



"2016 – Año del Bicentenario de la Declaración de la Independencia Nacional"

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

SAN LUIS, 06 ABR 2016

VISTO:

El EXP-USL: 12224/2015 mediante el cual la Comisión de Carrera eleva modificaciones al Plan de Estudios de la carrera "**Profesorado en Ciencias de la Computación**" (Plan Ord. N° 06/09-CD); y

CONSIDERANDO:

Que el Art. 71 de la Ley de Educación Nacional N° 26206, en el Título VII: Educación, Nuevas Tecnologías y Medios de Comunicación, Capítulo II: Fines y Objetivos de la Política Educativa Nacional, Artículo 11, expresa la importancia de desarrollar las competencias necesarias para el manejo de los nuevos lenguajes producidos por las tecnologías de la información y la comunicación. Además de promover el acceso al conocimiento y manejo de nuevas tecnologías en todos los ámbitos de la educación.

Que dicho documento, además, en su Artículo 88, de las Disposiciones Específicas, expresa que la importancia del acceso y dominio de las tecnologías de la información y la comunicación formarán parte de los contenidos curriculares indispensables para la inclusión en la sociedad del conocimiento. En todos los ámbitos educativos.

Que en la **Resolución N° 856/13** del Comité Ejecutivo del Consejo Interuniversitario Nacional que establece la Propuesta de Estándares para la Acreditación de la Carrera de Profesorado en Ciencias de la Computación en el **ANEXO II**, se expresa que la docencia es una profesión y un trabajo que tiene como tarea central la enseñanza de contenidos curriculares definidos en diferentes niveles.

Constituye un proceso complejo que involucra decisiones acerca de qué enseñar, cómo

Cpde. ORDENANZA N°
mbv

002 16

Dr. Fernando M. Bulnes
Decano
Fac. de Cs. Fco. Mat. y Nat.
UNSL

Dr. Eugenio Nicolás Cortes
Secretario Académico
Fac. de Cs. Fco. Mat. y Nat.
UNSL



"2016 – Año del Bicentenario de la Declaración de la Independencia Nacional"

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

hacerlo y para qué. Estas decisiones deben considerar la especificidad de los objetos de conocimiento a ser enseñados, los contextos en los que tiene lugar la enseñanza y las características de los sujetos de aprendizaje.

Que en base a lo citado en los considerandos anteriores y las sugerencias de los estándares para la carrera de referencia surgió la necesidad de una reestructuración del actual Plan de Estudios del Profesorado en Ciencias de la Computación, aprobado oportunamente por Ordenanza N° 06/09-CD.-

Que la Directora de la Carrera conjuntamente con la Comisión de Carrera y el aval del Consejo del Departamento de Informática, propone modificaciones al correspondiente Plan de Estudios.

Que las nuevas modificaciones del Plan de Estudio entrarán en vigencia a partir del año lectivo 2016.

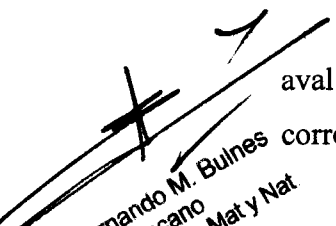
Que considerando el Anteproyecto de modificación del Plan de Estudios de la carrera "**Profesorado en Ciencias de la Computación**" elevado por la Directora de la Carrera, el aval del Consejo del Departamento de Informática, el visto del Secretario Académico y el despacho de la Comisión de Asuntos Académicos, el Consejo Directivo en su Sesión Extraordinaria del día 17 de diciembre de 2015, resolvió por unanimidad aprobar la Modificación del Plan de Estudios de la carrera "**Profesorado en Ciencias de la Computación**", según consta a fs. 15 a 26 del presente expediente.-


Por ello y en uso de sus atribuciones

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS
FÍSICO MATEMÁTICAS Y NATURALES
ORDENA:**

Cpde. ORDENANZA N°
mbv

002 16


Dr. Fernando M. Buines
Decano
Fac. de Cs. Fco. Mat y Nat
UNSL


Lic. Eugenio Nicolás Cortés
Secretario Académico
Fac. de Cs. Fco. Mat. y Nat.
UNSL



"2016 – Año del Bicentenario de la Declaración de la Independencia Nacional"

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

ARTÍCULO 1º.- Aprobar las modificaciones del Plan de Estudio de la carrera: **"Profesorado en Ciencias de la Computación"** de la Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales regulado por Ordenanza N° 06/09-CD.

ARTÍCULO 2º.- Fijar el objetivo y fundamentos del plan de estudios de la carrera:

Objetivo:

- Configurar un perfil docente con sólida formación general, específica disciplinaria y práctica profesional de acuerdo a las demandas actuales.

Fundamentos:

Teniendo en cuenta que el Artículo 43 de la Ley de Educación Superior establece que los planes de estudio de carreras correspondientes a profesiones reguladas por el Estado, cuyo ejercicio pudiera comprometer el interés público poniendo en riesgo de modo directo la salud, la seguridad o los bienes de los habitantes, deben tener en cuenta los contenidos curriculares básicos y los criterios sobre intensidad de la formación práctica que establezca el Ministerio de Educación de la Nación. El presente plan se elabora tomando como base la Propuesta de Estándares para la acreditación de la carrera de Profesorado en Ciencias de la Computación y la Ley de Educación Nacional N° 26206.

ARTÍCULO 3º.- Incrementar las horas de la formación profesional, iniciando diversas actividades de docencia, investigación y extensión desde los primeros años de la carrera.

ARTÍCULO 4º.- El alumno que haya aprobado la totalidad de las asignaturas del presente Plan de Estudios obtendrá el título de **"Profesor en Ciencias de la Computación"**.

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

1. Enseñar computación en los niveles de educación secundaria y superior en contextos diversos.

Cpde. ORDENANZA N° **002 16**
mbv

Dr. Fernando M. Bulnes
Decano
Fac. de Cs. Fco. Mat. y Nat.
UNSL

Lic. Esteban Nicolás Cortes
Secretario Académico
Fac. de Cs. Fco. Mat. y Nat.
UNSL



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

2. Planificar, supervisar y evaluar procesos de enseñanza y aprendizaje en el área Computación, Informática y TIC para los niveles de educación secundario y superior en contextos diversos.
3. Asesorar en lo referente a las metodologías y a los procesos de enseñanza de la Computación, Informática y TIC.
4. Diseñar, dirigir, integrar y evaluar diseños curriculares y proyectos de investigación e innovación educativas, relacionados con el área Computación, Informática y TIC.
5. Diseñar, producir y evaluar materiales destinados a la enseñanza de la Computación, Informática y TIC.
6. Elaborar e implementar acciones destinadas al logro de la alfabetización científica en el campo de la Computación, Informática y TIC.
7. Planificar, conducir, supervisar y evaluar proyectos, programas, cursos, talleres y otras actividades de capacitación, actualización y perfeccionamiento orientadas a la formación docente continua en Computación, Informática y TIC.

ARTÍCULO 6º.- Establecer el siguiente perfil del Profesor en Ciencias de la Computación:

El Profesor en Ciencias de la Computación tiene una sólida formación disciplinar específica, especialmente en el desarrollo de software educativo, en lenguajes de programación propietarios y libres, estructuras de datos y algoritmos, arquitecturas de procesadores, sistemas operativos, redes de computadoras, bases de datos y Tecnologías de la Información y Comunicación todo ello consolidado con una formación general, formación pedagógica y una sólida formación en la práctica profesional docente que incluye el conjunto de saberes y habilidades que se ponen en juego en el accionar del profesor.

Dicho perfil permite que el egresado pueda desempeñar sus actividades en:

- Instituciones educativas de todos los niveles del sistema educativo público y/o privado.
- Instituciones de Formación Docente
- Gabinetes multidisciplinares de Investigación Educativa, especialmente en lo que hace a su área disciplinar.

Dr. Fernando M. Bulnes
Decano
Fac. de Cs. Fís. Mat. y Nat.
UNSL

Lic. Eugenio Nicolás Cortes
Secretario Académico
Fac. de Cs. Fís. Mat. y Nat.
UNSL



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

- Equipos multidisciplinarios públicos y/o privados de desarrollo de software educativo.

ARTÍCULO 7º.- Establecer la siguiente organización del plan de estudios:

El presente Plan de Estudios se organiza según cuatro campos de conocimientos: Formación General, Formación Pedagógica, Formación Disciplinar Especifica y Formación en la Práctica Profesional Docente.

Crédito Horario por campo de conocimiento:

Campo Conocimiento	Horas totales en el Plan	Porcentaje
Formación General -Seminario Taller: Estrategias de comprensión y producción de textos -Inglés	180	6,2
Formación disciplinar específica <u>Asignaturas de la sub-área: Ciencias Básicas</u> - Álgebra - Cálculo - Matemática Discreta - Probabilidad y Estadística <u>Asignaturas de la sub-área: Computación</u> - Resolución de problemas y algoritmos - Programación I - Programación II - Análisis Comparativo de Lenguajes - Arquitectura del Procesador - Sistemas Operativos - Redes - Estructuras de Datos y Algoritmos - Ingeniería de Software - Base de Datos	1845	63,62

7
 Dr. Fernando M. Bulnes
 Decano
 Fac. de Cs. Fco. Mat. y Nat.
 UNSL

Dr. Hipólito Nicolás Cortes
 Secretario Académico
 Fac. de Cs. Fco. Mat. y Nat.
 UNSL

Cpde. ORDENANZA N° 002 16
mbv



"2016 - Año del Bicentenario de la Declaración de la Independencia Nacional"

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

- Seminario Taller: Informática Educativa - Taller de Software Educativo - Taller Tecnologías Educativas Emergentes - Investigación Educativa en Informática - Electiva		
Formación Pedagógica - Problemática Pedagógica Fundamental - Didáctica - Historia de la Educación Latinoamericana y Argentina. - Psicología Evolutiva y Teorías del Aprendizaje.	360	12,4
Formación en la Práctica Profesional Docente - Formación Docente y Didáctica Específica. - Práctica Profesional Docente I. - Práctica Profesional Docente II.	515	17,78
Actividades Acreditables en extensión, en investigación y en docencia		
Crédito Horario Total	2.900	

Dr. Fernando M. Bulnes
Decano
Fac. de Cs. Fco. Mat. y Nat.
UNSL

Lic. Eugenio Nicolás Cortes
Secretario Académico
Fac. de Cs. Fco. Mat. y Nat.
UNSL

ARTÍCULO 8°.- Establecer las Actividades Acreditables inherentes a la Formación Práctica Profesional Docente (PPD):

Año	Materia	CHP
1° a 3°	Actividades Acreditables en Extensión (1)	100
2° a 3°	Actividades Acreditables en Investigación (2)	60
1° a 4°	Actividades Acreditables en Docencia	40

Cpde. ORDENANZA N° **002 16**
mbv



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

- (1) Actividades Acreditables en Extensión comprende: Participación en Proyectos de Extensión aprobados por la UNSL. Participación en proyectos de Voluntariado. Participación en tutorías de apoyo escolar, ferias de ciencias, ingreso universitario. Difusión de carreras, Producción de recursos didácticos, entre otros.
- (2) Actividades Acreditables en Investigación: Participación en Proyectos de Investigación Educativa orientada a las TIC aprobados en la UNSL.

ARTICULO 9º.- Establecer el ordenamiento curricular detallado en el **ANEXO I**.


ARTICULO 10º.- Fijar los contenidos mínimos de las asignaturas que integran el Plan de Estudios de la carrera de **Profesor en Ciencias de la Computación** de acuerdo a lo indicado en el **ANEXO II**.

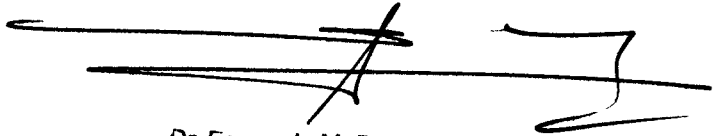
ARTICULO 11º.- Asimilar al presente Plan de Estudios a los alumnos ingresantes en 2016.-

ARTICULO 12º.- Elevar la presente Ordenanza al Consejo Superior para su ratificación (Art. 85 inc. g, Estatuto Universitario).

ARTICULO 13º.- Comuníquese, publíquese en el Boletín Oficial de la Universidad Nacional de San Luis, insértese en el Libro de Ordenanzas, publíquese en el Digesto de la Universidad y archívese.-

ORDENANZA Nº 002 16
mbv


Lic. Eugenio Nicolás Cortes
Secretario Académico
Fac. de Cs. Fco. Mat. y Nat.
U.N.S.L.


Dr. Fernando M. Bulnes
Decano
Fac. de Cs. Fco. Mat y Nat
UNSL



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

ANEXO I
ORDENAMIENTO CURRICULAR Y CORRELATIVIDADES

Nº	ASIGNATURA	C	Correlativas Para Cursar		Correlativas Para Rendir	Crédito Horario	
			TPA	MA	MA	CHS	CH T
PRIMER AÑO							
1	Álgebra	1º	-	-	-	8	120
2	Resolución Problemas y Algoritmos	1º	-	-	-	6	90
3	Cálculo	1º	-	-	-	6	90
4	Seminario Taller: Estrategias de Comprensión y Producción de Textos	1º	-	-	-	6	90
5	Inglés	A	-	-	-	3	90
6	Problemática Pedagógica Fundamental	2º	4	-	4	6	90
7	Matemática Discreta	2º	1	-	1	8	120
8	Programación I	2º	2	-	2	6	90
SEGUNDO AÑO							
9	Probabilidad y Estadística	1º	3	-	3	6	90
10	Psicología Evolutiva y Teorías del Aprendizaje	1º	6	-	8	6	90
11	Arquitectura del Procesador	1º	2	-	2-6	5	90
12	Programación II	1º	8	-	8	9	135
13	Investigación Educativa en Informática	2º	6-10	-	6-10	4	60
14	Estructuras de Datos y Algoritmos	2º	7-9-12	2	7-9-12	6	90
15	Didáctica	2º	6-10-12	4	6-10-12	6	90
TERCER AÑO							
16	Ingeniería de Software	1º	14-12	8	14-12	8	120
17	Seminario Taller: Informática Educativa	1º	13-15	4-6	13-15	6	90
18	Historia de la Educación Latinoamericana y Argentina	1º	10-15	6	10-15	6	90
19	Sistemas Operativos	1º	14 -11	7-8	11-12	6	75
20	Análisis comparativo de Lenguajes	2º	16-12	11	16-14	8	120
21	Redes de Computadoras	2º	11-19	9	11-16	6	90
22	Base de Datos	2º	14-17	12	14-17	6	90

Dr. Fernando M. Buñes
Decano
Fac. de Cs. Fís. Mat. y Nat.
UNSL

Lic. Eugenio Nicolás Cortes
Secretario Académico
Fac. de Cs. Fís. Mat. y Nat.
UNSL




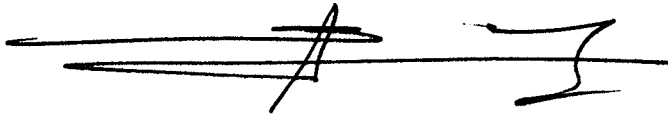
"2016 -- Año del Bicentenario de la Declaración de la Independencia Nacional"

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

CUARTO AÑO								
23	Formación Docente y Didáctica Específica		1°	17-20	12	17-20	7	105
24	Taller Tecnologías Educativas Emergentes		1°	2-13-20	-	12-13-20	6	90
25	Práctica Profesional Docente I		1°	17-18-20	5-6-14	17-18-20	7	105
26	Electiva		2°	13-19		13-19	6	90
27	Taller de Software Educativo		2°	15-23	14	15-23	7	105
28	Práctica Profesional Docente II		2°	23-24-25	13-15-16	23-24-25	7	105
Actividades Acreditables PFD								200
TOTAL								2900

ANEXO I ORDENANZA N° **002 16**


Lic. Eugenio Nicolás Cortes
Secretario Académico
Fac. de Cs. Fco. Mat. y Nat.
UNSL


Dr. Fernando M. Buines
Decano
Fac. de Cs. Fco. Mat y Nat
UNSL



"2016 -- Año del Bicentenario de la Declaración de la Independencia Nacional"

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

ANEXO II CONTENIDOS MÍNIMOS

ÁLGEBRA:

Números complejos. Lógica Proposicional. Conjuntos. Vectores y álgebra vectorial. Geometría en el plano y el espacio. Sistemas de ecuaciones lineales. Matrices.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y ALGORITMOS:

Problemas, modelos y abstracciones. Representación de problemas. Búsqueda de soluciones a problemas: Inferencia, analogía, similitud entre problemas, generalización particularización. Algoritmo: concepto, algoritmos computacionales. Resolución de problemas: métodos de resolución de problemas, descripción utilizando un lenguaje de diseño de algoritmos. Enfoque computacional de la Lógica Proposicional. Conceptos fundamentales de Cálculo de Predicados.

CÁLCULO:

Vectores en el plano. Funciones de una variable. Sucesiones numéricas. Límite de funciones. Derivadas y diferenciales: Interpretación, derivadas de las funciones elementales, teorema del valor medio. Aplicaciones de la derivada: Regla de L'Hospital, fórmula de Taylor, estudio de funciones. Sucesiones numéricas. Integrales: Cálculo de primitivas, integral definida, propiedades y aplicaciones.

SEMINARIO TALLER: ESTRATEGIAS DE COMPRESION Y PRODUCCION DE TEXTOS:

Leer y estudiar en la Universidad. Aspectos generales del aprendizaje: El aprendizaje de los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales. Procesos, estrategias y técnicas de aprendizaje. Aprender a aprender: autoregulación y motivación en el aprendizaje. El nuevo rol del profesor. Búsqueda y selección de la información: fuentes de información, organización de la información, citas bibliográficas, herramientas para presentación de trabajos. Tipos textuales en la lengua escrita. Discursos sociales: diferencias entre el discurso científico y el periodístico. La escritura académica. Cómo realizar temas escritos. Las macroestructuras. Selección del tema, bibliografía, esquema de trabajo, presentación, originalidad, normas para citas bibliográficas, etc.

Cpde. ANEXO II ORDENANZA N° 002 16
mbv



"2016 -- Año del Bicentenario de la Declaración de la Independencia Nacional"

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

INGLÉS (Anual)

Estrategias de comprensión de diferentes géneros discursivos en inglés. Conocimiento de los diferentes planos de análisis de texto: La imagen textual y el significado. Posicionamiento del enunciador (autor). Marcas formales de relaciones lógicas. Categorías léxico-gramaticales: elemento nominal, elemento verbal, procedimientos de composición y derivación lexical. Formas de la oración.

PROBLEMÁTICA PEDAGÓGICA FUNDAMENTAL:

Introducción a la problemática educativa y el fenómeno educativo. La educación, concepto. Inclusión y exclusión social. Teorías y corrientes pedagógicas. Las TIC y sus influencias. Perspectivas pedagógicas contemporáneas.

Los elementos constitutivos del proceso educacional, su relación.

La institución educativa y la relación pedagógica: Organización escolar y culturas institucionales. Los sentidos sociales de la institución educativa. Poder, escuela y conocimiento. Objetivos, funciones y estructura de los diferentes niveles y modalidades del Sistema Educativo. Ley Nacional de Educación 26.206. Niveles y modalidades del sistema educativo actual. Procesos educativos formales y no formales. Proyectos de intervención pedagógico-institucionales en espacios escolares y no escolares.

MATEMÁTICA DISCRETA:

Estructuras Algebraicas. Relaciones. Tipos de relaciones. Relaciones de equivalencia. Particiones. Funciones. Inducción matemática: primer y segundo principio. Relaciones de recurrencia. Resolución de relaciones de recurrencia. Grafos y árboles: Definiciones fundamentales. Algoritmos simples. Estrategias de recorrido. Aplicaciones. La TIC.

Conjuntos. Inducción matemática y recurrencia. Álgebra de Boole.

PROGRAMACIÓN I

Paradigma de programación imperativa: estructuras de control a nivel de sentencias. Variables simples y estructuradas, tipos de datos predefinidos y definidos por el usuario y sus usos en resolución de problemas, registros, archivos. Ambientes de referenciación. Estructuras de control a nivel de unidades, parámetros formales y reales. Su uso en programas en un lenguaje que responda al paradigma.

PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA:

Estadística descriptiva e inferencial. Población y muestras. Probabilidades. Distribuciones discretas y continuas. Distribución normal. Estimación puntual y por intervalos de confianza. Pruebas de hipótesis. Regresión lineal. Correlación.

Cpde. ANEXO II ORDENANZA N° 002 13
mbv

Dr. Fernando M. Buines
Decano
Fac. de Cs. Fco. Mat. y Nat.
UNSL

Dr. Eugenio Nicolás Cortes
Secretario Académico
Fac. de Cs. Fco. Mat. y Nat.
UNSL



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

PSICOLOGÍA EVOLUTIVA Y TEORÍAS DEL APRENDIZAJE:

Evolución psicológica del pre-adolescente: su inteligencia, afectos, desarrollo físico y social. Evolución psicológica del adolescente: su desarrollo intelectual, afectivo, social y físico – sexual. Problemas para la salud de los jóvenes. Ubicación en la sociedad actual. Teorías del Aprendizaje: Teoría de la equilibración del Aprendizaje de Piaget; Teoría de la reconciliación del Aprendizaje de Vygotsky; la teoría del Aprendizaje significativo de Ausubel; Teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner, Teoría del Procesamiento de la información. Otras teorías: las ideas previas, el cambio conceptual, etc.

ARQUITECTURA DEL PROCESADOR:

Sistemas Numéricos. Representación y aritmética de números enteros y fraccionarios. Circuitos Digitales. Circuitos combinatoriales básicos. Circuitos secuenciales, Máquinas de estados finitas. Registros. Organización Básica de una Computadora. Unidad central de procesamiento (CPU). Memoria. Entrada / Salida. Organización interna de una CPU. Ciclo de instrucción. Conjunto de instrucciones de un procesador. Tipos de arquitecturas secuenciales. Lenguaje assembly, assembler y lenguaje de programación. Interfaz con la CPU. Interfaz con los dispositivos. Interrupciones. Excepciones. Llamadas al sistema. Acceso directo a memoria.

PROGRAMACIÓN II:

Funciones predefinidas de orden superior. Análisis de funciones recursivas. Recursión de cola, uso de acumuladores. Modelado e implementación de tipos de datos abstractos en los distintos paradigmas. Análisis de funciones recursivas. Recursión de cola, uso de acumuladores. Verificación de Programas. Programación Funcional. Programación Orientada a Objetos

INVESTIGACIÓN EDUCATIVA EN INFORMÁTICA:

Nociones básicas de Epistemología y Metodología de la investigación. Vinculaciones entre formación docente – investigación y práctica docente. Lógicas de investigación. Tipos de investigación educativa más usados actualmente. Elementos de un diseño de investigación. Estrategias metodológicas para la construcción de un diseño de investigación educativa de corte cualitativo. Procesos de investigación y elaboración de proyectos. Investigación educativa en TIC desde el abordaje de la investigación acción.

ESTRUCTURAS DE DATOS Y ALGORITMOS:

Teoría, Propiedades, demostraciones y representaciones de grafos. Evaluación de algoritmos: función de costo, medidas en tiempo y espacio, notaciones asintóticas, complejidad, clases de complejidad. Algoritmos y estructuras de datos. Listas, pilas y

Dr. Fernando M. Buñes
Decano
Fac. de Cs. Fco. Mat. y Nat.
UNSL

Dr. Eugenio Nicolás Cortes
Secretario Académico
Fac. de Cs. Fco. Mat. y Nat.
UNSL



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

colas: representación y operaciones sobre cada tipo de estructura, análisis de costos. Direccionamiento directo. Árboles computacionales. Distribución pseudo-aleatoria de datos. Técnicas de diseño de algoritmos.

DIDÁCTICA:

La Didáctica como campo complejo de conocimiento. La construcción histórica del campo de la didáctica. Problemáticas y tendencias actuales de la Didáctica.

La enseñanza una práctica docente compleja. La práctica docente como relación entre el docente y el alumno mediada por el conocimiento.

El currículum y la práctica docente. El conocimiento científico y el conocimiento escolarizado. La transposición didáctica.

Diferentes niveles de especificación curricular: nacional, provincial e institucional.

La programación de la enseñanza como eje organizador de la práctica docente. Los elementos o componentes principales de la programación de la enseñanza. La coherencia y la interrelación entre los mismos. Las estrategias y actividades de la enseñanza para la comprensión.

INGENIERÍA DE SOFTWARE:

Teoría General de los Sistemas. Finalidad, Naturaleza y Características de los Sistemas de Información. El Producto de Software integrado en un Sistema de Información. El proceso de software: Ciclos de vida, herramientas. Ingeniería de requerimientos, introducción a los métodos formales. Modelado Estático y Modelado Dinámico. Análisis, diseño, implementación, verificación, validación y mantenimiento de software. Diseño Centrado en el Usuario. Conceptos, Herramientas y Estándares de Calidad de Software del Producto y del Proceso. Privacidad, Integridad y Seguridad de Sistemas de Software.

SEMINARIO TALLER: INFORMÁTICA EDUCATIVA:

Historia de la Computación, Informática y TIC. Integración de las TIC en el ámbito educativo. Fundamentos de las TIC en educación. La didáctica específica de la Informática. Producción de materiales para la enseñanza de la Computación, Informática y TIC. Recursos educativos abiertos. Proyectos educativos. Enseñanza y aprendizaje en entornos virtuales. Comunidades de aprendizaje y aprendizaje colaborativo en la web.

HISTORIA DE LA EDUCACIÓN LATINOAMERICANA Y ARGENTINA:

Historia de las prácticas educativas. Un abordaje teórico- epistemológico desde el dispositivo foucaulteano. La configuración de subjetividades en los dispositivos histórico- educativos. Proyectos pedagógicos e instituciones educativas durante la

Dr. Fernando M. Buñes
Decano
Fac. de Cs. Fco. Mat y Nat
UNSL

Lic. Sergio Nicolás Cortes
Secretario Académico
Fac. de Cs. Fco. Mat. y Nat.
UNSL



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

colonización. La Ilustración en el Río de la Plata. Discursos políticos-educativos de la Generación del '37. Organización de los sistemas educativos en la Argentina y Latinoamérica en la segunda mitad del siglo XIX. Polémicas y realizaciones en el campo social y educativo durante la primera mitad del siglo XX. Nuevas teorías y corrientes pedagógicas. Tensiones entre propuestas educativas conservadoras-autoritarias y alternativas-transformadores durante la segunda del siglo XX. Rupturas y continuidades en los dispositivos pedagógicos- educativos de los '70 y 80. Entre dictaduras y democracias. Impacto del neoliberalismo de los años '90 en las instituciones educativas.

SISTEMAS OPERATIVOS:

Concepto y funciones de un sistema operativo. Evolución de los sistemas operativos. Multiprogramación y tiempo compartido. Componentes y estructuras de los sistemas operativos. Conceptos de procesos e hilos. Planificación de procesos. Concurrencia de procesos. Exclusión y sincronización de procesos. Inter bloqueo. Administración de la memoria. Intercambio. Memoria virtual. Administración de la entrada/salida. Sistema de archivos. Protección y seguridad. Sistemas operativos actuales.

ANÁLISIS COMPARATIVO DE LENGUAJES:

Historia de los lenguajes de programación. Computadora de hardware, de firmware y simulada por software. Traductores. Computadoras virtuales y ligaduras. Tiempos de ligadura. Evolución de paradigmas de programación. Propiedades de tipos y objetos. Tipos de datos elementales y estructurados. Especificación e implementación de tipos de datos. Paradigmas de lenguajes. Sintaxis de los lenguajes de programación. Métodos formales para la descripción de semántica. Modelos de traducción formales. Evolución del concepto de tipo de datos. Tipos de datos abstractos. Lenguajes Orientados a Objetos (OO): herencia, polimorfismo y ligadura dinámica, subclases y subtipos, herencia simple y múltiple. Análisis comparativo de lenguajes representativo del paradigma OO. Administración de memoria. Fases de la administración de memoria. Control de subprogramas. Control de datos. Ambientes de referenciación. Alcance estático y dinámico. Datos compartidos en subprogramas. Control de secuencia explícito e implícito. Variantes en control de subprogramas. Excepciones. Co-rutinas. Subprogramas planificados. Comandos en guardia. Tareas. Programación lógica. Análisis de un lenguaje representativo del paradigma lógico.

REDES DE COMPUTADORAS:

Redes: Conceptos básicos. Arquitecturas de redes y protocolos. Tipos de red (LAN, WAN, MAN, inalámbricas, etc.) y topologías. Propósitos y rol de las redes. Contraste entre arquitectura de redes y protocolos. Componentes de la arquitectura de una red.

Dr. Fernando M. Bulnes
Decano
Fac. de Cs. Fís. Mat. y Nat.
UNSL

Dr. Eugenio Nicolás Cortes
Secretario Académico
Fac. de Cs. Fís. Mat. y Nat.
UNSL



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

Internet: Características básicas. Introducción a la seguridad en redes.

BASE DE DATOS:

Visión global, modelos y aplicaciones de bases de datos. Historia y motivación. Conceptos y definiciones. Arquitectura de un SGBD. Modelado Conceptual: Modelo Entidad-Relación Modelado Lógico: Modelo Relacional. Transformación del modelo Entidad-Relación al modelo Relacional. Dependencias funcionales. Redundancia de datos. Formas normales. Estudio de un SGBD. Lenguaje de consulta estructurado (SQL)

FORMACIÓN DOCENTE Y DIDÁCTICA ESPECÍFICA

La formación y la práctica docente: El contexto social, lo construido o lo impuesto en la formación y la práctica docente. Los componentes psicológicos, pedagógico-didácticos, epistemológicos y las relaciones entre las representaciones sociales y realidad en la formación y práctica docente. El marco jurídico: la formación docente en la Ley 26.206 Epistemología y didáctica de la disciplina. La teoría y la práctica en el accionar docente. Didácticas específicas. Las TIC y las estrategias didácticas. El currículo escolar. Currículo y prácticas escolares en los niveles secundario y superior. El diseño y el desarrollo curricular. Planificación, Conducción y Evaluación del Proceso Enseñanza y Aprendizaje. Incidencia de los aspectos socio-políticos de la práctica docente en el currículum. Niveles de especificación. Las TIC en el currículum. Proyectos áulicos con TIC.

TALLER: TECNOLOGÍAS EDUCATIVAS EMERGENTES:

Tecnologías emergentes. Tecnologías emergentes clave y su impacto en la educación. Los escenarios temporales de aplicación de las tecnologías emergentes. Tecnologías Emergentes aplicadas a la educación. Propuestas integradoras de las tecnologías emergentes en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Evaluación de propuestas en su aplicación pedagógica. El aporte de las tecnologías emergentes en las adaptaciones curriculares.

PRÁCTICA PROFESIONAL DOCENTE I

Representaciones y supuestos que sustentan las prácticas educativas, categorías de análisis aplicables a situaciones concretas de prácticas de la enseñanza.

La caracterización del contexto institucional y del grupo destinatario de las prácticas.

La programación didáctica, las estrategias y el manejo de grupos. El impacto de las TIC en Educación. Diseño y programación de la práctica: Programación de la enseñanza planificación, elaboración de material didáctico, diseño y organización de entornos de aprendizaje con uso de TIC. Diseño de proyectos extracurriculares relacionadas con las necesidades e intereses de la institución.

Cpde. ANEXO II ORDENANZA N°
mbv

002 16

Jr. Fernando M. Buñes
Decano
Fac. de Cs. Fco. Mat. y Nat.
UNSL

Dr. Eugenio Nicolás Cortés
Secretario Académico
Fac. de Cs. Fco. Mat. y Nat.
UNSL



"2016 -- Año del Bicentenario de la Declaración de la Independencia Nacional"

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

ELECTIVA:

Cualquiera elegida por el estudiante en el campo disciplinar específico.

TALLER DE SOFTWARE EDUCATIVO:

Software educativo: Definición, Tipologías, Evaluación. Modalidad de contenido del Software educativo. Tipos de licencias de software. Entornos y tecnología de desarrollo de Software libre. Investigación y desarrollo de Software Educativo con soporte de las Nuevas tecnologías Informáticas. Aspectos legales y éticos en el desarrollo de software.

PRÁCTICA PROFESIONAL DOCENTE II


Representaciones y supuestos que sustentan las prácticas educativas, categorías de análisis aplicables a situaciones concretas de prácticas de la enseñanza.


El diagnóstico institucional y áulico: el grupo destinatario en su contexto. Instrumentos de indagación, técnicas de recolección y análisis de los datos. Diagnóstico institucional, caracterización el grupo destinatario y de las tecnologías disponibles.

Las estrategias didácticas y las técnicas de grupos: el impacto de las TIC. Las pedagogías emergentes en el aula con TIC. Estrategias para el aula con TIC. Diseño y programación de la práctica: planificación, elaboración de material didáctico, diseño y organización de entornos de aprendizaje con uso de Tecnologías. Reflexión crítica sobre la propia práctica. Propuestas para mejorar o complementar las estrategias de acción. Portafolio personal.

ANEXO II ORDENANZA N° 002 16

mbv


Lic. Eugenio Nicolás Cortes
Secretario Académico
Fac. de Cs. Fco. Mat. y Nat.
UNSL


Dr. Fernando M. Bulnes
Decano
Fac. de Cs. Fco. Mat y Nat.
UNSL