

1492/03



Universidad Nacional de Santiago del Estero  
Facultad de Ciencias Exactas y Tecnologías



HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO, 22 de febrero de 2005.-

**RESOLUCIÓN N° 010/05**

**VISTO:**

La Nota CONEAU N° 000549 de fecha 23 de junio de 2004, referida a la solicitud de Acreditación N° 1542/03; los Planes de Mejoras formulados por esta Facultad en respuesta a la misma, con fecha 15 de julio de 2004 y el pedido realizado por la CONEAU con fecha 15 de febrero de 2005; y

**CONSIDERANDO:**

Que el Honorable Consejo Directivo en sesión ordinaria de fecha 21 de febrero de 2005, ha resuelto por unanimidad aprobar las modificaciones realizadas en la Nota CONEAU N° 000549, referidas al Plan de Estudios de la carrera de postgrado "Especialización en Enseñanza" con dos orientaciones "en Ciencias Exactas" y "en Tecnologías".

Que entre las observaciones realizadas por el Comité de Pares se encuentra el cambio de la denominación del título de origen "Especialización en Educación" al de "Especialización en Enseñanza" por estar este último acorde al diseño curricular presentado.

Que a los fines de cumplir con los objetivos presentados en el proyecto se han incorporado modificaciones referidas a redistribución de la carga horaria de algunos cursos, contenidos, bibliografía, actividades de nivelación a través de Seminarios introductorios a las Problemáticas de la Enseñanza destinado a aquellos aspirantes que no posean títulos en esa área.

Que atento al debate realizado y a la necesidad de formalizar las modificaciones a través de la resolución correspondiente que conlleve a la Acreditación de la carrera, se resuelve aprobar las mismas y solicitar al Honorable Consejo Superior de curso favorable al presente pedido.

Por ello:

**EL HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO DE LA  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y TECNOLOGÍAS;**

**RESUELVE:**

**ARTÍCULO 1°-** Aprobar las modificaciones al Proyecto de creación de la carrera de postgrado de "Especialización en Enseñanza"; destinado a otorgar los títulos de: "Especialista en Enseñanza en Ciencias Exactas" o "Especialista en Enseñanza en Tecnologías", conforme figura en los Anexos I, II y III de la presente Resolución y que forman parte de la misma.





*Universidad Nacional de Santiago del Estero*  
*Facultad de Ciencias Exactas y Tecnologías*

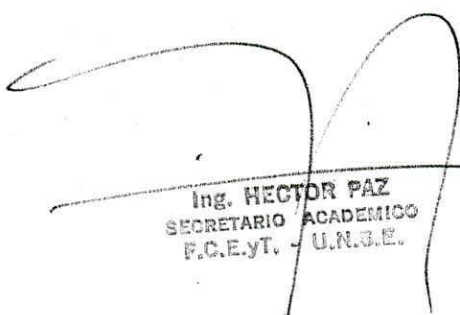



HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO, 22 de febrero de 2005.-

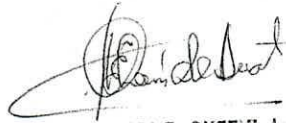
RESOLUCIÓN N° 010/05

ARTÍCULO 2°- Solicitar al Honorable Consejo Superior de la UNSE la aprobación de la modificación del Proyecto para la creación de la carrera de postgrado de "Especialización en Enseñanza"; destinado a otorgar los títulos de: "Especialista en Enseñanza en Ciencias Exactas" o "Especialista en Enseñanza en Tecnologías".

ARTÍCULO 3°- Dar a conocer por los medios comunes de la Facultad. Cursar copia al Honorable Consejo Superior de la UNSE. Cumplido, archivar.

  
Ing. HECTOR PAZ  
SECRETARIO ACADEMICO  
F.C.E.YT. - U.N.S.E.



  
Lic. NORI E. CHEIN de ADAT  
DECANO  
F.C.E.YT. - U.N.S.E.



HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO, 22 de febrero de 2005.-

ANEXO I - RESOLUCIÓN N° 010/05

**1.- IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO**

La carrera de postgrado de “Especialización en Enseñanza” está destinada a otorgar los títulos de:

- ✧ Especialista en Enseñanza en Ciencias Exactas
- ✧ Especialista en Enseñanza en Tecnologías,

a desarrollarse en la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnologías de la Universidad Nacional de Santiago del Estero.

**2.- RESPONSABLES DEL PROYECTO**

- Universidad Nacional de Santiago del Estero.
- Facultad de Ciencias Exactas y Tecnologías.

**3.- INTRODUCCIÓN**

El mejoramiento continuo de la Enseñanza de las Ciencias Exactas y las Tecnologías ha sido y es una de las principales preocupaciones de las autoridades de la Facultad y su cuerpo de profesores, ya que estos últimos, si bien cuentan con formación disciplinar específica plantean demandas sobre perfeccionamiento en su formación pedagógica.

También es propicio resaltar la gran evolución que ha tenido en estos últimos tiempos la Enseñanza en Ciencias como campo de Conocimiento e Investigación, ya que se constituye en este momento como Cuerpo de Conocimiento propio en los espacios de formación de postgrado. Idéntico camino sigue la Enseñanza de la Tecnología de estas Ciencias. Tal es así que la Ley Federal de Educación N° 24.195 incorporó a la Educación en Tecnología a todos los niveles del Sistema Educativo Nacional para dar espacio a una nueva manera de desarrollar el aprendizaje.

Este postgrado permitirá a todo profesional que ejerce la docencia desempeñar su tarea docente con solvencia, en el complejo proceso de enseñanza, tendiendo al mejoramiento continuo de su calidad.

La carrera propone abordar como objeto de estudio la problemática de la Enseñanza en las distintas dimensiones que la atraviesan, para lo que se efectuará una inmersión desde la perspectiva de las instituciones educativas en la que se inscriben las relaciones entre docentes y alumnos con el conocimiento de los problemas de la enseñanza vinculados a las Ciencias Exactas que determina una de las orientaciones de la carrera y a la Tecnología que perfila la otra orientación diseñada.





HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO, 22 de febrero de 2005.-

ANEXO I - RESOLUCIÓN N° 010/05

4.- FUNDAMENTOS

La Ley de Educación Superior N° 24.521, instituye la práctica de la evaluación institucional en la Argentina, entendiéndola como función fundamental para mejorar la calidad y el desempeño de las instituciones universitarias nacionales y privadas. La Universidad Nacional de Santiago del Estero, a través de un Convenio para el Mejoramiento de la Calidad Universitaria firmado con el Ministerio de Cultura y Educación de la Nación, se compromete a llevar adelante un programa específico de trabajo, iniciado a mediados de 1995.

En el mes de diciembre de 1996, se firma con la Secretaría de Políticas Universitarias el acuerdo de colaboración recíproca, en el que se ratifica el compromiso de mejorar la calidad y eficiencia en la prestación del servicio educativo.

La etapa de autoevaluación, desarrollada en forma exhaustiva por toda la universidad, muestra "la voluntad de la comunidad universitaria de diagnosticar la situación de la misma, identificando sus problemas y proponiendo ideas para superar los obstáculos, y aportar insumos para la elaboración de un plan global de desarrollo institucional en función de sus resultados".

En 1998 las autoridades de la Universidad elevan el informe de autoevaluación a la CONEAU, solicitando la realización de la Evaluación Externa. El Comité de Pares encargado de la misma, visita a la Universidad Nacional de Santiago del Estero en la semana del 19 al 23 de octubre y en el Informe Final, marca entre otras, las siguientes recomendaciones:

**"Analizar las carreras existentes a la luz de los cambios producidos en el modelo socioeconómico de la región; de las nuevas exigencias del mundo moderno; del desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje (formar más alumnos en menos tiempo y con la calidad necesaria para un desempeño profesional competente); de una nueva concepción del planeamiento curricular no solo limitado a los planes de estudios; de la necesidad de la expansión de las matrículas, junto con la garantía de la permanencia en la carrera y de la calidad en la graduación.**

Todo cambio debe ir acompañado de servicios asociados a la formación tales como equipamiento específico; disponibilidad de material didáctico; infraestructura adecuada; interacción con el medio universitario y profesional; acceso a herramientas informáticas y sistemas de informática y a sistemas de información y comunicación. Todos estos son aspectos esenciales en la formación universitaria, independientemente de la carrera de que se trata.





HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO, 22 de febrero de 2005.-

ANEXO I - RESOLUCIÓN N° 010/05

Trazar una política clara de recursos humanos con el fin de garantizar que el ingreso a los cuadros institucionales se de siempre en función de concursos públicos cuyas normas aseguren el compromiso con el mantenimiento de la excelencia académica. De la misma manera, en una sociedad en donde la moneda fuerte es el conocimiento, es indispensable que se haga un programa sistemático de perfeccionamiento docente, tanto en términos de contenidos específicos como de actualización de métodos y técnicas educacionales.

Inclusive sería sumamente útil para la UNSE una política activa de reclutamiento de académicos provenientes de otras experiencias.

Una política claramente explicitada debe prever las posibilidades de formación tanto en el nivel de graduación para los no docentes como en el nivel de postgraduación para docentes y no docentes.

En momentos en que la universidad es llamada a prestar su contribución para el desarrollo de programas de educación continua, nada más adecuado que comenzar por el ordenamiento interno reestructurando, actualizando y formando a sus docentes y no docentes.

Favorecer la formulación de objetivos y estrategias que posibiliten la revisión de los problemas existentes en términos de propuesta educacional, la colaboración con los segmentos de la sociedad que necesitan del apoyo técnico científico de la universidad; la iniciación de estudiantes en el mundo de la ciencia, y el incentivo a la producción y al intercambio de los conocimientos producidos, como una de las condiciones de eficiencia de la acción universitaria” (páginas 49 a 53, 5; RECOMENDACIONES, Informe Final Evaluación Externa – Universidad Nacional de Santiago del Estero – 1998 – CONEAU).

Ante estas recomendaciones en la Facultad se ha producido una reestructuración en las estructuras curriculares de las carreras existentes, ampliando además la oferta educativa con nuevas carreras.

En virtud de los manifestado anteriormente, considerando el proceso de transformación y el análisis de las prácticas docentes surge la necesidad de construir prospectivamente formas alternativas del proceso educativo en las Ciencias Exactas y Tecnologías, teniendo presente los vertiginosos cambios científicos-tecnológicos que se están sucediendo a escala mundial.





HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO, 22 de febrero de 2005.-

ANEXO I - RESOLUCIÓN N° 010/05

Además coincidiendo con Augusto Pérez Lindo:

*"En el mercado profesional antes predominaba el "credencialismo", o sea, la calificación asegurada por un diploma. Ahora el diploma no basta: es necesaria la evaluación de las competencias reales que domina el aspirante a un puesto profesional. El flujo de los nuevos saberes supera los contenidos de los planes de estudio universitarios. El mercado del conocimiento se coloca por encima del mercado profesional. Para cubrir esta brecha las universidades se han volcado a la creación de estudios de postgrados (en la Argentina la oferta de postgrados creció de unos trescientos hacia 1990 hasta unos mil seiscientos en 1998). La Ciencia y la Tecnología eran "factores" del desarrollo en las décadas pasadas. Ahora son "agentes" del crecimiento. La cultura tecnológica era un elemento mas en la organización de las sociedades; ahora es el "medio", la "condición" para el funcionamiento de las mismas. Se habla de la "sociedad del conocimiento" o de la "informatización de la sociedad" para señalar la centralidad que detentan la ciencia, la educación y la tecnología.\**

Se considera de fundamental importancia, ofrecer nuevas oportunidades para que nuestro profesionales se inserten en la sociedad del conocimiento con un caudal estratégico de perspectivas alternativas sobre el campo problemático particular de su disciplina en la etapa de transmisión de saberes.

5.- OBJETIVOS

- Proporcionar una actualización en conocimientos epistemológicos, pedagógicos y didácticos en las Ciencias Exactas y las Tecnologías.
- Afianzar la formación docente a través de la práctica reflexiva que les permita evaluar sus actos, sus saberes y su saber-hacer.
- Promover desde la Institución el fortalecimiento de las capacidades endógenas y la consolidación en el marco de la justicia de los derechos humanos, la democracia y la paz.
- Proporcionar las competencias para contribuir al impacto educativo que genere la transformación docente en la provincia, en la región y en la nación, fomentando la investigación en educación en las Ciencias Exactas y las Tecnologías.
- Contribuir al desarrollo del conocimiento, preparando recursos humanos calificados para investigación de las prácticas docentes.

Pérez Lindo, Augusto, "Políticas del Conocimiento, educación superior y desarrollo"; Bs.As 1998-pp116





HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO, 22 de febrero de 2005.-

ANEXO I - RESOLUCIÓN N° 010/05

6.- PERFIL

EL ESPECIALISTA EN ENSEÑANZA	
en Ciencias Exactas	en Tecnologías
Posee sólidos conocimientos epistemológicos, pedagógicos y didácticos en las Ciencias Exactas.	Posee sólidos conocimientos epistemológicos, pedagógicos y didácticos en Tecnologías.
Está capacitado para diseñar, implementar y evaluar proyectos de investigación en Enseñanza en Ciencias Exactas.	Está capacitado para diseñar, implementar y evaluar proyectos de investigación en Enseñanza en Tecnologías.
Está capacitado para proponer acciones, actividades y proyectos de mejoramiento de la calidad educativa de la institución a la cual pertenece.	Está capacitado para proponer acciones, actividades y proyectos de mejoramiento de la calidad educativa de la institución a la cual pertenece.

7.- ESTRUCTURA

La Dirección académica del presente carrera de Postgrado será ejercida por el Director Académico y por la Comisión Académica que estará integrada por dos profesores, de los cuales por lo menos uno de ellos debe pertenecer a la UNSE, ejerciendo el primero la función ejecutiva y los tres la función resolutoria.

Tanto el Director Académico como los integrantes de la Comisión Académica, deberán tener título de Postgrado igual o mayor al de Especialista en Educación en las orientaciones, o afines, a las del presente programa. Todos serán designados por el Honorable Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnologías, a propuesta del Decano, quien para tal fin deberá contar con el asesoramiento del Cuerpo de Profesores de la Carrera.

La estructura organizativa de la carrera de Especialización en Enseñanza se completa con el Cuerpo de Profesores a cargo de los cursos de Postgrado, quienes deberán tener título de Postgrado de Especialista, Master o Doctor igual o afines a las de la presente carrera, o bien acreditar una destacada trayectoria académica y científica en dichas áreas.

Son funciones del Director Académico y de la Comisión Académica:

1. Resolver sobre la admisión de alumnos.
2. Designar a los Tutores del Trabajo Final Integrador.
3. Formar Comisiones de seguimiento de los alumnos y evaluar sus informes periódicos.

Constituir Jurados de Trabajo Final Integrador.  
Evaluar el desempeño académico de los alumnos.  
Proponer designaciones de docentes.





HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO, 22 de febrero de 2005.-

ANEXO I - RESOLUCIÓN N° 010/05

7. Realizar la revisión periódica de la currícula de la carrera de Postgrado.
8. Resolver sobre asuntos académicos específicos.
9. Orientar a los alumnos en la elección de los cursos optativos conforme a la orientación elegida.

**CUADRO DE ORGANIZACIÓN DE LA CARRERA**

Cursos Obligatorios – Duración total =	310 hs.
Cursos Optativos, como mínimo =	60 hs.
<b>Total =</b>	<b>370 hs.</b>
Trabajo Final Integrador =	100 hs.
<b>Duración Total en Coursada =</b>	<b>14 meses</b>

**ESPECIALIZACION EN ENSEÑANZA EN CIENCIAS EXACTAS**

Cursos Obligatorios	Cursos Optativos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Problemas Epistemológicos de la Educación en Ciencias (30 hs.).</li> <li>• La Educación frente a la nueva Sociedad Emergente (42 hs.).</li> <li>• Las Instituciones y los Procesos Educativos (42 hs.).</li> <li>• Introducción al Estudio del Currículum Universitario (30 hs.).</li> <li>• Educación en Ciencias como Campo de Conocimiento e Investigación (36 hs.).</li> <li>• Investigación Educativa (50hs.).</li> <li>• Comunicación y Nuevas Tecnologías en el Aula (30 hs.)</li> <li>• Enseñanza de la Tecnología (50 hs.).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño de Proyectos de Cátedra en el Área Matemática (50 hs.).</li> <li>• Integración de Contenidos del Área de Ciencias Exactas en asignaturas Troncales (30 hs.).</li> <li>• Problemática de la Educación en Matemática (30 hs.).</li> <li>• Problemática de la Educación en Química (50 hs.).</li> </ul>







HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO, 22 de febrero de 2005.-

ANEXO I - RESOLUCIÓN N° 010/05

**ESPECIALIZACION EN ENSEÑANZA EN TECNOLOGIAS**

Cursos Obligatorios	Cursos Optativos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Problemas Epistemológicos de la Educación en Ciencias (30 hs.).</li> <li>• La Educación frente a la nueva Sociedad Emergente (42 hs.).</li> <li>• Las Instituciones y los Procesos Educativos (42 hs.).</li> <li>• Introducción al Estudio del Currículum Universitario (30 hs.).</li> <li>• Educación en Ciencias como Campo de Conocimiento e Investigación (36 hs.).</li> <li>• Investigación Educativa (50hs.).</li> <li>• Comunicación y Nuevas tecnologías en el Aula (30 hs.)</li> <li>• Enseñanza de la Tecnología (50 hs.).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnologías Emergentes (50 hs.).</li> <li>• Gestión en Ciencias Exactas y Tecnologías (30 hs.).</li> <li>• Problemática de la Educación en Informática I (35 hs.).</li> <li>• Problemática de la Educación en Informática II (50 hs.).</li> </ul>

**8.- ADMISIÓN Y FUNCIONAMIENTO**

A continuación se indican los requisitos para la admisión de los aspirantes a la carrera de Especialización en Enseñanza, y se detalla su funcionamiento.

La carrera de postgrado: Especialización en Enseñanza, está dirigida a las siguientes ramas:

- Graduados Universitarios en Ciencias Exactas, Naturales y Experimentales.
- Graduados Universitarios en la rama de las ingenierías.

**8. 1.- REQUISITOS DE ADMISIÓN**

Serán requisitos para ingresar a esta carrera de postgrado:

- Poseer diploma de estudios universitarios de grado, expedido por Universidades de gestión Estatal o Privadas; argentinas o extranjeras.
- Presentar una solicitud de admisión a la carrera.
- Aprobar la admisión que realice el Comité Académico de la carrera de Especialización en Enseñanza, conformado a tal efecto.
- Cumplimentar la normativa de Postgrado vigente en la UNSE.





HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO, 22 de febrero de 2005.-

ANEXO I - RESOLUCIÓN N° 010/05

Los graduados universitarios que no pertenezcan a las ramas mencionadas precedentemente, serán evaluados por un comité de admisión el que determinará la pertinencia del ingreso y la necesidad de realizar seminarios adicionales de complementación.

En esa línea se ofrecen los siguientes Seminarios:

- a) Problemas epistemológicos de las Ciencias Exactas, Naturales y Experimentales.

Duración 30 hs.

Epistemología. Formalización, explicación y verificación. Modelos de explicación. Las características del conocimiento en las ciencias formales, naturales y experimentales Las disciplinas. Los procesos de construcción del conocimiento, los ámbitos y sus relación con los procesos de circulación. Los presupuestos del campo problemático disciplinar en relación al método de cada ciencia. El conocimiento directo o inmediato, el conocimiento mediato o indirecto. Posibilidad, alcance y límites del conocimiento

- b) Metodología de la Enseñanza.

Duración 40 hs.

El aprendizaje en la escuela y su vinculación con los procesos en el aula. La contextualización de los procesos de enseñanza aprendizaje y la Cultura y micro culturas que los atraviesan. La cultura académica. La cultura de los académicos y las experiencias de enseñanza aprendizaje. La práctica docente como campo de análisis y reflexión. El trabajo en el aula y la relación con las experiencias cognitivo culturales del alumno. La reconstrucción del pensamiento y la acción del alumno.

- c) Evaluación del Proceso de Enseñanza Aprendizaje.

Duración 40 hs.

Las prácticas de evaluación, El significado cultural de la evaluación en relación con los componentes del proceso de enseñanza aprendizaje. La complejidad del proceso de enseñanza, de la evaluación, las dimensiones que la componen y las vinculaciones entre ellas. La evaluación interna y externa del proceso y de los avances en relación con la formación y desarrollo de competencias. La evaluación integrada de los procesos cognitivos.

Las distintas funciones de la evaluación. La evaluación formal, informal, continua y globalizadora.





HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO, 22 de febrero de 2005.-

ANEXO I - RESOLUCIÓN N° 010/05

**8. 2.- ORGANIZACIÓN DE LOS CURSOS Y REQUISITOS PARA LA APROBACIÓN**

- Esta carrera de postgrado está estructurada mediante 8 (ocho) Cursos Obligatorios que versarán sobre las áreas del conocimiento relacionadas con las Ciencias Exactas y las Tecnologías, vistas desde la óptica de la Enseñanza enfocada desde la perspectiva pedagógica, epistemológica, política y tecnológica variables acorde a los avances científicos y tecnológicos, a las expectativas de los interesados y a la disponibilidad institucional. Se requerirá además, la aprobación de por lo menos 2 (dos) Cursos Optativos.
- La carrera tendrá una carga horaria presencial de 310hs. en cursos obligatorios y una carga horaria presencial mínima de 60hs. en Cursos Optativos, más la elaboración de un Trabajo Final Integrador.

**8. 3.- SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

La calificación en los cursos de este postgrado se registrá con la escala 1 a 5 , siendo:

- 1 (uno) desaprobado
- 2 (dos) aprobado
- 3 (tres) bueno
- 4 (cuatro) muy bueno
- 5 (cinco) excelente

Los cursos de postgrado incluirán necesariamente un examen final escrito que podrá ser individual o grupal. Las evaluaciones parciales y la metodología de enseñanza quedan a criterio del Profesor encargado de cada curso.

Para la aprobación de los cursos de postgrado y la acreditación de los mismos, en las carreras, los alumnos deberán obtener una calificación igual o mayor a 3 (tres), en la escala 1 a 5.

El Trabajo Final Integrador será de elaboración individual, consistirá en un trabajo escrito sobre un tema a elección del alumno, cuyas características serán acordadas con la Dirección Académica de la Carrera dentro del ámbito de la Educación Superior en las Ciencias Exactas y/o las Tecnologías y bajo la orientación de un Tutor. La realización del mismo deberá justificar como mínimo 100 horas de dedicación.

La Evaluación del Trabajo Final Integrador la realizará un Tribunal nombrado por el Coordinador a propuesta de la Comisión Académica. En su integración deberá contar al menos con un profesor Especialista en el tema, elegido para el mismo, de la Universidad Nacional de Santiago del Estero, de otra Universidad del País o del Extranjero y dos Docentes de la carrera..





HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO, 22 de febrero de 2005.-

ANEXO I - RESOLUCIÓN N° 010/05

**8. 4.- CONDICIONES PARA GRADUACIÓN**

Serán requisitos de graduación de la carrera de Especialización en Enseñanza en cualquiera de sus dos orientaciones:

- ✧ Ciencias Exactas
  - ✧ Tecnologías
- La acreditación de cursos con un mínimo de 370 horas distribuidos en dos partes, una Obligatoria y la otra Optativa.
  - Aprobación de un Trabajo Final Integrador.

**8. 5.- DURACIÓN DE LA CARRERA DE ESPECIALIZACIÓN EN ENSEÑANZA**

Esta carrera de Postgrado es una oferta permanente de la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnologías de la UNSE y prevé una duración de 14 (catorce) meses para el dictado de los Cursos.

**9. ACREDITACIÓN**

Se tramitará la validez nacional de esta carrera de postgrado ante el Ministerio de Cultura y Educación de la Nación, una vez aprobado el mismo por las autoridades de la UNSE y su acreditación ante la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU), conforme lo establece el artículo 46 de la Ley N° 24.521 (Ley de Educación Superior).





HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO, 22 de febrero de 2005.-

ANEXO I - RESOLUCIÓN N° 010/05

10. CURSOS

10. 1.- OBLIGATORIOS

- **Problemas Epistemológicos de la Educación en Ciencias 30hs.**

El carácter plural de la Educación en ciencias. Carácter complejo del proceso de enseñanza aprendizaje y su vinculación con el objeto de estudio. Los problemas del objeto de estudio y su relación con la ciencia que los origina, la forma en que circulan y los sujetos a los cuales están destinadas en el marco de la organización del Sistema Educativo. El objeto de estudio, su campo problemático, el método de construcción y desarrollo de la Ciencia.

El lenguaje de la ciencia y sus problemas en el proceso de transferencia y construcción del conocimiento. El lenguaje como factor de mediación social en la circulación y divulgación de los conocimientos y los problemas que Los problemas del método. Los procesos de validación del conocimiento y los procesos de corroboración. El método deductivo y las tensiones epistemológicas. La generalización y la particularización. La experimentación.

- **La Educación Frente a la Nueva Sociedad Emergente 42hs.**

La educación frente a la nueva sociedad emergente. Las transformaciones sociales, económicas y políticas del mundo contemporáneo. La crisis del paradigma de la Modernidad y del Estado de Bienestar. La revolución tecnológica y las propuestas posmodernas y neoliberales. Política educativa y legislación para el cambio actuales. La normativa para el cambio de la educación universitaria: el nuevo discurso de la CEPAL / UNESCO. El caso Argentino: la Ley de Educación Superior y la nueva configuración del SES. Estratificación de órganos de gobiernos y coordinación. La complejización de la oferta institucional. La centralidad de la evaluación universitaria. La descentralización salarial y el planteo de fuentes alternativas de financiamiento universitario. Nuevos escenarios para la docencia universitaria. La concepción de los académicos universitarios en el actual contexto de cambio. De una concepción como "analistas simbólicos" a "intelectuales transformativos". El trabajo de los profesores y la complejidad de las nuevas demandas. La cultura del profesorado. Los tipos básicos de creencias académicas. Hacia la construcción de políticas educativas para el siglo XXI.





HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO, 22 de febrero de 2005.-

ANEXO I - RESOLUCIÓN N° 010/05

- **Las Instituciones y los Procesos Educativos** 42hs.  

La institución educativa, rasgos generales, sus componentes constitutivos básicos. La organización de las instituciones y las relaciones entre los componentes del sistema. Las dimensiones pedagógicas, administrativas y la gestión en la institución.  
El proceso de comunicación en la institución, con la comunidad y con el sistema, elementos distinguidos que lo componen y relaciones entre ellos.  
El proceso instituyente y la relación con lo instituido. Los procesos de cambio en la institución, su legalización y legitimación. Las características y factores que distinguen a la institución educativa.  
El personal: los procesos de captación, selección, incorporación perfeccionamiento y asenso.
- **Introducción al Estudio del Currículum Universitario** 30hs.  

Currículum universitario. Conceptos y concepciones: del listado de materias a las concepciones técnicas y prácticas. De un asunto interno de la escolaridad a un punto de articulación entre educación y sociedad y teoría y práctica. El concepto de Alicia de Alba. Tendencias en el currículum universitario de los 90s. Tipos de currículum: real, escrito, oculto y nulo. Diseños curriculares: componentes y fases. Objetivos / competencias, contenidos, estrategias, recursos (convencionales y nuevas tecnologías), evaluación. Currículum y organización.
- **Educación en Ciencias Como Campo de Conocimiento e Investigación** 36hs.  

La concepción de la Educación en Ciencias como conocimiento disciplinar y dominio específico de investigación. Aportes de la epistemología de las Ciencias y de la Psicología del aprendizaje. Modelos integradores de cambios en los campos conceptual, metodológico, epistemológico y axiológico. Resignificación de las estrategias de aula a la luz de los marcos teóricos. Los roles de docentes y alumnos. La eficiencia de las distintas estrategias: la adquisición de la información (clases teóricas, fuentes bibliográficas, fuentes informáticas, etc.). La resolución de problemas teóricos y/o experimentales en el área de la Física. La integración del trabajo experimental: laboratorio, mostraciones, proyectos, etc. Estrategias de evaluación integradas al proceso y sus distintas funciones.





HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO, 22 de febrero de 2005.-

ANEXO I - RESOLUCIÓN N° 010/05

- **Investigación Educativa** **50hs.**  

Instrumentos y criterios cualitativos para el diseño experimental y la evaluación de resultados en investigaciones educativas. Las entrevistas, los mapas conceptuales, las redes sistemáticas. Análisis descriptivo de datos muestrales. Descripciones poblacionales. Contraste de hipótesis. Relaciones entre variables. Hacia una superación de visiones dicotómicas (cuali-cuanti; docente-investigador). Análisis de una posible complementariedad de las orientaciones cualitativa y cuantitativa. La investigación de la propia práctica.
  
- **Comunicación y Nuevas Tecnologías en el Aula** **30hs.**  

Modelos teóricos de comunicación. Los problemas de la calidad y la masividad de la enseñanza vistos desde el punto de vista de la comunicación. Información, comunicación, capacitación, manipulación. Viejas y nuevas tecnologías. Desde los medios prehistóricos a la tecnología digital. Usos del video en el aula. Informática e Internet. Mitos, alcances y potencialidades de las redes de información. El equipamiento y la formación del personal para la construcción de mensajes educativos.
  
- **Enseñanza de la Tecnología** **50hs.**  

Ciencia, tecnología y sociedad. Técnica y tecnología. La vinculación entre problemas su solución y los aporte de la técnica, la tecnología y la ciencia. La tensión Ciencia Tecnología y las distintas fase de un problema. Los componentes de un problema como estrategia metodológica para la enseñanza de la Tecnología. El planteo de problemas. El análisis de datos de un problema y la relación entre información y solución. La elección de estrategias para la solución. Paradigmas para evaluar la validez, confiabilidad, eficiencia y eficacia de una solución. La evaluación de soluciones alternativas como medio para el desarrollo de competencias. La evaluación de soluciones y su vinculación con los resultados esperados. Los paradigmas en la enseñanza de la tecnología. La tecnología en el aula y las alternativas de uso según los paradigmas. La investigación en la enseñanza de la tecnología y el análisis de la práctica en relación con el proceso de construcción del conocimiento.





HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO, 22 de febrero de 2005.-

ANEXO I - RESOLUCIÓN N° 010/05

10. 2.- OPTATIVAS

- **Diseño de Proyectos de Cátedra en el Área Matemáticas**  
**50hs.**

Procedimientos para detectar ejes troncales y transversales para coordinar la planificación inter cátedras. Curriculum- Planificación- Integración- Tronco integrador- Funciones de las materias o proyectos integradores. Actividades y roles- Evaluación de saberes. La Planificación coordinada. Desarrollo de Programas Pilotos de Álgebra y Análisis Matemático atendiendo a los requerimientos de los programas de ciencias exactas y tecnologías. La Educación Matemática. Rasgos distintivos de la Matemática. Principios didácticos. Adaptación del desarrollo de la disciplina a las necesidades de las carreras de ciencias exactas y tecnologías. Estrategias didácticas para el dictado coordinado de asignaturas. Los modelos pedagógicos, ventajas y desventajas. La Psicología cognitiva contemporánea y sus aplicaciones en la enseñanza de la Matemática. Estructuración sistémica de los contenidos matemáticos. Desarrollo de estrategias didácticas para la enseñanza de la Matemática. Desarrollo de las habilidades generales de la Matemática. La resolución de problemas. Uso de software de aprendizaje. Tipos de software. Selección de software para el aprendizaje en el área Matemática. Uso en relación con las teorías del aprendizaje sustentadas. Evaluación con software.

- **Integración de Contenidos del Área de Ciencias Exactas**  
**en Asignaturas Troncales** **30hs.**

Planificación Coordinada. Ejes troncales. Procedimientos para detectar planificación inter cátedras. Enfoque problematizador en la planificación. Materias integradoras: Metodología. Significado. Funciones. Estrategias. Objetivos. Desarrollo de programas de Física en distintos niveles atendiendo carreras de Ingeniería. Proceso de calidad. Variables: Planificación, Metodología. Evaluación. Integración. Estrategias didácticas para el dictado de asignaturas coordinadas. Bibliografía. Nuevas Tecnologías. Uso de software de aprendizaje y simulación de procesos físicos para el apoyo de Materias de Ingeniería. Guía de evaluación de software educativo. La WWW y el correo electrónico en las estrategias didácticas educativas.







HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO, 22 de febrero de 2005.-

ANEXO I - RESOLUCIÓN N° 010/05

□ **Problemática de la Educación en Matemática** **30hs.**

Papel de la educación matemática en la formación de los Docentes y en el ejercicio de la Profesión. Los paradigmas en la enseñanza de la Matemática. La Matemática como herramienta de la Tecnología, la Matemática instrumento para el desarrollo social y personal. El proceso de enseñanza de la matemática centrado en el profesor y centrado en el alumno. La construcción del aprendizaje y los factores que intervienen. La relación entre la Teoría y la práctica en el desarrollo del proceso de enseñanza mediante la estrategia de resolución de problemas. El proceso semiótico del lenguaje de la matemática y su incidencia en el proceso de enseñanza. El aula taller de matemática, su concepción, diseño y objetivos en relación con el aprendizaje, sus fortalezas y debilidades. Las distintas etapas del conocimiento matemático y la vinculación con los conocimientos que se enseñan. Los procesos de adaptación del conocimiento en relación con los saberes socialmente legitimados y en función de los sujetos del aprendizaje.

□ **Problemática de la Educación en Química** **50hs.**

La enseñanza y el aprendizaje de las Ciencias: Una fundamentación integrada. Tendencias de la investigación en la enseñanza y aprendizaje de las ciencias. Noción de ciencia en los docentes. Importancia de la enseñanza de las ciencias. Paradigmas científicos dominantes. Consecuencias del planteo epistemológico, psicológico, pedagógico y social en el enseñar y aprender de las ciencias, particularmente en la Química. Concepciones curriculares en la enseñanza. Estrategias didácticas que propicien el cambio conceptual, metodológico y actitudinal en el aprendizaje de la Química. Dificultades en la enseñanza de temas fundamentales de la Química. Las dimensiones didácticas en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la Química. Objetivos didácticos en la enseñanza de la Química. La naturaleza de los contenidos en Química. Criterios de selección, organización y significatividad. Núcleos temáticos fundamentales en la enseñanza de la Química básica y sus interrelaciones. Procedimientos vinculados a la resolución de problemas de Química. El cambio didáctico en la ejecución de prácticas de laboratorio. Características de la evaluación del aprendizaje y la enseñanza en Química. La autoevaluación y la coevaluación como mecanismo de regulación del aprendizaje y la enseñanza. La programación o diseño en la enseñanza de la Química. Propuestas y análisis de diseños de secuencias didácticas, actividades básicas y complementarias en la enseñanza de la Química.





HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO, 22 de febrero de 2005.-

ANEXO I - RESOLUCIÓN N° 010/05

- **Tecnologías Emergentes** **50hs.**

Las investigaciones científicas en el campo de las Tecnologías llamadas “duras”. Las Ciencias de los Materiales, ecuaciones constitutivas. La Biotecnología y su relación con la Ética, estado actual de la discusión. La generación de Energías No Convencionales, mitos y alcances en cuanto a sus posibilidades efectivas de aplicación. Las innovaciones en el campo de las Tecnologías Gestionales, un capítulo aparte en la formación de los tecnólogos.
- **Gestión en Ciencias Exactas y Tecnologías** **30hs.**

Reseña histórica de la influencia de los procesos históricos en las Universidades de Europa y América Latina – Situación actual de la investigación científica y Educación Superior en América Latina: Vinculaciones. Y articulaciones de la Enseñanza Superior y los organismos gubernamentales de Ciencia y Tecnología en la Argentina – Sistema de Postgrados. Indicadores para Ciencia y Técnica – Organización actual del Sistema Científico Tecnológico en Argentina – Líneas de financiamiento de proyectos de investigación. Instrumentos de financiación. Cooperación Internacional: condiciones para la cooperación. Tendencias actuales de la cooperación. Cooperación multilateral: beneficios y dificultades. Programas de Cooperación: Globalización: influencia sobre la investigación científica y tecnológica.
- **Problemática de la Educación en Informática I** **35hs**

La informática Educativa: Introducción. Aplicaciones. Informática en educación. Modos de implementación: la informática en la enseñanza, la enseñanza de la informática, la enseñanza con informática. Enseñanza asistida por ordenador: tutoriales, ejercitativos, simulación, juegos. El ordenador en la administración institucional.  
La Informática Educativa. Su enfoque psicopedagógico. Esquema operativo de algunas teorías acerca del aprendizaje. Modelo según concepciones neoconductistas y psicogenética educativa. Fundamentos pedagógicos del uso de computadoras en educación.  
La educación actual. Inserción de la Informática en las instituciones educativas. Aportes de la tecnología Educativa. Informática en Educación Tecnológica. Lugar de la Informática en educación: en el currículo, como recurso didáctico, para la gestión institucional. Interdisciplinariedad como modelo de trabajo. Rol del docente. Rol esencial de la tecnología en los procesos de enseñanza y aprendizaje. La clase tradicional versus la clase activa.





HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO, 22 de febrero de 2005.-

ANEXO I - RESOLUCIÓN N° 010/05

- **Problemática de la Educación en Informática II**      **50hs**  
 La Tecnología informática en la educación. Alfabetización informática.  
 Alfabetización computacional. Herramientas de la Tecnología informática  
 para la educación.

**11. CUERPO DE DOCENTES**

El cuerpo de docentes estará integrado por:

Norma TAMER		UNSE
Mercedes LEAL de MAN		UNSE
Francisco VERA		UNSE
Graciela B. de JIMÉNEZ		UNSE
Eduardo BAILÓN		UNSE
Sarife ABDALA		UNSE
Elvio SUAREZ		UNSE
Marta C. de NEMIÑA		UNSE
Gisella BUIATTI		UNSE
Diana PALLIOTTO		UNSE
Isabel V. de REYES		UNSE
María Isabel CASTRO	Colaborador	UNSE
Clotilde YAPUR		UNT
Marta PESA de DANÓN		UNT
Leonor C. de CUDMANI		UNT
María DANNA	Colaborador	UNT
Edgardo DISALVO		UBA
Veremundo FERNÁNDEZ	Colaborador	UNSJ
Marta E. ANSALDI		UTN – Entre Ríos
Raquel E. HAUDEMAM		UTN – Entre Ríos

Se deja constancia que en la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnologías de la Universidad Nacional de Santiago del Estero, existe un buen porcentaje de docentes posgraduados con títulos pertinentes para desempeñarse como responsables /colaboradores en los distintos cursos en el marco de la carrera de Especialización en Educación.





HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO, 22 de febrero de 2005.-

ANEXO I - RESOLUCIÓN N° 010/05

**12. INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO**

La Facultad de Ciencias Exactas y Tecnologías cuenta con instalaciones en el Parque Industrial destinadas al funcionamiento de las carreras de Ingeniería Vial, Hidráulica, Civil, Electromecánica, Electricidad, Electrónica y el Magíster en Métodos Numéricos y Computacionales en Ingeniería. Se considera que esta infraestructura sumada a la infraestructura de aulas, sala de disertaciones multimedial y laboratorios que posee la Facultad en la Sede Central son suficientes para el funcionamiento de las dependencias de la Dirección de esta carrera de postgrado como así también para el desarrollo de los cursos programados.

Es oportuno destacar que mediante el Proyecto FOMECA N° 1081: **“Implementación de Reformas Curriculares en el Área de Ciencias Básicas de Carreras que ofrece la F.C.E.yT. – U.N.S.E.”**, la Facultad cuenta con dos (2) Laboratorios Informatizados con cuarenta y tres computadoras personales con alto nivel de configuración, que completarán el soporte informático para el desarrollo de los cursos de posgrado. Mediante el mencionado proyecto FOMECA, también se incorporó abundante bibliografía específica de apoyo a los distintos cursos programados en el marco de la carrera.

**13. FUENTES DE FINANCIAMIENTO**

Se prevé una gestión de autofinanciación para la carrera de Especialización en Enseñanza, estimándose treinta inscriptos por curso, según el siguiente detalle:

• Inscripción a la carrera de postgrado	\$ 100.- (Pesos Cien)
• Cursos obligatorios y por lo menos dos optativos, cada curso	\$ 100.- (Pesos Cien)
• Si no registra inscripción a la carrera de postgrado, por curso	\$150.- (Pesos Ciento cincuenta)
• Reconocimiento de cursos de postgrado en el marco de la carrera que ofrece la FCEyT – UNSE no realizados en la Facultad, por curso	\$50.- (Pesos Cincuenta)





*Universidad Nacional de Santiago del Estero*  
*Facultad de Ciencias Exactas y Tecnologías*



HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO, 22 de febrero de 2005.-

ANEXO I - RESOLUCIÓN N° 010/05

Además, se buscará a través de Convenios Interinstitucionales y/o Programas Especiales alternativas de Financiamiento Externo, a fin de paliar la difícil situación socio-económica por la que atraviesa la sociedad argentina.

La Facultad implementará, en la medida de sus posibilidades, un Sistema de Becas de ayuda económica.

