



Universidad Nacional de San Luis  
Facultad de Ciencias Físico  
Matemáticas y Naturales

SAN LUIS, 11 JUN 2009

**VISTO:**

El EXP-USL: 1371/2008, mediante el cual el Coordinador de la carrera eleva modificaciones correspondiente al plan de estudios de la carrera: “**PROFESORADO EN TECNOLOGÍA ELECTRÓNICA**” ( Ord. N° 9/05-CD); y

**CONSIDERANDO:**

Que el Coordinador de la Carrera eleva modificaciones establecidas en el plan de estudios, regulado por Ordenanza N° 009/05-CD.

Que mediante Ordenanza 002/02-CD- se creó en el ámbito de la Facultad la carrera: “Profesorado en Tecnología Electrónica”, modificado por Ordenanza 005/04-CD.

Que las modificaciones propuestas tienen como objetivo introducir mejoras en la carrera jerarquizando la formación en ciencias básicas, cumplimentando a su vez los lineamientos curriculares para la formación docente, propuesto por el Instituto Nacional de Formación Docente, avalados y promovidos por la Facultad, a través de los Directores e integrantes de las Comisiones de Carreras de los Profesorados.

Que el Artículo 76° de la Ley de Educación Nacional N° 26206 ha creado el Instituto Nacional de Formación Docente

Que el Instituto Nacional de Formación Docente ha elaborado el documento Lineamiento Curriculares Nacionales para la Formación Docente Inicial, aprobado por Res. N° 24/07 por el Consejo Federal de Educación.

Que dicho documento en el título I – Definición y Alcance de los Lineamientos Curriculares Nacionales, punto 14 establece: “Los lineamientos Curriculares Nacionales constituyen el marco regulatorio y anticipatorio de los diseños curriculares jurisdiccionales y las prácticas de formación docente inicial, para los distintos niveles y modalidades del Sistema Educativo Nacional. Como tal, los

Cpde ORDENANZA N° 005-09  
nnh

Dr. FELIX D. MENDOZASANTAS  
DECANO  
Fac. de Cs. Fco. Mat. y Nat.  
U.N.S.L.

MRS. EDILMA OLIVERA CASLIARI  
SECRETARIA ACADEMICA  
Fac. de Cs. Fis. Mat. y Nat.  
U. N. S. L.



Universidad Nacional de San Luis  
Facultad de Ciencias Físico  
Matemáticas y Naturales

Lineamientos Curriculares Nacionales alcanzan a las distintas jurisdicciones y, por ende, a los ISFD dependientes de las mismas y a las propuestas de Formación Docente dependientes de las Universidades”.

Que el mismo documento en el título II – Niveles de Concreción del Currículo, punto 21 expresa: “Las Universidades, responsables de la formación inicial de Profesores en una importante variedad de disciplinas, deberán ajustar sus propuestas a los Lineamientos Curriculares Nacionales y considerar las propuestas jurisdiccionales de su ámbito de actuación, distinguiendo con claridad aquello que corresponde a la formación del Profesorado de los otros requerimientos curriculares de las distintas

Que en base a lo citado en los considerandos anteriores y de la lectura completa del documento de referencia surgió la necesidad de una reestructuración del actual Plan de Estudios del Profesorado en Tecnología Electrónica.

Que la Facultad tiende a ofrecer carreras que satisfagan necesidades reales acordes con las demandas sociales y culturales y mantiene actualizada su oferta educativa y realiza una constante revisión de los planes de las carreras que de ella depende.

Que conforme lo normado por Ordenanza del Consejo Superior N° 29/98, lo solicitado se encuadra en los Propósitos Institucionales:

N° 1: “Ofrecer carreras que por su nivel y contenido, satisfagan reales necesidades emergentes de las demandas sociales y culturales de la región, el país y políticas de desarrollo y crecimiento que la promuevan”

N° 2: “Posibilitar a todos los alumnos al concluir sus estudios de grado, alcancen los máximos niveles de logro posible en los diversos aspectos que configuren una formación de calidad”

N° 9: “Promover modificaciones curriculares a través de planes de estudios flexibles, acorde a los procesos de cambio que se viven”

Cpde ORDENANZA N°  
nnh

005-09

*[Firma]*  
DR. FELIX DIAZ GUINZAS  
DECANO  
Fac. De Cs. Fís. Mat. Y Nat.  
U.N.S.L.

*[Firma]*  
MCS. EDILINA OLIVERA BAGLIARDI  
SECRETARIA ACADEMICA  
Fac. de Cs. Fis. Mat. y Nat.  
U. N. S. L.



Universidad Nacional de San Luis  
Facultad de Ciencias Físico  
Matemáticas y Naturales

Que cuenta el Consejo Departamental del Departamento de Física avala la presentación y auspicia la aprobación de las modificaciones propuestas.

Que el Consejo Directivo en su Sesión Ordinaria del día 5 de Marzo de 2009, considerando la propuesta elevada por la Comisión de Carrera, el aval del Departamento de Física y el despacho de la Comisión de Asuntos Académicos, el Consejo Directivo resolvió por unanimidad aprobar las modificaciones propuestas.

Por ello en virtud de lo acordado en su Sesión Ordinaria del día 5 de Marzo de 2009 y en uso de sus atribuciones

### EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS Y NATURALES

#### ORDENA:

**ARTÍCULO 1º.-** Aprobar el nuevo del Plan de Estudio de la carrera: “**Profesorado en Tecnología Electrónica**”, regulado por Ordenanza N° 009/05-CD- de la Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales, cuya Malla curricular, Contenidos Mínimos y Tabla de Equivalencias, se detallan en los **ANEXOS I-II-III-IV y V** de la presente disposición, dejando constancia que esta será de aplicación a partir del año académico 2010.-

**ARTÍCULO 2º.-** Fijar el siguiente objetivo y fundamentos del plan de estudios de la carrera: ““Profesorado en Tecnología Electrónica”:

#### Objetivos:

- Ofrecer posibilidades de formación de docentes altamente capacitados en las áreas tecnológicas de punta que resultan imprescindibles para el desarrollo
- independiente de nuestro país y la región, áreas en las cuales se posee una debilidad estructural crónica
- Configurar un perfil docente con sólida formación en los campos disciplinar, general y de práctica profesional, mediante modernas metodologías de enseñanza y estrategias de aprendizaje, para cubrir áreas de vacancia en tecnología en los niveles de enseñanza inicial y media

Cpde ORDENANZA N°  
nnh

005-09

MCS. EDU. MALCOLMO BAGLIANO  
SECRETARIA ACADEMICA  
Fac. de Cs. Fis. Mat. y Nat.  
U.N.S.L.

DR. FELIX B. MIERQUINTAS  
DECANO  
Fac. De Cs. Fco. Mat. Y Nat.  
U.N.S.L.



Universidad Nacional de San Luis  
Facultad de Ciencias Físico  
Matemáticas y Naturales

- Responder a la perspectiva de mejoramiento y ampliación de la oferta educativa de la Universidad Nacional de San Luis.-

**ARTÍCULO 3º.-** El alumno que cumpla con la totalidad de las exigencias del presente plan de estudios, se hará acreedor al título de: **“Profesor en Tecnología Electrónica”.-**

**ARTÍCULO 4º.-** Establecer el siguiente perfil del **“Profesor en Tecnología Electrónica”:**

**Perfil profesional:**

Se pretende formar un profesional que tenga las siguientes características:

- Disponer de una base formativa para la transferencia de conocimientos en el nivel medio, a fin de generar cuadros técnicos para afrontar las demandas actuales en disciplinas que apunten al desarrollo nacional independiente, cuadros capacitados para el montaje de instalaciones y máquinas electrónicas, la producción y adaptación de equipos electrónicos, y el mantenimiento de dichos sistemas, ya sean en control, comunicaciones, redes u otras aplicaciones, tanto analógicas como digitales
- Poseer una sólida formación en electrónica y TICs (tecnologías de la información y comunicaciones) con una base firme de conocimientos pedagógicos y suficiente experiencia de prácticas para el desempeño de las tareas educativas requeridas
- Desarrollar la capacidad de integrar conocimientos científico-tecnológicos de electrónica con los correspondientes aspectos didácticos para resolver los problemas y dificultades que se presentan en un proceso de enseñanza-aprendizaje de la disciplina en el nivel educativo correspondiente
- Ser capaz de evaluar, formular y desarrollar proyectos en el ámbito de la tecnología electrónica.
- Poseer ductibilidad para integrarse a distintos grupos interdisciplinarios de trabajo.

  
Dr. FÉLIX ALBERTO DUINTAS  
DECANO  
Fac. De Cs. Fís. Mat. Y Nat.  
U.N.S.L.

  
M.Cs. EDILMA OLIMPIA CASALIARDI  
SECRETARÍA ACADÉMICA  
Fac. de Cs. Fís. Mat. y Nat.  
U. N. S. L.

Cpde ORDENANZA N°  
nnh

005-09



Universidad Nacional de San Luis  
Facultad de Ciencias Físico  
Matemáticas y Naturales

**ARTÍCULO 5º.-** Establecer los siguientes Alcances e Incumbencias del título:

**Incumbencias:**

Fijar los siguientes alcances e incumbencias del título: “Profesor en Tecnología Electrónica”:

- Planificar, conducir y evaluar procesos de enseñanza y aprendizaje, referidos al área de la tecnología electrónica en las distintas orientaciones del nivel educativo inferior y medio, particularmente en los referidos a la enseñanza técnica, sea cual fuere su denominación (enseñanza primaria, enseñanza secundaria, o bien, enseñanza general básica, enseñanza polimodal, etc.).
- Asesorar a instituciones educativas en lo relativo a la enseñanza de electrónica y tecnologías afines.
- Integrar grupos de trabajo en el ámbito de planeamiento educativo, como asesor especialista en el área tecnológica de los niveles de enseñanza mencionados.
- Formular, desarrollar y evaluar proyectos en el ámbito de la electrónica y la tecnología.
- Organizar y operar laboratorios de electrónica y tecnologías afines, en los establecimientos educativos en los niveles de su incumbencia.
- Participar en grupos interdisciplinarios de trabajo conducentes a mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje por medio del uso de recursos tecnológicos electrónicos.

*Dr. FELIX D. NIETO QUINTAS*  
DECANO  
Fac. De Cs. Fco. Mat. Y Nat.  
U.N.S.L.

*MCS. EDILMA OLINDA CASALARI*  
SECRETARIA ACADEMICA  
Fac. de Cs. Fis. Mat. y Nat.  
U. N. S. L.

**ARTÍCULO 6º.-** Establecer la siguiente organización del plan de estudios:

**Organización temática:**

El plan de estudios se encuentra constituido por asignaturas que se encuentran agrupadas en torno a áreas temáticas:

- **Área de ciencias básicas:** Brindan los conocimientos de matemáticas y física, que constituyen la base teórica y las herramientas de cálculo necesarias para las aplicaciones tecnológicas de la disciplina

Cpde ORDENANZA N°  
nnh

005-09



Universidad Nacional de San Luis  
Facultad de Ciencias Físico  
Matemáticas y Naturales

- Cálculo I
- Álgebra I
- Física I
- Electricidad y Medidas Eléctricas I
- Electricidad y Medidas Eléctricas II
- **Área de Tecnología:** Constituyen el núcleo de conocimientos de la disciplina, particularmente de informática, electrónica analógica y digital, como así también de aplicaciones tecnológicas, requeridos para la formación profesional en la temática particular
  - Introducción a la programación
  - Programación
  - Electrónica Digital
  - Electrónica Analógica I
  - Electrónica Analógica II
  - Procesadores I
  - Procesadores II
  - Interfases
  - Tecnología de Computadoras
  - Optativas
- **Área de Pedagogía:** Proporcionan el sustento teórico sobre pedagogía, didáctica, psicología e historia, para el ejercicio de la docencia requeridos en los profesorado
  - Seminario Taller: Estrategias de Comprensión y Producción de Textos
  - Problemática Pedagógica Fundamental
  - Psicología Evolutiva y Teorías del Aprendizaje
  - Didáctica
  - Historia de la Educación Latinoamericana y Argentina
  - Formación Docente, Currículum e Investigación

  
Dr. FELIX C. NIETO QUINTAS  
DECANO  
Fac. De Cs. Fís. Mat. Y Nat.  
U.N.S.L.

  
M.Cs. EDILMA COLINA CABALLARI  
SECRETARIA ACADEMICA  
Fac. de Cs. Fis Mat. y Nat.  
U. N. S. L.

Cpde ORDENANZA N°  
nnh

005-09



Universidad Nacional de San Luis  
Facultad de Ciencias Físico  
Matemáticas y Naturales

- Práctica Profesional Docente I
- Práctica Profesional Docente II
- **Área de Educación Tecnológica:** Se refieren a las didácticas y tecnologías educativas particulares de la enseñanza en las disciplinas tecnológicas para el nivel medio
  - Seminario: Educación Tecnológica
  - Seminario Taller: Informática Educativa
  - Taller de Tecnología Educativa
- **Área Complementaria:** Aportan conocimientos anexos a las disciplinas tecnológicas y a la formación docente, que resultan imprescindibles en el contexto actual o Inglés

**Campos de conocimiento:**

Los contenidos de esas asignaturas abarcan diferentes campos de conocimiento. Según se detalla en el Anexo III, los conocimientos correspondientes a dichos campos, comprenden asignaturas completas o son parte de ellas integrada al estudio de un área temática:

- **Campo de formación específica:** Contenidos dirigidos al estudio de las disciplinas específicas para la enseñanza en tecnología electrónica, la didáctica y tecnologías educativas particulares para la enseñanza a los alumnos en el nivel medio. En cuanto a la carga horaria total en la carrera, se considera adecuado un peso relativo del 50% al 60% de este campo de contenidos respecto a los otros.
- **Campo de formación general:** Contenidos dirigidos a desarrollar la formación humanística y el dominio de los marcos conceptuales, valorativos e interpretativos para el análisis y comprensión de la cultura, el tiempo y el contexto histórico, la educación y su proceso, y a la formación del juicio profesional ante diferentes contextos. En cuanto a la carga horaria total en la °carrera, se considera adecuado un peso relativo del 25% al 35% de este campo de contenidos respecto a los otros.

Cpde ORDENANZA N°  
nnh

005-09

Dr. FELIX P. NIETO GUINTAS  
Decano  
Fac. De Cs. Fco. Mat. y Nat.  
U.N.S.L.

MCS. EDILMA OLIVERA BABELARDO  
SECRETARIA ACADEMICA  
Fac. de Cs. Fis. Mat. y Nat.  
U. N. S. L.



Universidad Nacional de San Luis  
Facultad de Ciencias Físico  
Matemáticas y Naturales

- **Campo de formación en la práctica profesional:** Contenidos dirigidos al aprendizaje de las capacidades para la actuación docente en el aula, en distintos contextos, mediante la participación progresiva a lo largo de la propia carrera. Los contenidos de este campo corresponden a materias completas, aunque también, en algunos casos, corresponden a módulos de materias que poseen también conocimientos de los otros dos campos. En cuanto a la carga horaria total en la carrera, se considera adecuado un peso relativo del 15% al 25% de este campo de contenidos respecto a los otros.

En función de los créditos dispuestos para las asignaturas en el Anexo IV, se puede discriminar la siguiente carga horaria relativa:

Campo	Carga horaria	Porcent aje
Formación específica	1575 hs	58 %
Formación general	720 hs	26 %
Formación en la práctica profesional	435 hs	16 %
<b>Total</b>	<b>2730</b>	<b>100 %</b>

**ARTÍCULO 7º.-** Establecer el régimen de correlatividades y malla curricular obrante en el **ANEXO I** de la presente disposición.-

**ARTÍCULO 8º.-** Establecer los contenidos mínimos para las asignaturas correspondientes a la carrera: "Profesorado en Tecnología Electrónica", obrante en el **ANEXO II** de la presente.-

**ARTÍCULO 9º.-** Representar mediante un grafo de correlatividades obrante en el **ANEXO III-a-** las materias que se requieren tener regularizadas para cursar y aprobadas para rendir.

**ARTÍCULO 10º.-** Representar mediante un grafo obrante en el **ANEXO III-b-** las materias que se requiere tener aprobadas para cursar.-

**ARTÍCULO 11º.-** Fijar los créditos horarios para los campos disciplinares del Profesorado en Tecnología Electrónica, según **ANEXO IV** de la presente disposición.-

Cpde ORDENANZA N°  
nnh

005-09

MCS. ENILMA OLIVERA GARCÍA  
SECRETARIA ACADEMICA  
Fac. de Cs. Fis. Mat. y Nat.  
U.N.S.L.

Dr. FELIX D. NIETO GUINTAS  
DECANO  
Fac. De Cs. Fco. Mat. Y Nat.  
U.N.S.L.



Universidad Nacional de San Luis  
Facultad de Ciencias Físico  
Matemáticas y Naturales

**ARTÍCULO 12°.-** Establecer equivalencias automáticas entre asignaturas de la carrera: “**Profesorado en Tecnología Electrónica**” ( Ord.CD. n° 9/05)) y las del presente Plan de Estudios, obrante en el **ANEXO V** de la presente.-

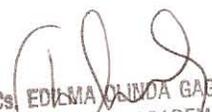
**ARTÍCULO 13°.-** Los alumnos de esta carrera actualmente cursantes, deberán completar sus estudios dentro de los cinco (5) de promulgada esta normativa. Quienes no se encuadren en esta condición, podrán solicitar equivalencias entre los Cursos de ambos planes.

**ARTÍCULO 14°.-** Comuníquese, insértese en el Libro de Ordenanzas, dese al Boletín Oficial de la Universidad Nacional de San Luis para su publicación, publíquese en el Digesto Administrativo y archívese.-

ORDENANZA N°

nnh

005-09

  
MCS. EDILMA OLIVO GABLIARDI  
SECRETARIA ACADEMICA  
Fac. de Cs. Fis Mat. y Nat.  
U. N. S. L.

  
Dr. FELIX D. NIETO QUINTAS  
DECANO  
Fac. De Cs. Fco. Mat. Y Nat.  
U.N.S.L.



Universidad Nacional de San Luis  
Facultad de Ciencias Físico  
Matemáticas y Naturales

ANEXO I

Malla curricular de la carrera  
Profesorado en Tecnología Electrónica

C	Asignatura	Para cursar		Para rendir o promocionar	Crédito Horario				
		TPA	Asignatura Aprobada	Asignatura Aprobada	CHS	Cuatrimstrales	Cuatrimstrales	Anuales	
<b>PRIMER AÑO</b>									
1	Cálculo I	1	-	-	-	8	120	390	795
2	Algebra I	1	-	-	-	6	90		
3	Electricidad y Medidas Eléctricas I	1	-	-	-	6	90		
4	Seminario Taller: Estrategias de Comprensión y Producción de Textos	1	-	-	-	6	90	405	
5	Introducción a la Programación	2	2	-	2	7	105		
6	Electricidad y Medidas Eléctricas II	2	2;3	-	2;3	6	90	405	
7	Problemática Pedagógica Fundamental	2	4	-	4	8	120		
8	Física I	2	1	-	1	6	90		
<b>SEGUNDO AÑO</b>									
9	Programación	1	5	2	5	6	90	360	705
10	Electrónica Digital	1	3	2	3	6	90		
11	Psicología Evolutiva y Teorías del Aprendizaje	1	7	-	7	8	120	345	
12	Inglés	A	-	-	-	4	120		
13	Electrónica Analógica I	2	6	3;1	6	6	90	345	
14	Procesadores I	2	5;6;10	2	5;6;10	6	90		
15	Didáctica	2	8;11	7	8;11	7	105		
<b>TERCER AÑO</b>									
16	Electrónica Analógica II	1	13	6	13	7	105	375	675
17	Procesadores II	1	9;12;14	5;10	9;12;14	6	90		
18	Seminario: Educación Tecnológica	1	14;15	4;7	14;15	6	90	300	
19	Historia de la Educación Latinoamérica y Argentina	1	15	7	15	6	90		
20	Tecnología de Computadoras	2	17	9;12;14	17	6	90	300	
21	Interfases	2	16;17	9;13;14	16;17	8	120		
22	Optativa	2				6	90		

Dr. FEDERICO B. BERTUZZI  
Fac. de Cs. Fís. Mat. y Nat.  
U.N.S.L.

MRS. EDILMA OLIVERA SANCHEZ  
SECRETARÍA ACADÉMICA  
Fac. de Cs. Fís. Mat. y Nat.  
U.N.S.L.

Cpde ORDENANZA N°

005-09

nnh



Universidad Nacional de San Luis  
 Facultad de Ciencias Físico  
 Matemáticas y Naturales

CUARTO AÑO									
23	Formación Docente, Currículum e Investigación	1	16;17;19	18	16;17;19	8	120	345	
24	Seminario Taller: Informática Educativa	1	15;20	-	15;20	6	90		
25	Práctica Profesional Docente I	1	12;18		12;18	7	105		
26	Optativa	2				6	90	315	
27	Taller de Tecnología Educativa	2	19;24;20	17	19;24;20	7	105		
28	Práctica Profesional Docente II	2	23;24;25	18	23;24;25	10	150		
<b>TOTAL</b>							283	283	283
							5	5	5

Optativas								
	Taller	A	12;13;14	6;10	12;13;14	7	210	
	Informática y Automatización Industrial	2	16;17	9;13;14	16;17			
	Diseño de Sistemas Digitales	2	17	9;14	17			

ORDENANZA N°

005-09

nnh

MCS. EDILMA OLINDA BAGLIARDI  
 SECRETARÍA ACADÉMICA  
 Fac. de Cs. Fís. Mat. y Nat.  
 U. N. S. L.

Dr. FELIX D. NIETO QUINTAS  
 DECANO  
 Fac. De Cs. Fco. Mat. Y Nat.  
 U.N.S.L.



Universidad Nacional de San Luis  
Facultad de Ciencias Físico  
Matemáticas y Naturales

**ANEXO II**  
**Contenidos mínimos de las asignaturas de la carrera**  
**Profesorado en Tecnología Electrónica**

**Cálculo I:** Desigualdades, valor absoluto, inecuaciones y funciones. Derivada. Teorema del valor medio. Trazado de curvas. Funciones inversas. Aproximación puntual. Integrales.

**Algebra I:** Sistemas numéricos. Lógica. Conjuntos. Vectores. Geometría del espacio. Sistemas de ecuaciones lineales. Matrices.

**Electricidad y Medidas Eléctricas I:** Electrostática. Ley de Coulomb. Campo y potencial. Corriente eléctrica. Ley de Ohm. Potencia. Circuitos. Teoremas de circuitos. Capacitores. Transitorios de 1er orden.

**Seminario Taller: Estrategias de Comprensión y Producción de Textos:** Aspectos generales del aprendizaje. Procesos, estrategias y técnicas de aprendizaje. Aprender a aprender. Tipos textuales en la lengua escrita.

**Introducción a la Programación:** Arquitectura de las Computadoras. Lógica. Programación: Algoritmo. Programa. Datos. Arreglos. Funciones. Acciones. Sentencias. Lenguaje de Diseño. Lenguaje de Programación "C". Edición, compilación y depuración de programas.

**Electricidad y Medidas Eléctricas II:** Magnetismo. Corriente alterna. Componentes de un circuito. Circuitos de corriente alterna. Teoremas de circuitos. Resonancia. Circuitos filtro. Puente de Weasthone. Puentes de corriente alterna. Transformadores.

**Problemática Pedagógica Fundamental:** El fenómeno educativo. Actores. Los procesos educativos. Corrientes pedagógicas. Encuadres y modelos pedagógicos.

Cpde ORDENANZA N°  
nnh

005-09

*[Handwritten signature]*  
MCS. EDILMA OLIVERA BASTIARDI  
SECRETARIA ACADEMICA  
Fac. de Cs. Fis. Mat. y Nat.  
U. N. S. L.

*[Handwritten signature]*  
Dr. FELIX D. NIETO QUINTAS  
DECANO  
Fac. de Cs. Fco. Mat. y Nat.  
U.N.S.L.



Universidad Nacional de San Luis  
Facultad de Ciencias Físico  
Matemáticas y Naturales

Relación entre saberes pedagógicos y disciplinares. La institución educativa y la relación pedagógica. Componentes estructurales y simbólicos. Las dimensiones socio, político, económicas y culturales. Sistema jurídico. Responsabilidad del Estado. Intervención institucional: El planeamiento. Laboratorios de práctica profesional.

**Física I:** Teoría de errores. Estática. Cinemática en el plano y el espacio. Dinámica. Trabajo y Energía. Oscilaciones y elasticidad. Movimiento ondulatorio y ondas sonoras. Fluidos. Termometría y Calorimetría.

**Programación:** Conceptos Avanzados de C. Variables Puntero. Usos. Pasaje de Parámetros. Estructuras de datos. Redireccionamiento de E/S. Manejo de Archivos. Linux. Programación Básica C en Linux. Redes.

**Electrónica Digital:** Sistemas numéricos. Códigos. Compuertas lógicas. Minimización de funciones lógicas. Circuitos combinacionales. Circuitos secuenciales. Máquina de estado. Dispositivos lógicos programables.

**Psicología Evolutiva y Teorías del Aprendizaje:** Evolución psicológica del pre-adolescente y el adolescente. Problemas para la salud de los jóvenes. Ubicación en la sociedad actual. Teorías del aprendizaje. Laboratorios de práctica profesional sugeridos: Observación del sujeto de aprendizaje en los distintos niveles educativos.

**Inglés:** Estructuras básicas. Nociones básicas de gramática. Expresiones idiomáticas. Prácticos de traducción intensiva. Uso del diccionario. Resúmenes.

**Electrónica Analógica I:** Circuitos y componentes. Semiconductores. Diodos. Rectificadores. Reguladores. Otros circuitos con diodos. BJT. Polarización del BJT. Análisis en pequeña señal del BJT. Amplificadores de Potencia. JFET. Polarización del JFET. Análisis en pequeña señal del JFET.

Cpde ORDENANZA N°  
nnh

005-09

Dr. FELIX AMEYD QUINTAS  
DECANO  
Fac. de Cs. Fco. Mat. y Nat.  
U.N.S.L.

M.S. EDUMACIENDA GARIBAY  
SECRETARIA ACADEMICA  
Fac. de Cs. Fís. Mat. y Nat.  
U. N. S. L.



Universidad Nacional de San Luis  
Facultad de Ciencias Físico  
Matemáticas y Naturales

**Procesadores I:** Organización de una computadora. Microprocesador. Estudio de un microprocesador básico. Arquitectura, conjunto de instrucciones, modos de direccionamiento, entradas/salidas e interrupciones. Programación en lenguaje assembler. Edición, ensamblado, depuración y simulación de programas. Memorias: Tipos, organización y decodificación. Tecnología de los circuitos digitales.

**Didáctica:** La didáctica como teoría de la enseñanza. Su ubicación epistemológica. Relación entre currículum y didáctica. Fundamentos curriculares. Currículum y práctica docente. Temas fundamentales de la didáctica. La instrumentación didáctica. Laboratorios de práctica profesional sugeridos: Participación en seminario taller y su aplicación en propuestas específicas de la disciplina.

**Electrónica Analógica II:** Tiristores. Efectos de la frecuencia. Amplificadores diferenciales. Amplificadores operacionales. Realimentación. Circuitos lineales con amplificadores operacionales. Filtros activos. Circuitos no lineales con amplificadores operacionales. Osciladores. Fuentes reguladas. MOSFET.

**Procesadores II:** Clasificación de los microprocesadores. Aplicaciones: Adquisición, control y computación. Microcontroladores: Estudio y desarrollo de aplicaciones usando la familia 8051/2. Descripción. Entradas/salidas. Contadores/temporizadores. Interrupciones. Programación. Grabación. Aplicaciones. Microcontroladores PIC de Microchip. Arquitectura y generalidades de los procesadores de la familia INTEL 80xx

**Seminario: Educación Tecnológica:** Conceptos de tecnología, ciencia y técnica. Aspectos filosóficos, antropológicos, sociales e históricos. Mundo natural y artificial. Teoría del conocimiento tecnológico. El enfoque sistémico. La enseñanza y el aprendizaje de tecnología. Las nuevas tecnologías. Los proyectos tecnológicos. Laboratorios de práctica profesional sugeridos: Recoger, sistematizar y difundir información en torno a la tecnología actual en una escuela del medio.

Cpde ORDENANZA N°  
nnh

005-09

Dr. FERNANDO QUINTAS  
CATEDRÁTICO  
Fac. de Cs. Fís. Mat. y Nat.  
U.N.S.L.

MCS. EDILMA DÍAZ ESPALANCA  
SECRETARÍA ACADÉMICA  
Fac. de Cs. Fis. Mat. y Nat.  
U. N. S. L.



Universidad Nacional de San Luis  
Facultad de Ciencias Físico  
Matemáticas y Naturales

**Historia de la Educación Latinoamericana y Argentina:** El dispositivo como modelo de análisis de las prácticas educativas en la historia americana: Poder, saber y sujetos. Instituciones y prácticas educativas de los pueblos originarios. La función de la educación en la conquista americana. La España renacentista. La contrarreforma española. Las misiones y reducciones. Educación de criollos y mestizos. La ilustración española, nuevas prácticas e instituciones educativas. El proyecto independentista americano. Configuración de las nacionalidades y educación de los nuevos sujetos políticos y sociales. Discursos y prácticas de la educación popular. Las transformaciones políticas y sociales contemporáneas y la educación.

**Tecnología de computadoras:** Procesadores. Fuente de alimentación. Memoria de trabajo. Memoria caché. Placa base. Booteo. Tarjetas de video. Monitor. Unidades de disco duro. Formato y sistemas de archivo. Sistema operativo. CD-DVD ROM. Otras unidades de almacenamiento. Impresoras. Escáner. Redes. Localización de fallas.

**Interfases:** Conexiones a circuitos digitales. Comunicaciones. Conversores D/A y A/D. Sensores.

**Formación docente, currículum e investigación:** La formación y la práctica docente. La enseñanza. El currículum. Investigación educativa. Laboratorio de práctica profesional sugerido: Los Institutos de Formación en el tiempo (estudio histórico desde las fuentes). Estudio de los planes de estudio de las carreras que ofrecen, diagnóstico, análisis situacional y de congruencia. Nuevas propuestas.

**Seminario Taller: Informática educativa:** Utilización pedagógica de la informática. Didáctica de la informática. Formulación de proyectos usando la computadora. Recursos en la web. Nuevos entornos de aprendizaje. Comunidades de aprendizaje y aprendizaje colaborativo en la web. Laboratorio de práctica profesional sugerido: Realizar una práctica educativa para la apropiación de las primeras herramientas de

Cpde ORDENANZA N° 005-09  
nnh

*[Handwritten signature]*  
Dr. FELIX D. NIETO QUINTAS  
SECANO  
Sec. de Cs. Fís. Mat. y Nat.  
U.N.S.L.

*[Handwritten signature]*  
MCS. EDILMA OLIVERA CASALANDI  
SECRETARIA ACADEMICA  
Fac. de Cs. Fis. Mat. y Nat.  
U. N. S. L.



Universidad Nacional de San Luis  
Facultad de Ciencias Físico  
Matemáticas y Naturales

planificación, coordinación y evaluación de las actividades grupales con software educativo.

**Práctica Profesional Docente I:** La institución educativa. Dimensiones para el análisis. Uso de técnicas y estrategias para la recolección de información. Análisis y diagnóstico institucional. El Aula. Uso de metodologías y estrategias para la recolección y análisis de la realidad áulica. Diagnóstico Áulico. Programación de la enseñanza. Organización y planificación de las actividades de aula. Estudio de casos, micro-enseñanza. Proyectos extracurriculares. Diseño y ejecución de proyectos extracurriculares relacionadas con las necesidades e intereses de la institución.

**Taller de Tecnología Educativa:** Redes de Computadoras aspectos generales. Principales estándares. Modelo ISO/OSI. Protocolos. Dispositivos de interconexión. Internetworking. Análisis, diseño e implementación de un laboratorio de computadoras en red como herramienta integradora en un ámbito educativo.

**Práctica Profesional Docente I:** Prácticas docentes. La práctica integral del rol profesional docente. Reflexión sobre las prácticas. El análisis, la auto-reflexión y la reflexión conjunta de la propia práctica, orientado a mejorar las acciones docentes.

**Optativas:**

**Informática y Automatización Industrial:** Fundamentos de la informática industrial y la automatización. Autómatas programables. Modos de representación del funcionamiento de un automatismo. Arquitectura y funcionamiento básico del autómata programable. Programación de autómatas: diagramas escalera, lista de instrucciones, lenguajes de PLC comerciales, Grafset, SFC (Sequential Function Charts). Redes en un entorno industrial y buses de campo. Sistemas de supervisión, control y adquisición de datos (Scada).

Cpde ORDENANZA N°  
nnh

005-09

Dr. FELIX O. ARROYO QUINTAS  
DECANO  
FAC. DE Cs. Fís. Mat. Y Nat.  
U.N.S.L.

MCS. EDILMA OLIVERA ENGLIARDI  
SECRETARIA ACADEMICA  
FAC. de Cs. Fis. Mat. y Nat.  
U. N. S. L.



Universidad Nacional de San Luis  
Facultad de Ciencias Físico  
Matemáticas y Naturales

**Diseño de Sistemas Digitales:** Modelado de sistemas digitales con lenguajes de descripción de hardware VHDL. Criterios de diseño de sistemas digitales, optimización en performance versus utilización de recursos. Herramientas de diseño electrónico automáticas (EDA) para el diseño, la simulación y síntesis de sistemas digitales. Implementación de sistemas digitales en Dispositivos Lógicos Programables como PLD, CPLD y FPGA.

**Taller:** Realización de un trabajo de taller (programador de microcontroladores serie 8051, módulo didáctico para la enseñanza en microprocesadores, interfases, automatización y control, u otra propuesta similar) ó realización de pasantía laboral en alguna institución o industria local.

**Redes de Datos:** Comunicación de datos. Conceptos. Componentes. Señales. Aplicaciones de red. Modelos de referencia OSI. Capas TCP/IP Redes de Área Local. Características. Estándares. Equipos. Redes de Área Extensa. Características. Estándares. Equipos. Sistema Internet. Componentes y esquema de funcionamiento. Servicios. Diseño, implementación, mantenimiento, y administración de redes.

ORDENANZA N° 005-09

nnh

MCS. EDILMA ALONDA GALLIARDI  
SECRETARIA ACADEMICA  
Fac. de Cs. Fis. Mat. y Nat.  
U. N. S. L.

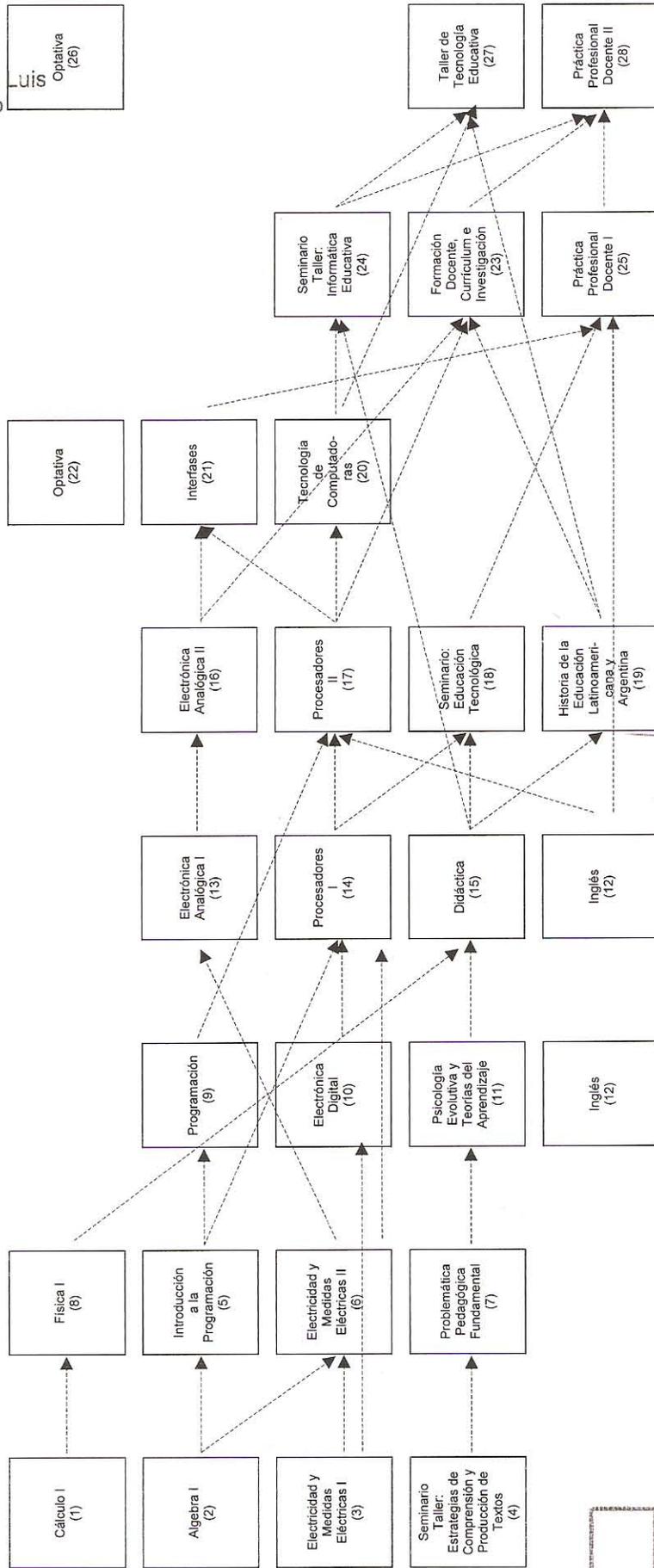
Dr. FELIX A. NIETO QUINTAS  
DECANO  
Fac. de Cs. Fco. Mat. Y Nat.  
U.N.S.L.



Universidad Nacional de San Luis  
Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales

## Anexo III a Correlatividades de la carrera Profesorado en Tecnología Educativa

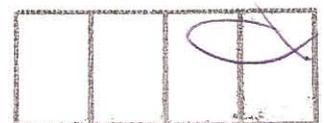
Materias que se requiere tener regularizadas para cursar y aprobadas para rendir



005-09

*[Signature]*  
Dr. FELIX DECANO  
Fac. De Cs. Fco. Mat. Y Nat.  
U.N.S.L.

*[Signature]*  
MCS. EDILMA OLIVERA GARLARDI  
SECRETARIA ACADÉMICA  
Fac. de Cs. Fis. Mat. Y Nat.  
U. N. S. L.

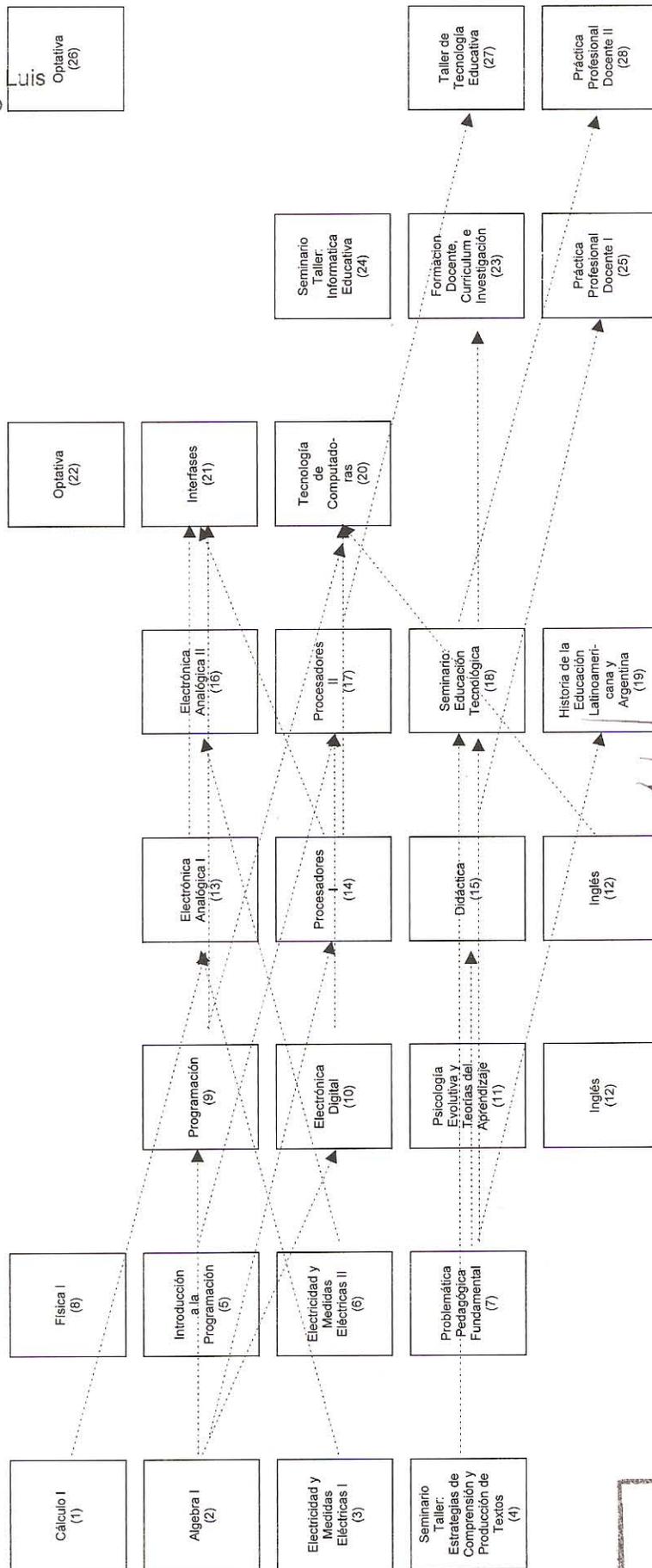




Universidad Nacional de San Luis  
Facultad de Ciencias Físico  
Matemáticas y Naturales

## Anexo III b Correlatividades de la carrera Profesorado en Tecnología Educativa

Materias que se requiere tener aprobadas para cursar



MCS. EDILMA OLIVERA GABLIARDI  
SECRETARIA ACADEMICA  
Fac. de Cs. Fis. Mat. y Nat.  
U. N. S. L.

Dr. FELIX NIETO QUINTAS  
DECANO  
Fac. De Cs. Fco. Mat. Y Nat.  
U.N.S.L.

005-09



Universidad Nacional de San Luis  
Facultad de Ciencias Físico  
Matemáticas y Naturales

**ANEXO IV**  
**Descripción del crédito horario para los campos disciplinares**  
**Profesorado en Tecnología Electrónica**

Asignatura	Crédito Horario				Cam po	Ár ea	Horas por campo			
	Cuatrimestre Semanales Cuatrimes	trales Cuatrimes	trales Anuales	Anuales			Especifi co	General	Práctica	
<b>PRIMER AÑO</b>										
1 Cálculo I	1	8	120			E	CB	120	0	0
2 Álgebra I	1	6	90	3		E	CB	90	0	0
3 Electricidad y Medidas Eléctricas I	1	6	90	9		E	CB	90	0	0
4 Seminario Taller: Estrategias de Comprensión y Producción de Textos	1	6	90	0	7	G	P	0	90	0
5 Introducción a la Programación	2	7	105		9	E	T	105	0	0
6 Electricidad y Medidas Eléctricas II	2	6	90	4	5	E	CB	90	0	0
7 Problemática Pedagógica Fundamental	2	8	120	0		G	P	0	120	0
8 Física I	2	6	90	5		E	CB	90	0	0
<b>SEGUNDO AÑO</b>										
9 Programación	1	6	90			E	T	90	0	0
10 Electrónica Digital	1	6	90	3		E	T	90	0	0
11 Psicología Evolutiva y Teorías del Aprendizaje	1	8	120	6	7	G	P	0	120	0
12 Inglés	A	4	120	0	0	G	CB	0	120	0
13 Electrónica Analógica I	2	6	90	3	5	E	T	90	0	0
14 Procesadores I	2	6	90	4		E	T	90	0	0
15 Didáctica	2	7	105	5		G	P	0	105	0
<b>TERCER AÑO</b>										
16 Electrónica Analógica II	1	7	105			E	T	105	0	0
17 Procesadores II	1	6	90	3		E	T	90	0	0
18 Seminario: Educación Tecnológica	1	6	90	7	6	G	ET	0	90	0
19 Historia de la Educación Latinoamérica y Argentina	1	6	90	5	7	G	P	0	90	0
20 Tecnología de Computadoras	2	6	90	3	5	E	T	90	0	0
21 Interfases	2	8	120	0		E	T	120	0	0
22 Optativa	2	6	90	0		E	T	90	0	0

*[Handwritten signature]*  
Dr. EDILMÉR OCHOA  
DECANO  
Fac. De Cs. Fís. Mat. y Nat.  
U.N.S.L.

*[Handwritten signature]*  
MSc. EDILMÉR OCHOA  
SECRETARÍA ACADEMICA  
Fac. de Cs. Fís. Mat. y Nat.  
U. N. S. L.

Cpde ORDENANZA N°  
nnh

005-09



Universidad Nacional de San Luis  
 Facultad de Ciencias Físico  
 Matemáticas y Naturales

CUARTO AÑO											
23	Formación Docente, Currículum e Investigación	1	8	120	3	6 6 0	G	P	0	120	0
24	Seminario Taller: Informática Educativa	1	6	90	4		G	ET	0	90	0
25	Práctica Profesional Docente I	1	7	105	5		P	P	0	0	105
26	Optativa	2	6	90	3 1		E	T	90	0	0
27	Taller de Tecnología Educativa	2	7	105			E	ET	105	0	0
28	Práctica Profesional Docente II	2	1 0	150	5		P	P	0	0	150
<b>TOTAL</b>					2835	2835	2835		1635	765	435
									58	27	15
									%	%	%

**Referencias de los campos disciplinares y áreas temáticas:**

E = Campo Específico; G = Campo General; P = Campo de Práctica

CB = Ciencias Básicas; P = Pedagogía; T = Tecnología; ET = Educación Tecnológica;

C = Complementaria

ORDENANZA N°

005-09

nnh

MCS. EDILMA OLIVERA GAGLIARDI  
 SECRETARÍA ACADÉMICA  
 Fac. de Cs. Fis. Mat. y Nat.  
 U. N. S. L.

Dr. FELIX B. NIETO QUINTAS  
 DECANO  
 Fac. De Cs. Fco. Mat. Y Nat.  
 U.N.S.L.



Universidad Nacional de San Luis  
Facultad de Ciencias Físico  
Matemáticas y Naturales

**ANEXO V**  
**Equivalencias automáticas entre las asignaturas del plan propuesto**  
**y el plan vigente (Ord. 005/04-CD y 009/05-CD)**  
**Profesorado en Tecnología Electrónica**

Plan Anterior	Plan Nuevo
<b>Área de Ciencias Básicas</b>	
Algebra I	Algebra I
Electricidad y Medidas Eléctricas I	Electricidad y Medidas Eléctricas I
Electricidad y Medidas Eléctricas II	Electricidad y Medidas Eléctricas II
<b>Área de Tecnología</b>	
Introducción a la Programación	Introducción a la Programación
Programación	Programación
Electrónica Digital	Electrónica Digital
Electrónica Analógica I	Electrónica Analógica I
Electrónica Analógica II	Electrónica Analógica II
Procesadores I	Procesadores I
Procesadores II	Procesadores II
Tecnología de Computadoras	Tecnología de Computadoras
Interfaces	Interfaces
Taller	Optativas
<b>Área de Pedagogía</b>	
Seminario I	Seminario Taller: Estrategias de Comprensión y Producción de Textos
Problemática Pedagógica Fundamental	Problemática Pedagógica Fundamental
Fundamentos Psicológicos de la Educación	Psicología Evolutiva y Teorías del Aprendizaje
Práctica Áulica, Currículum e Investigación	Formación Docente, Currículum e Investigación
Residencia Docente	Práctica Profesional Docente I Práctica Profesional Docente II

ORDENANZA N°

nnh

005-09  
MCS. EDILMA OLIVERA GAGLIARDI  
SECRETARIA ACADEMICA  
Fac. de Cs. Fis. Mat. y Nat.  
U. N. S. L.

Dr. FELIX O. BUENO QUINTAS  
SECRETARIO  
Fac. de Cs. Fco. Mat. Y Nat.  
U.N.S.L.



Universidad Nacional de San Luis  
Facultad de Ciencias Físico  
Matemáticas y Naturales

### ANEXO V

Área de Educación Tecnológica	
Seminario II	Seminario: Educación Tecnológica
Seminario III	Seminario Taller: Informática Educativa
Seminario IV	Taller de Tecnología Educativa
Área Complementaria	
Inglés I	Inglés
Inglés II	

### Asignaturas que no poseen equivalencias

Plan Anterior	Plan Nuevo
Área de Ciencias Básicas	
Matemática aplicada	-
Área de Pedagogía	
-	Historia de la Educación Latinoamérica y Argentina
-	Didáctica

ORDENANZA N° 005-09

nnh

  
MCS. EDILMA OLINDA GAGLIARDI  
SECRETARIA ACADEMICA  
Fac. de Cs. Fis. Mat. y Nat.  
U. N. S. L.

  
Dr. FELIX D. NIETO QUINTAS  
DECANO  
Fac. De Cs. Fco. Mat. Y Nat.  
U.N.S.L.