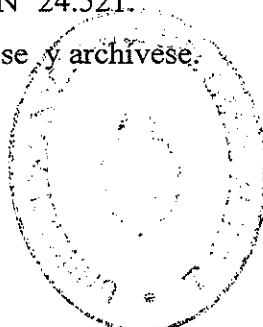
RESUELVE

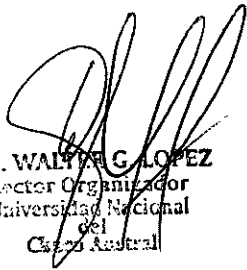
Artículo 1°. Crear la Carrera de Grado: **PROFESORADO EN MATEMÁTICA**, a partir del Ciclo Lectivo 2009, en el ámbito de la Universidad Nacional del Chaco Austral.

Artículo 2°. Aprobar el Plan de Estudio de la Carrera de **PROFESORADO EN MATEMÁTICA**, de conformidad con el detalle que se transcribe en el Anexo de la presente Resolución.

Artículo 3°. Elevar las actuaciones al Ministerio de Educación de la Nación en orden al artículo 41° de la Ley N° 24.521.

Artículo 4°. Regístrese, comuníquese y archívese.




Ing. WALTER G. LOPEZ
Rector Organizador
Universidad Nacional
del
Chaco Austral

///...RESOLUCIÓN N° 021/08 – R. – ANEXO

ANEXO

ESTRUCTURA DEL PLAN DE ESTUDIO

1. CARRERA

1.1. Denominación de la carrera: PROFESORADO EN MATEMATICA

1.2. Denominación del título que otorga: PROFESOR EN MATEMATICA

1.3. Duración estimada en años: La duración de la carrera del Profesorado en Matemática está planificada para ser cursada en cuatro (4) años.

1.4. Carga horaria total: La carga horaria total es de 2670 hs. presenciales

1.5. Identificación del nivel de carrera: CARRERA DE GRADO

1.6. Fundamentación:

En 1987, la Facultad de Agroindustrias de la Universidad Nacional del Nordeste (UNNE), y en el marco de un importante programa de expansión educativa destinado a atender la creciente demanda de enseñanza superior del interior chaqueño, crea la carrera de Profesorado en Matemática y Cosmografía, cuyo dictado se inicia en 1988.

Actualmente, la aplicación de la Ley Federal de Educación en lo referente a carreras multidisciplinares; el hecho de que dicho Profesorado ha perdido vigencia si consideramos que los contenidos relativos a Astronomía y Cosmografía aparecen en los CBC del Polimodal en el área de Ciencias Naturales; y las nuevas exigencias de la sociedad en lo que respecta a la formación de profesores, hizo necesario dar adecuadas respuestas a tales condicionantes, introduciendo los cambios requeridos que permitan mantener la calidad de la educación y su permanente actualización.

Así, el análisis de esta situación lleva a proponer, a partir del ciclo lectivo de 2005, la apertura, en el ámbito de la Facultad de Agroindustrias, de la carrera de Profesorado en Matemática.

Considerando que la región aún demanda de la formación de profesores universitarios en el área de matemática, es que la Universidad Nacional del Chaco Austral, propone entre sus ofertas de grado la carrera de Profesorado en Matemática.



///...RESOLUCIÓN N° 021/08 – R. – ANEXO

1.7. Objetivos:

Que los graduados logren:

- Asumir la importancia y necesidad de poner al servicio de los altos intereses de la sociedad sus capacidades y conocimientos, procediendo con responsabilidad, autonomía y sentido ético en su desempeño como alumno, como ciudadano y como formador de futuras generaciones.
- Adquirir dominio en las áreas que conforman a la Matemática: la Aritmética, el Álgebra, la Geometría, el Análisis, la Estadística, la Probabilidad etc, y conocimientos suficientes acerca de sus fundamentos para poder desempeñar eficazmente el rol docente en la especialidad.
- Planificar la Enseñanza de la Matemática con una base científica, pedagógica y psicológica, teniendo en cuenta los aspectos históricos y epistemológicos que dieron lugar al desarrollo de la disciplina.
- Seleccionar, organizar y secuenciar contenidos y actividades, teniendo en cuenta criterios didácticos específicos de la matemática y las posibilidades cognitivas de los alumnos para construir conceptos, dominar procedimientos y adquirir actitudes.
- Redescubrir conceptos básicos e incorporar conocimientos nuevos continuamente
- Construir, utilizar y evaluar recursos didácticos en la práctica educativa.
- Elaborar estrategias de evaluación de logros de aprendizaje de los alumnos, interesándose por revisar y analizar de modo crítico la propia práctica de la enseñanza, reconociendo los propios errores y produciendo los ajustes y los cambios necesarios para optimizar el proceso de enseñanza.
- Plantear situaciones problemáticas, formular hipótesis y comprobarlas experimentalmente o a través del razonamiento.
- Establecer relaciones conceptuales entre diversas disciplinas que permitan fundamentar la integración entre conceptos desde el punto de vista didáctico y enriquecer la investigación educativa.
- Valorar críticamente los elementos sociales externos e internos que condicionan el funcionamiento del Sistema Educativo.

1.8. Requisitos de ingreso a la carrera: Para el ingreso a la Carrera serán requisitos necesarios poseer título otorgado por un Establecimiento Educativo de Nivel Medio/Polimodal/Educación Secundaria, así como cualquier otra exigencia que establezca el Ministerio de Educación de la Nación o la Universidad Nacional del Chaco Austral.



///...RESOLUCIÓN N° 021/08 – R. – ANEXO

1.9. Requisitos para la obtención del Título

Aprobar todas las asignaturas del Plan de Estudio de la Carrera, las Prácticas Docentes y la Pasantía.

2. CARACTERÍSTICAS DEL TÍTULO QUE OTORGA

2.1. Campo profesional

El campo profesional del egresado de esta carrera está directamente ligado al Sistema Educativo en todos sus Niveles y podrá:

- Ejercer la enseñanza de la Matemática en todos los Niveles del Sistema Educativo Nacional y Provinciales, público y privado; formales, no formales e informales; presenciales y a distancia, conforme a lo dispuesto por la Ley Federal de Educación.
- Desempeñar cargos directivos y/o de asesor en instituciones educativas.
- Ejercer la coordinación de ciclos o áreas en instituciones educativas.
- Integrar y dirigir equipos para la formación y capacitación docente.
- Integrar y coordinar equipos para la elaboración de diseños curriculares de los diferentes ciclos del sistema educativo en el Área Matemática
- Integrar equipos de estudio, docencia e investigación científico-tecnológicas en el área de la Matemática.
- Promover, participar, proyectar, dirigir y monitorear pasantías de alumnos en proyectos de articulación e integración entre la Universidad y el Nivel Medio/Polimodal/Educación Secundario y Nivel Superior.
- Evaluar programas y/o proyectos relacionados con la Enseñanza de la Matemática.
- Asesorar pedagógica, profesional y técnicamente en el área de las Ciencias Matemáticas a organismos provinciales, nacionales e internacionales, especialmente en el Mercosur.

2.2. Perfil de los graduados

El Profesor en Matemática es un profesional que:

- Posee sólidos conocimientos teóricos y prácticos sobre la Ciencia Matemática y las disciplinas que componen su campo del saber.
- Está preparado para establecer relaciones con otros campos con los que se vincula la Matemática.



///...RESOLUCIÓN N° 021/08 – R. – ANEXO

- Efectúa interacciones con otras ciencias, desde la perspectiva de su formación para resolver problemas interdisciplinarios que demanden su intervención.
- Desarrolla conocimientos mediante su participación en la realización de estudios y en proyectos de investigación aplicando el método científico.
- Aplica y recrea conocimientos para resolver problemas teórico - prácticos en los que se requiera la metodología de la Ciencia Matemática
- Contribuye a la transmisión del conocimiento mediante el ejercicio de la docencia en todos los niveles del Sistema Educativo.

2.3. Alcances del título

El Título de Profesor en Matemática que otorga la carrera del Profesorado en Matemática habilita al egresado para:

- Planificar, conducir y evaluar la enseñanza y aprendizaje de la Matemática en todos los ciclos del Sistema Educativo Nacional y Provinciales, público y privado; formales, no formales e informales; presenciales y a distancia.
- Planificar, dirigir y evaluar Proyectos Educativos en el Área Matemática.
- Investigar y realizar estudios sobre la transmisión de conocimientos de su ciencia, sus vinculaciones y sus aplicaciones desde la perspectiva: científica, tecnológica y pedagógica.
- Asesorar en lo pedagógico, metodológico, profesional y técnico de la especialidad en instituciones educativas.
- Elaborar, dirigir, coordinar, controlar y evaluar estudios e investigaciones educativas del área matemática.
- Participar en equipos interdisciplinarios responsables de la elaboración, ejecución y evaluación de programas y proyectos en los que se encuentre involucrada la problemática de la enseñanza y del aprendizaje de la matemática.
- Acceder y continuar estudios y carreras de Postgrado en áreas afines.



///...RESOLUCIÓN N° 021/08 – R. – ANEXO

3. ESTRUCTURA CURRICULAR

3.1. Estructura curricular adoptada

Los contenidos están organizados en torno a tres Campos de Conocimiento, tal como se muestra a continuación:

CAMPOS DE CONOCIMIENTO	ASIGNATURA	CAR. HOR
FORMACIÓN GENERAL	Comunicación Oral y Escrita	90
	Pedagogía	90
	Psicología del Aprendizaje y del Desarrollo	90
	Instituciones Educativas	60
	Didáctica	90
	Taller de Tecnología Educativa	60
	Elementos de Computación	90
	Física (Mecánica)	120
	Optativa (Física (Electromagnetismo))	90
	Epistemología y Metodología de la Investigación	90
FORMACIÓN ESPECÍFICA	Álgebra I	120
	Álgebra Lineal y Geometría	120
	Análisis Matemático I	120
	Álgebra II	120
	Análisis Matemático II	120
	Geometría Métrica y Trigonometría	120
	Álgebra III	90
	Probabilidad y Estadística	120
	Taller de Problemas Matemáticos	60
	Análisis Matemático III	120
	Optativa (Modelización Matemática, Estadística)	90
	Matemática Financiera	90
	Historia de la Matemática	90
Cálculo Numérico	90	
FORMACIÓN EN LA PRÁCTICA PROFESIONAL	Taller de Iniciación a la Práctica Docente	60
	Didáctica de la Matemática y Práctica de la Enseñanza	270
	Pasantía	90

///...RESOLUCIÓN N° 021/08 - R. - ANEXO

3.2. Plan analítico de la carrera

COD	ASIGNATURA	HORA		1° CUATR.	2° CAUTR.
		SEM.	TOT.		
PRIMER AÑO					
01	Álgebra I	8	120	X	
02	Comunicación Oral y Escrita	6	90	X	
03	Elementos de Computación	6	90	X	
04	Álgebra Lineal y Geometría	8	120		X
05	Análisis Matemático I	8	120		X
06	Taller de Iniciación a la Práctica Docente	4	60		X
SEGUNDO AÑO					
07	Álgebra II	8	120	X	
08	Análisis Matemático II	8	120	X	
09	Pedagogía	6	90	X	
10	Geometría Métrica y Trigonometría	8	120		X
11	Álgebra III	6	90		X
12	Psicología del Aprendizaje y del Desarrollo	6	90		X
13	Instituciones Educativas	4	60		X
TERCER AÑO					
14	Probabilidad y Estadística	8	120	X	
15	Física (Mecánica)	8	120	X	
16	Taller de Problemas Matemáticos	4	60	X	
17	Didáctica	6	90		X
18	Análisis Matemático III	8	120		X
19	Optativa (*)	6	90		X
20	Matemática Financiera	6	90		X
CUARTO AÑO					
21	Didáctica de la Matemática y Práctica de la Enseñanza	18	270	Anual	
22	Taller de Tecnología Educativa	4	60	X	
23	Cálculo Numérico	6	90	X	
24	Epistemología y Metodología de la Investigación	6	90	X	
25	Historia de la Matemática	6	90		X
	Pasantía	6	90		X

///...RESOLUCIÓN N° 021/08 – R. – ANEXO

DISTRIBUCIÓN DE LA CARGA HORARIA

PRIMER AÑO			
PRIMER CUATRIMESTRE			
COD	ASIGNATURA	HORA	
		SEM.	TOT.
01	Algebra I	8	120
02	Comunicación Oral y Escrita	6	90
03	Elementos de Computación	6	90
SUBTOTAL		20	300

SEGUNDO CUATRIMESTRE			
04	Algebra Lineal y Geometría	8	120
05	Análisis Matemático I	8	120
06	Taller de Iniciación a la Práctica Docente	4	60
SUBTOTAL		20	300

TOTAL DE PRIMER AÑO			600
----------------------------	--	--	------------

SEGUNDO AÑO			
PRIMER CUATRIMESTRE			
07	Algebra II	8	120
08	Análisis Matemático II	8	120
09	Pedagogía	6	90
SUBTOTAL		22	330

SEGUNDO CUATRIMESTRE			
10	Geometría Métrica y Trigonometría	8	120
11	Algebra III	6	90
12	Psicología del Aprendizaje y del Desarrollo	6	90
13	Instituciones Educativas	4	60
SUBTOTAL		24	360

TOTAL DE SEGUNDO AÑO			690
-----------------------------	--	--	------------

TERCER AÑO			
PRIMER CUATRIMESTRE			
14	Probabilidad y Estadística	8	120
15	Física (Mecánica)	8	120
16	Taller de Problemas Matemáticos	4	60
SUBTOTAL		20	300

SEGUNDO CUATRIMESTRE			
17	Didáctica	6	90
18	Análisis Matemático III	8	120
19	Optativa	6	90
20	Matemática Financiera	6	90
SUBTOTAL		26	390

TOTAL DE TERCER AÑO			690
----------------------------	--	--	------------

CUARTO AÑO			
PRIMER CUATRIMESTRE			
21	Didáctica de la Matemática y Práctica de la Enseñanza	8	120

///...RESOLUCIÓN N° 021/08 – R. – ANEXO

22	Taller de Tecnología Educativa	4	60
23	Cálculo Numérico	6	90
24	Epistemología y Metodología de la Investigación	6	90
SUBTOTAL		24	360

SEGUNDO CUATRIMESTRE			
25	Historia de la Matemática	6	90
	Didáctica de la Matemática y Práctica de la Enseñanza	10	150
	Pasantía	6	90
SUBTOTAL		22	330

TOTAL DE CUARTO AÑO			690
----------------------------	--	--	------------

CARGA HORARIA TOTAL			2670
----------------------------	--	--	-------------

3.3 Contenidos mínimos de las asignaturas

01. ALGEBRA I

Elementos de lógica proposicional. Elementos de teoría de conjuntos. Relaciones. Funciones. Los números Naturales. Los números enteros. Congruencia en Z . Combinatoria. Los números racionales. Los números Reales. Números complejos. Polinomios y Ecuaciones Algebraicas.

02. COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA

El sistema de la lengua y el contexto. Contexto de cultura y contexto de situación. Variaciones de uso según contextos. Género y registro. Campo, tenor y modo. Género y registro en el discurso científico.

El discurso escrito. Condiciones de textualidad. Microestructura. Macroestructura. Superestructura. Aspectos normativos. Prácticas de escritura universitaria.

El discurso oral. Recursos lingüísticos, paralingüísticos y no verbales. Géneros y registros orales en el discurso científico. Prácticas de oralidad universitaria.

03. ELEMENTOS DE COMPUTACIÓN

Introducción al procesamiento de datos y resolución de problemas computacionales. Consideraciones generales. Algoritmos y Heurísticas. Técnicas de diseño de gráficas de problemas computacionales. Unidades funcionales. Representación de datos. Sistemas de numeración. El procesador. Arquitectura. Hardware y Software. Unidad de información. Datos. Estructura de la información. Unidades de Entrada y Salida de Información. Principios del paradigma procedural.

///...RESOLUCIÓN N° 021/08 – R. – ANEXO

Lenguajes absolutos y simbólicos. Estructuras y elementos de lenguajes universales estandarizados de nivel superior orientados al paradigma procedural. Estructuras y tipos de datos. Funciones e instrucciones propias de un determinado lenguaje. Redes. Tecnologías Educativas.

04. ALGEBRA LINEAL Y GEOMETRÍA

Matrices y Determinantes. Sistemas de Ecuaciones Lineales. Vectores. Sistemas de Coordenadas en el plano y en el espacio. La recta en el plano. Cónicas. Planos. La recta en el espacio. Cuádricas.

05. ANÁLISIS MATEMÁTICO I

Números Reales. Valor Absoluto. Desigualdades. Supremo e ínfimo. Completitud. Funciones reales de una variable real. Álgebra de Funciones. Funciones Trascendentes. Límite de funciones. Funciones continuas. Derivadas. Diferencial. Teorema de Taylor y estimación del resto. Extremos relativos y absolutos. Primitivas. Métodos de integración. Integrales definidas. Aplicaciones: Área, volumen, longitud de un arco de curva. Sucesiones y Series.

06. TALLER DE INICIACIÓN A LA PRÁCTICA DOCENTE

Primeras aproximaciones a la Didáctica General y a la Didáctica de la Matemática. Observación de clases y análisis de las Prácticas. Elaboración y secuenciación de actividades de clase. Crítica reflexiva de textos y secuencias didácticas.

07. ÁLGEBRA II

Espacios vectoriales. Espacios Euclídeos. Transformaciones lineales y Matrices asociadas. Formas lineales. Espacio Dual. Bases Ortonormales. Subespacios ortogonales. Transformaciones ortogonales. El grupo ortogonal de matrices. Autovectores y Autovalores. Diagonalización. Formas bilineales y cuadráticas.

08. ANÁLISIS MATEMÁTICO II

Espacios euclídeos. Topología en \mathbb{R}^n . Diferenciación de funciones de varias variables reales. Diferenciabilidad y gradiente. Regla de la cadena. Plano tangente. Extremos libres y condicionados. Fórmula de Taylor y expresiones para el resto. Integrales dobles. Teorema de Green. Integrales triples. Integrales de superficie. Campos vectoriales. Teorema de Stokes y Gauss. Nociones de ecuaciones diferenciales. Ecuaciones de variables separables, homogéneas y lineales. Ecuaciones diferenciales exactas.



///...RESOLUCIÓN N° 021/08 – R. – ANEXO

09. PEDAGOGÍA

Teorías pedagógicas contemporáneas. Función social de la escuela. Relaciones entre Estado-Sociedad-Educación en la actualidad y en distintos contextos socio-históricos. Función social, cultural y pedagógica del sistema educativo en la Argentina. El rol docente. Origen y evolución de la profesión docente.

10. GEOMETRÍA MÉTRICA Y TRIGONOMETRÍA

Geometría. Concepto. Orígenes. Programa de Erlanger. Hilbert y el método axiomático. Axiomas de orden e incidencia. Puntos y rectas. Segmentos y ángulos. Polígonos. Isometrías. Axiomas característicos. Composición. Congruencia. Simetría Central y Axial. Traslaciones y Rotaciones. Triángulos: Congruencia. Cuadriláteros. Definiciones. Propiedades. Circunferencia y círculo. Axioma de continuidad. Relaciones entre los lados de un triángulo. Polígonos regulares. Polígonos inscriptos y circunscriptos a una circunferencia. Proyecciones paralelas. Teorema de Thales. Homotecia. Semejanza. Teorema de Pitágoras. Axiomas de ordenación e incidencia en el espacio. Ángulos diedros, triedros y poliedros. Superficies poliedras regulares. Cuerpos redondos: cilindro, cono y esfera. Áreas y volúmenes de cuerpos.

Trigonometría. Funciones trigonométricas de la suma y de la diferencia de dos ángulos; del duplo y de la mitad. Resolución de triángulos rectángulos. Teorema del seno, del coseno y de las tangentes. Resolución de triángulos oblicuángulos. Trigonometría esférica.

11. ÁLGEBRA III

Estructuras Algebraicas y Homomorfismos. Grupos. Anillos. Cuerpo. Algebra de Boole. Relaciones de Recurrencia. Teoría de Grafos. Árboles.

12. PSICOLOGÍA DEL APRENDIZAJE Y DEL DESARROLLO

Aspectos del desarrollo humano, desde distintas posturas teóricas y en relación con las necesidades educativas en las diferentes etapas del desarrollo. Diferentes explicaciones teóricas del proceso de aprendizaje y sus implicancias en la educación. El aprendizaje escolar. Caracterización psicológica y cultural del niño, el adolescente y el adulto.

13. INSTITUCIONES EDUCATIVAS

Las Instituciones Educativas. Principales Teoría de la Organización, Administración y Gestión Institucional y de la Especificidad Pedagógico – Didáctica que diferencia a las Instituciones Educativas de otros Organismos. Contextos Socio-Políticos. Culturas Institucionales. Las

///...RESOLUCIÓN N° 021/08 – R. – ANEXO

dimensiones del campo Institucional y estilos de gestión. Los procesos decisionales. La función y el Rol docente. Formación docente y prácticas educativas áulicas, institucionales y comunitarias. Las condiciones de trabajo. La enseñanza como práctica social.

14. PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA

Estadística Descriptiva. Probabilidad. Variables aleatorias unidimensionales y bidimensionales. Distribuciones discretas y continuas. Inferencia estadística. Distribuciones muestrales. Estimación de parámetros. Prueba de hipótesis.

15. FÍSICA (MECÁNICA)

Cinemática de una partícula. Dinámica de una partícula. Leyes de Newton. Trabajo y energía. Dinámica de un sistema de partículas. Cinemática del cuerpo rígido. Dinámica del cuerpo rígido. Teorema de Steiner. Sistemas no inerciales.

16. TALLER DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS

Resolución, formulación y reformulación de Problemas de cualquier rama de la Matemática, no estereotipados. Resolución de Problemas Físicos, Químicos o Biológicos que utilicen a la Matemática como una potente herramienta. Abordaje de Problemas Matemáticos históricos y/o abiertos. Resolución de Problemas Olímpicos.

17. DIDÁCTICA

Aproximación al campo de estudio de la Didáctica desde tres contextos: socio-histórico, institucional y epistemológico. La enseñanza como sistema de comunicación intencional: contexto, relaciones interpersonales, objetivos, contenidos, estrategias metodológicas, recursos didácticos y evaluación. Modelos explicativos actuales de aprendizaje y sus derivaciones didácticas. El curriculum como espacio de integración de los elementos teóricos y prácticos de la didáctica. Origen del campo de reflexión sobre el curriculum y sus diversas conceptualizaciones. Diseño y desarrollo del curriculum. La planificación y la intervención docente.

18. ANÁLISIS MATEMÁTICO III

Números complejos. La función exponencial. Funciones analíticas. Integrales de contorno. Teorema de Cauchy – Goursat. Fórmula integral de Cauchy. Series de potencias, de Laurent y de Taylor. Teoremas de los residuos: Ceros. Polos. Integrales impropias. Transformada conforme y de Laplace.



///...RESOLUCIÓN N° 021/08 – R. – ANEXO

19. OPTATIVA

19.1 FÍSICA (ELECTROMAGNETISMO)

Ley de Coulomb. Estructura del átomo. Campo eléctrico. Teorema de Gauss. Energía Potencial electrostática. Potencial y distribución de carga. Intensidad y resistencia. Circuitos de corriente continua. Fuerza electromotriz. Fuerzas electromotrices químicas térmicas. Dieléctricos. Capacidad y condensadores. Campo magnético. Motor de Corriente continua. Campo Magnético creado por una corriente o una carga móvil. Fuerza electromotriz inducida. Autoinducción. Propiedades magnéticas de la materia. Ferromagnetismo. Corrientes alternas. Oscilaciones eléctricas y ondas electromagnéticas.

19.2 MODELIZACIÓN MATEMÁTICA

Formulación de problemas. Formulación de objetivos. Análisis de sistemas. Tipos de problema: situaciones de riesgo, máxima efectividad y eficiencia. Construcción de modelos. Aplicaciones a la programación lineal. Modelos de aproximación y secuenciales. Simulación.

19.3 ESTADÍSTICA

Modelo Lineal. Análisis de Varianza con un Factor. Efectos aleatorios. Análisis de Residuos. Diseño de experimentos. Diseños factoriales.

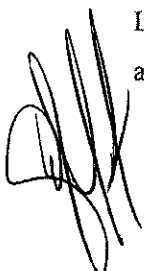
20. MATEMÁTICA FINANCIERA

Capitalización. Interés y Monto. Interés simple y compuesto. Actualización: Descuento comercial, racional y compuesto. Rentas: Concepto y clasificaciones. Rentas constantes y variables. Sistemas de amortización de deuda: Acumulativos, de amortización constante y de interés directo.

21. DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA Y PRÁCTICA DE LA ENSEÑANZA

Surgimiento y evolución de la Didáctica de la Matemática. Los distintos modelos de funcionamiento del conocimiento matemático. Distintas fases de una situación de aprendizaje. Objetos de conocimiento: el saber matemático y la transposición didáctica. El trabajo del matemático, del alumno y del profesor. Teoría de las situaciones didácticas. Los instrumentos de análisis de las prácticas: observación de clases, registros, producción de los alumnos, libros de texto. El lugar de la Didáctica de la Matemática en la formación de profesores. Los aportes de la investigación a la práctica docente.

La selección y organización de prácticas educativas. La elaboración y aplicación de situaciones de aprendizaje. Seguimiento de los aprendizajes. Análisis de las prácticas.



///...RESOLUCIÓN N° 021/08 – R. – ANEXO

22. TALLER DE TECNOLOGÍA EDUCATIVA

Tecnología Educativa. El uso de las NTICs en la educación. El software educativo. Clasificación. Internet. Foros de discusión. El Chat

La educación en un marco informático. Estrategias y metodologías de la enseñanza con soporte informático. Diferencias y similitudes con sistemas que no utilizan soporte informático. Sistemas informáticos ideados como soporte del proceso de enseñanza-aprendizaje. Ejemplos de software educativo y/o programas de autor.

Sistemas tutores. Enseñanza asistida por un sistema informático. Tutoriales inteligentes. Aplicaciones en Matemática. Modalidades de distribución del software.

23. CÁLCULO NUMÉRICO

Errores. Sistemas de Ecuaciones lineales. Métodos de resolución numérica de ecuaciones. Aproximación de funciones. Series de Fourier. Diferenciación e Integración numérica. Resolución numérica de Ecuaciones Diferenciales ordinarias. Resolución analítica y numérica de las ecuaciones en derivadas parciales.

24. EPISTEMOLOGÍA Y METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Ciencia, conocimiento y método científico. Complejidad de la ciencia y pluralismo metodológico. Escuelas epistemológicas clásicas y contemporáneas. Estructura del conocimiento científico. La investigación científica. Formulación del problema de investigación. El marco teórico. Hipótesis y variables. Diseños de contrastación de hipótesis. Técnicas de recolección de datos. Procesamiento y análisis de la información. Transmisión de los resultados de una investigación. El informe de investigación.

25. HISTORIA DE LA MATEMÁTICA

Sistemas de Numeración Antiguos. Utilización didáctica. El surgimiento de las Academias. Primeras publicaciones científicas. El Cálculo. Newton y Leibniz. Obispo Berkely. Principales polémicas. Aplicaciones. Lobatchevski. Gauss, Riemann. El programa de Erlangen. El desarrollo de la Lógica. Teoría de Conjuntos y temas afines. Formalismo, Intuicionismo y Logicismo. El teorema de Gödel. Principales desarrollos matemáticos del Siglo XX. Sistemas Dinámicos. Los Fractales. La Teoría de las Catástrofes. El Caos. Los Inconmensurables. Las funciones en Matemática. La Geometría, el Álgebra, los Métodos Numéricos y las Ecuaciones Diferenciales Ordinarias.

///...RESOLUCIÓN N° 021/08 – R. – ANEXO

PASANTÍA

Realización de pasantías que le signifiquen una experiencia profesional al egresado. El reconocimiento consiste en la inserción del estudiante en algún proyecto existente, donde con objetivos muy precisos puede demostrar los conocimientos adquiridos.

Los proyectos en cuestión pueden ser de educación matemática, de desarrollo tecnológico o de investigación, según corresponda los intereses de cada estudiante. La fuente de proyecto será la UNCAus u otras Instituciones y Organismos Públicos o Privado, quienes podrán presentar propuestas a consideración de la Dirección de Carrera.

La duración de la pasantía no podrá ser inferior a 30 días y su aprobación está condicionada a la aprobación de un informe escrito y exposición oral.

Esta actividad estará supervisada por la Cátedra DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA Y PRACTICA DE LA ENSEÑANZA.



///...RESOLUCIÓN N° 021/08 - R. - ANEXO

3.4. Sistema de correlatividades

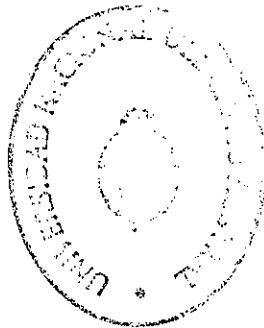
COD	ASIGNATURA	PARA CURSAR		PARA RENDIR
		REGULAR	APROBADA	APROBADA
PRIMER AÑO				
01	Algebra I.	---	---	---
02	Comunicación Oral y Escrita	---	---	---
03	Elementos de Computación	---	---	---
04	Algebra Lineal y Geometría	01	---	01
05	Análisis Matemático I	01	---	01
06	Taller de Iniciación a la Práctica Docente	02	---	02
SEGUNDO AÑO				
07	Algebra II	04	01	04
08	Análisis Matemático II	04-05	01-03	04-05
09	Pedagogía	06	02	06
10	Geometría Métrica y Trigonometría	04	01	04
11	Álgebra III	07	04	07
12	Psicología del Aprendizaje y del Desarrollo	09	06	09
13	Instituciones Educativas	09	06	09
TERCER AÑO				
14	Probabilidad y Estadística	11	07	11
15	Física (Mecánica)	08	05	08
16	Taller de Problemas Matemáticos	10-11	08	10-11
17	Didáctica	12-13	09	12-13
18	Análisis Matemático III	15	08	15
19	Optativa (*)	*	*	*
20	Matemática Financiera	16	11	16
CUARTO AÑO				
21	Didáctica de la Matemática y Práctica de la Enseñanza	17-18	14	---
22	Taller de Tecnología Educativa	16	10-11	16
23	Cálculo Numérico	18	15	18
24	Epistemología y Metodología de la Investigación	17	14	17
25	Historia de la Matemática	18	16	18
	Pasantía	22-23-24	18	---

///...RESOLUCIÓN N° 021/08 – R. – ANEXO

COD	ASIGNATURA	PARA CURSAR		PARA REPTIR
		REGULAR	APROBADA	APROBADA
OPTATIVA				
19.1	Física (Electromagnetismo)	15	08	15
19.2	Modelización Matemática	16	11	16
19.3	Estadística	14	11	14

4. SEGUIMIENTO Y EVALUACION DEL PLAN DE ESTUDIO

Se designará un Director de Carrera para la organización académica y administrativa adecuada con el fin de alcanzar los objetivos y el perfil profesional propuesto. Además se constituirá una Comisión de Apoyo responsable del seguimiento de la implementación del Plan de Estudio y de su revisión periódica y colaborará con el Director en los mecanismos de gestión académica como ser: cumplimiento de los programas de las asignaturas, seguimiento de métodos de enseñanza y formas de evaluación, entre otros aspectos.



[Handwritten Signature]
Ing. WALTER G. LOPEZ
Rector Organizador
Universidad Nacional
del
Censo Abstracto