

PROFESORADO EN INFORMÁTICA

Plan de Estudios

Cod. ¹	Nombre Asignatura	Hs. Semanales		Correlatividades
		T	P ²	
Primer Año				
Primer Cuatrimestre				
8111	Introducción a la Programación I	2	3+1	–
8112	Análisis Matemático I	3	4	–
8113	Álgebra I	3	4	–
8114	Introducción a la Enseñanza de las Ciencias	4	3	–
Total Cuatrimestre		405		
Segundo Cuatrimestre				
8121	Introducción a la Programación II	2	3+2	8111
8122	Matemática Discreta	3	3	8113
8123	Ciencias de la Computación I	2	3	–
8124	Tecnología Educativa	3	3	–
Total Cuatrimestre		360		
Total Primer Año		765		
Segundo Año				
Primer Cuatrimestre				
8211	Didáctica de la Informática	3	3	–
8212	Introducción a la Arquitectura Sistemas	3	2	8121
8213	Ciencias de la Computación II	2	3	8121 - 8122 - 8123
8214	Historia y Epistemología de las Ciencias I	3	3	–
Total Cuatrimestre		330		
Segundo Cuatrimestre				
T8221	Algoritmos	3	3	8121
T8222	Estructuras de Datos	3	3	8121
8223	Psicología y Aprendizaje	4	3	8114
8224	Probabilidades y Estadística	3	3	8112 - 8113 - 8122
	Inglés			
Total Cuatrimestre		375		
Total Segundo Año		705		

1 Los códigos de asignaturas precedidos por la letra “T” corresponden a materias de la TUPAR.

2 Las cargas horarias indicadas expresan las correspondientes al dictado de la materia; si se aclara + en todos los casos el número que sigue estima la cantidad de horas semanales dedicadas a proyectos y/o a trabajos prácticos especiales y/o horas de laboratorio.

Cod.	Nombre Asignatura	Hs. Semanales		Correlatividades
		T	P	
Tercer Año				
Primer Cuatrimestre				
T8311	Introducción a las Bases de Datos	3	3+2	8222
8312	Programación Orientada a Objetos	2	2+1	8221
8313	Metodologías de desarrollo de Software I	3	3+2	8221
8314	Seminario Taller: Problemáticas de la Enseñanza de la Informática	3	3	8124 - 8211
Total Cuatrimestre		405		
Segundo Cuatrimestre				
8321	Lenguajes de Programación I	3	3	8312
8322	Historia y Epistemología de las Ciencias II	3	3	8214
8323	Comunicación de Datos I	3	3	8212
8324	Enseñanza y Aprendizaje en Espacios Virtuales	3	3	8211
Total Cuatrimestre		360		
Total Tercer Año		765		
Cuarto Año				
Primer Cuatrimestre				
T8411	Tecnologías de Redes I	3	3	8323
8412	Taller de Producción de Materiales Educativos Hipermedia	3	3	8313 - 8314
8413	Práctica Docente I	4	4	8211 - 8223
Total Cuatrimestre		300		
Segundo Cuatrimestre				
8421	Sistemas Operativos I	3	3	8222
8422	Práctica Docente II	4	4	8314 - 8413
Total Cuatrimestre		210		
Total Cuarto Año		510		

Para obtener el Título de Profesor en Informática son requisitos:

- Aprobar todas las materias del Plan de Estudios
- Aprobar un examen de idoneidad en Inglés antes de cursar tercer año.

Carga horaria

Año	Cua- trim.	Teoría Horas Sem.	Práctica Horas Sem.	Total Horas Sem.	Teoría Horas Cua- trim.	Práctica Horas Cua- trim.	Total Horas Cua- trim.	Total Horas por Año	Total Horas
1°	1°	12	15	27	180	225	405	765	2745
	2°	10	14	24	150	210	360		
2°	1°	11	11	22	165	165	330	705	
	2°	13	12	25	195	180	375		
3°	1°	11	16	27	165	240	405	765	
	2°	12	12	24	180	180	360		
4°	1°	10	10	20	150	150	300	510	
	2°	7	7	14	105	105	210		

Detalle de Asignaturas

8111.- Introducción a la Programación I

Duración: Cuatrimestral. Teoría: 2 hs., Práctica: 3 hs., Práctica Especial: 1 h.

Dictado: Primer año / primer cuatrimestre

Correlativas: No tiene.

Contenidos mínimos:

Concepto de programación imperativa. Algoritmo, proceso, programa. Estructura de control: secuencia, selección, iteración. Variables simples y estructuradas. Tipos de datos: predefinidos y definidos por el usuario. Arreglos: tipo índice y tipo componente. Procedimientos y funciones. Parámetros formales y actuales. Estrategias de resolución: top-down, bottom-up, divide-y-conquista.

Algoritmos de búsqueda, inserción, eliminación, ordenamiento. Características de la programación estructurada: modularización, legibilidad, mantenibilidad, reusabilidad. Documentación.

8112.- Análisis Matemático I

Duración: Cuatrimestral. Teoría: 3 hs., Práctica: 4 hs.

Dictado: Primer año / primer cuatrimestre

Correlativas: No tiene.

Contenidos mínimos:

Funciones en \mathbb{R} . Sucesiones. Límite, continuidad y derivada en \mathbb{R} . Aproximaciones de números reales. Teoremas del Valor Medio. Desarrollo en serie de potencias (Taylor); convergencia. Máximos y mínimos. Integral definida e indefinida. Técnicas de integración. Aplicaciones geométricas y físicas (áreas, volúmenes, longitud de curvas).

8113.- Álgebra I

Duración: Cuatrimestral. Teoría: 3hs., Práctica: 4 hs.

Dictado: Primer año / primer cuatrimestre

Correlativas: No tiene.

Contenidos mínimos:

Números naturales. Inducción. Combinatoria. Polinomios. Números complejos. Vectores en el plano y el espacio. Ángulo entre vectores, distancia, norma, desigualdad de Cauchy-Schwarz. Producto escalar, vectorial y mixto. Ecuación de la recta y del plano. Cónicas y cuádricas. Sistemas de ecuaciones lineales. Matrices. Determinantes. Regla de Cramer. Métodos de escalonamiento (pivote, triangulación, Gauss, factorización LU).

8114.- Introducción a la Enseñanza de las Ciencias

Duración: Cuatrimestral. Teoría: 4 hs., Práctica: 3 hs.

Dictado: Primer año / primer cuatrimestre

Correlativas: No tiene.

Contenidos mínimos:

Una aproximación a la idea actual de ciencia. Las características y la naturaleza del conocimiento científico. La concepción de Ciencia y Tecnología.

Sistema educativo actual: función cultural social y pedagógica del sistema Educativo en Argentina. Encuadre Legal, Ley Nacional de Educación, Leyes Provinciales. La Institución Escolar y el Sistema Educativo. Proyecto educativo Institucional.

Una aproximación a la idea actual de didáctica. La Enseñanza de la Matemática, de la Física y de la Informática en el contexto de la Educación Media Argentina. Una aproximación cognitiva a la enseñanza de las ciencias. El Constructivismo y la teoría del Aprendizaje Significativo de Ausubel-Novak-Gowin-Moreira. Los mapas conceptuales y la V de Gowin en la Enseñanza de las Ciencias.

8121.- Introducción a la Programación II

Duración: Cuatrimestral. Teoría: 2 hs., Práctica: 3 hs., Práctica Especial: 2 hs.

Dictado: Primer año / segundo cuatrimestre

Correlativas: Introducción a la Programación I.

Contenidos mínimos:

Registros. Archivos. Recursión. Estructuras de datos dinámicas. Concepto de referencias. Punteros. Listas vinculadas simples y dobles. Pilas, filas. Árboles binarios de búsqueda. Algoritmos de búsqueda, inserción, eliminación y ordenamiento. Noción de eficiencia. Introducción a herramientas de diseño de programas. Noción de tipo abstracto de datos. Implementación de un sistema.

8122.- Matemática Discreta

Duración: Cuatrimestral. Teoría: 3 hs., Práctica: 3 hs.

Dictado: Primer año / segundo cuatrimestre

Correlativas: Álgebra I.

Contenidos mínimos:

Lógica proposicional. Conjuntos. Relaciones. Números enteros. Funciones parte entera. Técnicas de suma. Congruencia. Introducción a las estructuras algebraicas: monoide, semigrupo, grupo, cuerpos finitos, álgebras. Álgebra libre. Morfismos. Álgebras de Bool. Elementos de estimación asintótica, complejidad. Sucesiones recurrentes. Funciones generadoras.

8123.- Ciencias de la Computación I

Duración: Cuatrimestral. Teoría: 2 hs., Práctica: 3 hs.

Dictado: Primer año / segundo cuatrimestre

Correlativas: No tiene.

Contenidos mínimos:

Introducción a los lenguajes formales. Autómatas finitos y lenguajes regulares. Autómatas a pila y lenguajes libres del contexto. Máquinas de Turing y lenguajes estructurados por frases. Computabilidad. Funciones recursivas parciales.

8124.- Tecnología Educativa

Duración: Cuatrimestral. Teoría: 3 hs., Práctica: 3 hs.

Dictado: Primer año / segundo cuatrimestre

Correlativas: no tiene.

Contenidos mínimos:

La Tecnología Educativa: conceptualización y evolución. Sociedad de la Información., las tecnologías y la educación. Nuevos entornos para la enseñanza y el aprendizaje. Las TIC como factor de innovación y mejora de la calidad de la enseñanza. Marcos teóricos para el aprendizaje virtual. Materiales educativos hipermedia. Introducción a la Educación a distancia en los nuevos contextos socioeducativos. La Web 2.0 y el e-learning: blogs, wikis y redes sociales.

Espacio de formación en la Práctica Profesional: Estudio de situaciones didácticas prefiguradas: estudio de casos, análisis de experiencias.

8211.- Didáctica de la Informática

Duración: Cuatrimestral. Teoría: 3hs., Práctica: 3hs.

Dictado: Segundo año / primer cuatrimestre.

Correlativas: No tiene.

Contenidos mínimos:

Institución escolar: PCI - PEI. Componentes de la teoría del currículo. Distintas dimensiones del análisis didáctico.

Didáctica general y Didáctica específica. La práctica Educativa. El contexto de la práctica. Planificación didáctica (Objetivos, Contenidos, Metodología y Evaluación) y currículum. Roles del profesor y del alumno. Contrato didáctico. Problemáticas de la enseñanza de la Informática (Programación, Aplicaciones, Hardware, Comunicación de datos, Redes). Modelización y simulaciones computacionales. El papel del problema en la construcción de conceptos informáticos. Ingeniería didáctica en la investigación en informática.

Espacio de formación en la Práctica Profesional: Se prevén actividades de campo: observación, participación y cooperación en las escuelas y la comunidad, incluyendo la sistematización y análisis de las informaciones relevadas, así como en situaciones didácticas prefiguradas en el aula del profesorado (microclases).

8212.- Introducción a la Arquitectura de Sistemas

Duración: Cuatrimestral. Teoría: 3 hs., Práctica: 2 hs.

Dictado: Segundo año / primer cuatrimestre

Correlativas: Introducción a la Programación II.

Contenidos mínimos:

Representación de datos. Bases numéricas. Representación de números enteros. Representación de números racionales. Representación de caracteres. Representación de sonido. Representación de imágenes y video. Organización de sistemas computacionales. Procesadores. Memoria Principal. Memoria Secundaria. Entrada/Salida. Manipulación de datos. Unidad Central de Procesamiento. Programa almacenado. Ejecución de programas. Instrucciones. El Computador Didáctico Elemental (CODE-2). Sistemas Operativos. Introducción. Características. Evolución. Sistemas operativos de PC. UNIX. Lenguajes de Programación. Niveles de programación. Paradigmas de programación. Implementación de lenguajes. Comunicación de datos. Introducción. Modelo de capas. Servicios de Internet. Seguridad.

8213.- Ciencias de la Computación II

Duración: Cuatrimestral. Teoría: 2 hs., Práctica: 3 hs.

Dictado: Segundo año / primer cuatrimestre

Correlativas: Ciencias de la Computación I, Introducción a la Programación II, Matemática Discreta.

Contenidos mínimos:

Lógica para computación: cálculo de proposiciones, cálculo de predicados. Lógica de programas. Rudimentos de Teoría de Modelos. Teoría de grafos.

8214.- Historia y Epistemología de las Ciencias I

Duración: Cuatrimestral. Teoría: 3 hs., Práctica: 3 hs.

Dictado: Segundo año / Primer cuatrimestre.

Correlativas: no tiene.

Contenidos mínimos:

El objeto de estudio de la Epistemología. La Epistemología y la Gnoseología. La Epistemología y la Filosofía de la Ciencia. La Epistemología y la Historia de la ciencia. La Epistemología, la Historia de las Cs. y la Enseñanza de las Cs. Cosmologías pre-científicas. El surgimiento de las primeras cosmologías científicas. La cosmología aristotélica. La Física Medieval. La revolución copernicana: Copérnico, Brahe, Kepler, Galileo y Newton. La Ciencia después de Newton. Historia de la Informática.

8221.- Algoritmos

Duración: Cuatrimestral. Teoría: 3 hs., Práctica: 3 hs.

Dictado: Segundo año / segundo cuatrimestre

Correlativas: Introducción a la Programación II.

Contenidos mínimos:

Introducción a algoritmos. Eficiencia. Análisis asintótico de la eficiencia temporal en programas iterativos. Resolución de recurrencias. Análisis asintótico de la eficiencia temporal en funciones recursivas.

Tipos de datos abstractos. Técnicas de diseño de algoritmos. Caracterización del tipo de problema, esquema algorítmico, problemas representativos: Divide y conquista, Greedy, Programación dinámica y backtracking.

Algoritmos de ordenamiento. Algoritmos cuadráticos y $N \log N$.

Algoritmos sobre grafos. Algoritmos clásicos: recorrido en grafos, algoritmo de Dijkstra, Algoritmo de Floyd, algoritmo de Prim, algoritmo de Kruskal, componentes conectadas.

Problemas NP-hard. Problemas clásicos y algoritmos de aproximación: El problema del viajante, recubrimiento de vértices, coloreo de un grafo.

8222.- Estructuras de Datos

Duración: Cuatrimestral. Teoría: 3 hs., Práctica: 3 hs.

Dictado: Segundo año / Segundo cuatrimestre.

Correlativas: Introducción a la Programación II.

Contenidos mínimos:

Estructuras de datos. Conceptos básicos. Estructuras de datos básicas: pilas, filas, listas, árboles binarios, árboles binarios balanceados, árboles n-arios, grafos.

Estructuras de datos para almacenamiento externo. Características y principios de modelización para el almacenamiento externo de datos. Técnicas de dispersión. Conceptos principales. Principales técnicas de dispersión estáticas y dinámicas: algoritmos de inserción, búsqueda, borrado y compactación. Costos. Árboles n-arios balanceados, Árboles B, B+ y B*. Algoritmos de búsqueda, inserción y borrado. Costos. Mecanismo de reestructuración.

8223.- Psicología y Aprendizaje

Duración: Cuatrimestral. Teoría: 4hs., Práctica: 3hs.

Dictado: Segundo año / Segundo cuatrimestre.

Requisitos de admisión: Cursada aprobada de Introducción a la Enseñanza de las Ciencias.

Contenidos mínimos:

La transición: pubertad. Adolescencia, características del sujeto adolescente.

Teorías del aprendizaje y análisis de sus supuestos. El proceso de construcción del conocimiento. El Conductismo y el procesamiento de la información como programas de investigación.

Aprendizaje por Asociación. La formación de Conceptos artificiales y naturales. Teorías computacionales del aprendizaje. La Teoría de los modelos mentales de Johnson-Laird. El desarrollo cognitivo: formalización del pensamiento, relaciones entre pensamiento y lenguaje. Teorías de la reestructuración: la Gestalt, teoría de la Equilibración de Piaget, la teoría del Aprendizaje Significativo de Ausubel. Factores sociales de coordinación individual y cultural. Aportes de la psicolingüística. La teoría del aprendizaje de Vigotsky conceptos espontáneos y científicos.

Las consecuencias de las diferentes teorías del aprendizaje para la enseñanza de las ciencias. Psicología y Curriculum. El desarrollo cognitivo, la escuela y el mundo del trabajo.

8224.- Probabilidades y Estadística

Duración: Cuatrimestral. Teoría: 3 hs., Práctica: 3 hs.

Dictado: Segundo año / segundo cuatrimestre

Correlativas: Análisis Matemático I, Álgebra I, Matemática Discreta.

Contenidos mínimos:

Introducción a la estadística. Indicadores de posición y de dispersión. Introducción a las probabilidades. Variables aleatorias finitas y numerales. Funciones generatrices. Extensión de

los axiomas. Algunas leyes continuas. Nociones de estimación, test y decisiones estadísticas. Muestreo. Vectores aleatorios. Introducción a los procesos de Markov.

8311.- Introducción a las Bases de Datos

Duración: Cuatrimestral. Teoría: 3hs., Práctica: 3hs., Práctica especial: 2hs.

Dictado: Tercer año / primer cuatrimestre.

Correlativas: Estructura de Datos.

Contenidos mínimos:

Nociones sobre sistemas de Bases de Datos. Su entorno. Sistemas de archivos convencionales. Arquitectura de DBMSs. Sistemas relacionales y post-relacionales. Oracle e Interbase. Diseño conceptual, lógico y físico de bases de datos. Modelo de Entidades y Relaciones estándar y algunas extensiones básicas. SQL: Definición de datos (DDL); manipulación de datos (DML). Triggers y stored procedures. Aspectos básicos de integridad: de clave primaria y de clave extranjera. Integridad en SQL. Vistas y sus características en SQL. Aspectos básicos del procesamiento de transacciones: Concurrencia, Recuperación por fallas y Seguridad.

8312.- Programación Orientada a Objetos

Duración: Cuatrimestral. Teoría: 2 hs., Práctica: 2 hs., Práctica Especial: 1 h.

Dictado: Tercer año / primer cuatrimestre

Correlativas: Algoritmos.

Contenidos mínimos:

Noción de objeto y modelo computacional.

Conceptos básicos de los lenguajes orientados a objetos: objeto, clase, mensaje, instancia, servicios.

Herencia. Polimorfismo. Binding Dinámico. Lenguajes dinámicos. Lenguajes tipados. Aplicaciones. Aspectos de Implementación.

8313.- Metodologías de Desarrollo de Software I

Duración: Cuatrimestral. Teoría: 3 hs., Práctica: 3 hs., Práctica Especial: 2 h.

Dictado: Tercer año / primer cuatrimestre

Correlativas: Algoritmos.

Contenidos mínimos:

Descripción de métodos tradicionales de desarrollo de software como Análisis Estructurado, Diseño Estructurado, Ingeniería de la Información, y otros. Visión general de métodos orientados a objetos.

8314.- Seminario Taller: Problemáticas de la Enseñanza de la Informática

Duración: Cuatrimestral. Teoría: 3hs., Práctica: 3hs.

Dictado: Tercer año / primer cuatrimestre.

Correlativas: Didáctica de la Informática, Tecnología Educativa.

Contenidos mínimos:

Problemáticas de la enseñanza de la Informática. Elaboración de propuestas áulicas: caracterización de sus elementos. Contenidos. Criterios de selección y secuenciación. Conceptos estructuradores y ejes de trabajo. Actividades y recursos para la enseñanza. Diseño de clases y evaluación de los aprendizajes.

Espacio de formación en la Práctica Profesional: Se prevén actividades de campo: observación, participación y cooperación en las escuelas y la comunidad.

Elaboración de propuestas de clase. Análisis y propuestas de mejora de planificaciones en distintos contextos sociales e instituciones. Análisis de libros de texto escolares.

8321.- Lenguajes de Programación I

Duración: Cuatrimestral. Teoría: 3hs., Práctica: 3hs.

Dictado: Tercer año / Segundo cuatrimestre.

Correlativas: Programación Orientada a Objetos.

Contenidos mínimos:

Evolución histórica de los lenguajes de programación. Sintaxis de los lenguajes de programación. Metalenguaje BNF. Diagramas sintácticos. Semántica de los lenguajes de programación. Noción de binding: almacenamiento, tipos, alcance.

Abstracciones de datos. Influencia de la semántica sobre el modelo de ejecución. Clasificación de los lenguajes de programación. Estructura en tiempo de ejecución. Semántica de los lenguajes estáticos. Semántica de los lenguajes orientados a la pila. Semántica de los lenguajes dinámicos.

Evolución histórica del concepto de tipos de datos. Pasaje de parámetros. Sintaxis y semántica. Memoria libre. Garbage collection. Nociones de abstracciones de control.

8322.- Historia y Epistemología de las Ciencias II

Duración: Cuatrimestral. Teoría: 3 hs., Práctica: 3 hs.

Dictado: Tercer año / Segundo cuatrimestre.

Correlativas: Historia y Epistemología de las Ciencias I.

Contenidos mínimos:

Ciencias Fáticas y Formales. Características de las ciencias formales. Características de las ciencias fáticas. Análisis de algunas Cuestiones Metodológicas. El contexto de descubri-

miento y el contexto de justificación. Debate en torno a “el” Método Científico. Principales corrientes metodológicas: Inductivista e Hipotético – Deductivista. Corrientes filosóficas que subyacen a esas metodologías: Empirismo y Positivismo. El Círculo de Viena. Las Teorías Científicas. Términos teóricos y empíricos. Carga teórica e hipótesis subyacentes. Estructura de las teorías científicas. Popper y el Falsacionismo. Epistemologías no estándar o alternativas. Kuhn y las revoluciones científicas. Lakatos y los programas de investigación. La teoría anarquista del conocimiento de Paul Feyerabend. La epistemología de Larry Laudan. La epistemología de Gaston Bachelard. Epistemología de la Informática. Tecnología y Filosofía. El trasfondo gnoseológico y ontológico de la Tecnología. Tecnología y el problema de la verdad. Status epistemológico de la Informática. La Informática como ciencia teórica: conceptos fundamentales de Teoría de la Computación. La máquina de Turing. La Informática como ciencia empírica: los modelos de cognición. Mente, conciencia y arteificio. La informática comparada con otras disciplinas.

8323.- Comunicación de Datos I

Duración: Cuatrimestral. Teoría: 3 hs., Práctica: 3 hs.

Dictado: Tercer año / Segundo cuatrimestre.

Correlativas: Introducción a la Arquitectura de Sistemas.

Contenidos mínimos:

Alternativas para comunicación de datos. Arquitectura de niveles. Modelo OSI/ISO y DoD. Transmisión de señales, canales. Nivel físico OSI/ISO. Interfase a nivel físico Ej. RS232). Modelo IEEE 802 para LANs. Algoritmo de acceso al medio. Nivel 2 OSI/ISO, funciones ejemplos. Nivel 3 OSI/ISO, servicios provistos, mecanismos de la red, X.25. Internetworking, conceptos, elementos, ejemplos.

8324.- Enseñanza y Aprendizaje en Espacios Virtuales.

Duración: Cuatrimestral. Teoría: 3hs., Práctica: 3hs.

Dictado: Tercer año / segundo cuatrimestre.

Correlativas: Didáctica de la Informática.

Contenidos mínimos:

Enseñar y aprender en la sociedad del conocimiento. Ventajas de la Educación en línea. Componentes de un sistema de EaD. Teorías y modelos pedagógicos en EaD. Características del alumno de EaD. Ambientes de aprendizaje constructivistas. Comunicación mediada por computadora y Aprendizaje Colaborativo. Diseño didáctico de cursos online. Herramientas cognitivas. Plataformas.

Espacio de formación en la Práctica Profesional: Se prevén actividades de observación, participación y cooperación en entornos virtuales formales, incluyendo la sistematización y análisis de las informaciones relevadas, así como en situaciones didácticas prefiguradas de b-learning en otras materias de la carrera.

8411.- Tecnología de Redes I

Duración: Cuatrimestral. Teoría: 3hs., Práctica: 3hs.

Dictado: Cuarto año / primer cuatrimestre.

Correlativas: Comunicación de datos I.

Contenidos mínimos:

Redes locales. Historia, tipos de redes más comunes. Normalizaciones IEEE de las redes de mayor difusión en la actualidad. Función de acceso al medio, clasificación de los diferentes métodos, sincronización de los equipos en los casos de control distribuido. Redes Ethernet, características principales, método de control de acceso al medio; evolución hacia Fast y Gigabit Ethernet. Redes Wireless, norma 802.11, protocolo de acceso al medio. Protocolo IEEE 802, Logical Link Control, formato de frame, encapsulación de protocolos específicos. Bridges, características, ruteo. Redes virtuales, configuración, seguridad. Ejemplo de Instalación de una red local, monitoreo de tráfico para detección de anomalías.

8412.- Taller de Producción de Materiales Educativos Hipermedia

Duración: Cuatrimestral. Teoría: 3hs., Práctica: 3hs.

Dictado: Cuarto año / primer cuatrimestre.

Correlativas: Seminario Taller: Problemáticas de la Enseñanza de la Informática, Metodologías de desarrollo de software.

Contenidos mínimos:

Distintos tipos de Software educativo. Criterios de evaluación para la selección de Software Educativo. Tipos de licencias de software. Código libre y Software Educativo. Análisis y diseño de Software Educativo. Comunicación hombre-máquina, diseño de interfaz. Herramientas hipermedia para la construcción de software. Editores de recursos educativos.

Espacio de formación en la Práctica Profesional: Diseñar, implementar y evaluar un proyecto de Software Educativo. Se prevé en esta materia crear un repositorio online de recursos y propuestas de uso del material elaborado por los alumnos.

8413.- Práctica Docente I

Duración: Cuatrimestral. Teoría: 4 hs., Práctica: 4 hs.

Dictado: Cuarto año / Primer cuatrimestre.

Correlativas: Didáctica de la Informática, Psicología y Aprendizaje.

Contenidos mínimos:

Se realizan actividades de observación de clases, diseño, implementación y evaluación de secuencias didácticas para el nivel medio.

Clases de ensayo y ayudantías en un curso de nivel medio.

Residencia en un curso de Informática de la Escuela Secundaria.

8421 - Sistemas Operativos I

Duración: Cuatrimestral. Teoría: 3hs., Práctica: 3hs.

Dictado: Cuarto año / segundo cuatrimestre.

Correlativas: Estructura de datos.

Contenidos mínimos:

Introducción a los sistemas operativos. Tipos de sistemas. Sistemas batch. Sistemas multiprogramados. Sistemas de tiempo compartido. Sistemas personales. Sistemas paralelos. Sistemas distribuidos. Sistemas de tiempo real. Operación del computador. Estructura de E/S. Estructura del almacenamiento. Jerarquía de almacenamiento. Protección por hardware. Arquitectura general del sistema. Procesos. Comunicación entre procesos. Algoritmos. Planificación con múltiples CPUs. Planificación para tiempo real. Evaluación de algoritmos. Sincronización de Procesos. Administración de Memoria. Memoria Virtual. Sistema de Archivos. Administración. Protección y Seguridad. Protección basada en lenguaje. Introducción a la seguridad.

8422.- Práctica Docente II

Duración: Cuatrimestral. Teoría: 4hs., Práctica: 4hs.

Dictado: Cuarto año / segundo cuatrimestre.

Correlativas: Práctica Docente I.

Contenidos mínimos:

Se realizan actividades de observación de clases, diseño, implementación y evaluación de secuencias didácticas para el nivel superior.

Clases de ensayo y ayudantías en un curso de nivel superior (universitario y/o terciario).

Residencia en un curso de nivel superior (universitario y/o terciario).

Equivalencias

Plan Vigente (1997)	Plan Nuevo (2011)
Introducción a la Programación I	Introducción a la Programación I
Análisis Matemático I	Análisis Matemático I
Álgebra I	Álgebra I
Ciencias de la Computación I	Ciencias de la Computación I
Introducción a la Programación II	Introducción a la Programación II
Álgebra lineal	—
Física general	—
Matemática discreta	Matemática discreta

Plan Vigente (1997)	Plan Nuevo (2011)
Ciencias de la Computación II	Ciencias de la Computación II
Análisis y Diseño de Algoritmos I + Análisis y Diseño de Algoritmos II	Algoritmos (TUPAR)
Introducción a la Arquitectura de Sistemas	Introducción a la Arquitectura de Sistemas
Análisis Matemático II	—
Electricidad y magnetismo	—
Comunicación de datos I	Comunicación de datos I
Probabilidades y Estadística	Probabilidades y Estadística
Electrónica digital	—
Programación Orientada a Objetos	Programación Orientada a Objetos
Estructuras de Almacenamiento de Datos	Estructuras de Datos (TUPAR)
Metodologías de Desarrollo de Software I	Metodologías de Desarrollo de Software I
Arquitectura de Computadoras I	—
Programación Exploratoria	—
Bases de Datos I	Introducción a las Bases de Datos (TUPAR)
Lenguajes de Programación I	Lenguajes de Programación I
Sistemas Operativos I	Sistemas Operativos I
Investigación Operativa I	—
Arquitectura De computadoras y Técnicas Digitales	—
Teoría de la Información	—
Comunicación de Datos II	—
Introducción al Cálculo Diferencial e Integral	—
Diseño de Sistemas de Software	—
Diseño de Compiladores I	—
Ingeniería de Software	—
Informática Orientada al Usuario	Tecnología Educativa
Didáctica de la Informática I	Didáctica de la Informática
Historia y Epistemología de las Ciencias I	Historia y Epistemología de las Ciencias I
Introducción a la Enseñanza de las Ciencias	Introducción a la Enseñanza de las Ciencias
Psicología y Aprendizaje	Psicología y Aprendizaje

Plan Vigente (1997)	Plan Nuevo (2011)
Historia y Epistemología de las Ciencias II	Historia y Epistemología de las Ciencias II
Seminario de Enseñanza de la Informática	Seminario Taller: Problemáticas de la Enseñanza de la Informática
Didáctica de la Informática II	Enseñanza y aprendizaje en Espacios Virtuales
Informática Educativa	Taller de Producción de Materiales Educativos Hipermedia

Para aquellos alumnos regulares de la carrera de Profesorado en Informática para EGB3 y Polimodal se considerarán además de las indicadas las siguientes equivalencias:

(0003) Álgebra I	(0145) Álgebra I + (0127) Matemática Discreta
------------------	---