

EXP-UNC 44032/2011

RESOLUCIÓN DECANAL N° 352/2012

VISTO

La Resolución CONEAU N°1106/2011, por la cual no se hace lugar a la solicitud de acreditación de la Licenciatura en Ciencias de la Computación de esta Facultad; y

CONSIDERANDO

Que la CONEAU ha otorgado un plazo de seis meses para que la Facultad realice las acciones y presente el informe correspondiente;

Que en la Resolución CONEAU N°1106/2011 se expresa que no se asegura el dictado de la totalidad de los contenidos curriculares básicos establecidos en la Resolución Ministerial N°786/2009, correspondientes a los estándares de acreditación;

Que asimismo se observa que los exámenes de Organización del Computador y Arquitectura de Computadoras no evalúan con amplitud y profundidad los contenidos de la asignatura;

Que atendiendo estos requerimientos la Facultad ha realizado una serie de acciones a fin de superar dichos déficits;

EL DECANO DE LA FACULTAD DE MATEMÁTICA, ASTRONOMÍA Y FÍSICA

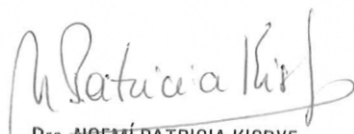
RESUELVE:

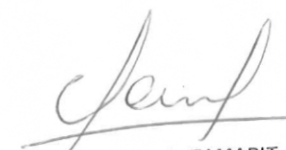
ARTÍCULO 1°: Aprobar el Informe que consta en el Anexo de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2°: Elévese a la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria. Comuníquese y archívese.

CÓRDOBA, 23 de agosto de 2012

pk


Dra. NOEMÍ PATRICIA KISBYE
SECRETARIA ACADÉMICA
Fa.M.A.F. - U.N.C.


Dr. FRANCISCO A. TAMARIT
DECANO
Fa.M.A.F.

EXP-UNC 44032/2011

RESOLUCIÓN CD N° 352/2012

ANEXO

INFORME

El presente informe detalla las deficiencias señaladas en la Resolución CONEAU N° 1106/2011, con los correspondientes planes de mejora y acciones realizadas para subsanarlos.

DÉFICIT

No se asegura el dictado de los contenidos de error en representación de los datos a nivel máquina, jerarquía de memoria y organización funcional, arquitecturas no Von Neumann, máquinas algorítmicas y procesadores de alta prestación, conceptos de arquitecturas Grid, arquitecturas basadas en servicios (subárea Arquitectura del área Arquitectura, Sistemas Operativos y Redes) ni sistemas operativos de tiempo real (subárea Sistemas Operativos del área Arquitectura, Sistemas Operativos y Redes).

RESPUESTA

En relación a este déficit, se han modificado los contenidos mínimos y los programas de las asignaturas Organización del Computador, Arquitectura de Computadoras, Ingeniería del Software I y Sistemas Operativos, incorporando bibliografía adecuada y actualizada. Estos cambios quedan de manifiesto en la Resolución HCD 137/2012, donde se modifican los contenidos mínimos de estas asignaturas y se redactan los restantes contenidos mínimos en términos de la Resolución Ministerial 786/2009, y en el Anexo II de la presente Resolución donde se detallan los programas de todas las asignaturas obligatorias de la carrera. Esta Resolución cuenta además con la aprobación del H. Consejo Superior según Resolución HCS N° 518/2012.

Los programas correspondientes a asignaturas del primer cuatrimestre fueron efectivamente dictados en el primer cuatrimestre del 2012, por lo cual parte de las acciones propuestas fueron llevadas a cabo.

El siguiente cuadro señala cada uno de los Contenidos Curriculares Básicos listados en el Anexo I-1 de la Resolución ME N° 786/09, con la correspondiente asignatura que lo abarca:





Universidad
Nacional
de Córdoba



FAMA F
Facultad de Matemática,
Astronomía y Física


Área	Contenido	Materia que lo cubre
Ciencias básicas	Teoría de la Estructuras Discretas. Definiciones y pruebas estructurales.	Matemática Discreta I
	Estructuras Algebraicas. Álgebra Lineal y Geometría Analítica.	Algebra, Análisis Matemático II.
	Cálculo diferencial e integral en una y varias variables.	Análisis Matemático I, Análisis matemático II
	Elementos de lógica proposicional y de primer orden: Enfoque sintáctico y semántico.	Introducción a los algoritmos, Introducción a la Lógica, Lógica.
	Técnicas de prueba. Estructura de las Pruebas formales.	Introducción a la Lógica, Lógica.
	Probabilidad y estadística.	Probabilidad y estadística.
Teoría de la computación	Lenguajes formales y autómatas. Minimización de Autómatas. Expresiones Regulares. Máquinas de Turing.	Introducción a la Lógica y la computación, Lenguajes formales y computabilidad.
	Jerarquía de Chomsky. Gramáticas e Isomorfismos.	Introducción a la Lógica y la computación, Lenguajes formales y computabilidad.
	Lenguajes de Programación: Entidades y ligaduras. Sistema de Tipos, Niveles de Polimorfismo. Encapsulamiento y Abstracción. Conceptos de intérpretes y compiladores. Criterios de diseño y de	Paradigmas de programación, Lenguajes y compiladores, Algoritmos y Estructuras de Datos II.



	Implementación de Lenguajes de Programación. Nociones básicas de semántica formal.	
	Análisis de Algoritmos: Análisis asintótico, comportamiento en el mejor caso, caso promedio y peor caso. Notación $O()$. Balance entre tiempo y espacio en los algoritmos. Análisis de Complejidad de Algoritmos	Algoritmos y Estructuras de datos II, Matemática Discreta II.
	Conceptos Básicos de Teoría de computabilidad y Complejidad: Problemas computables y no computables. Problema de detención. Problemas tratables e intratables. Funciones Recursivas.	Lenguajes Formales y Computabilidad, Matemática Discreta II
	Fundamentos de inteligencia artificial simbólica y no simbólica.	Matemática Discreta II, Introducción a la Lógica, Lógica, Ingeniería del software II.
	Especificaciones Formales. Corrección de Programas	Introducción a los Algoritmos, Algoritmos y Estructuras de Datos I.
	Compiladores	Lenguajes y compiladores.
	Relación entre los distintos formalismos de cómputo	Lenguajes formales y computabilidad, Algoritmos y estructuras de datos I.
	Lógica Matemática. Lógicas Aplicadas	Lógica, Ingeniería del Software II.

Handwritten signatures

	Teoría de Bases de Datos	Bases de datos
Algoritmos y Lenguajes	<u>AyED</u> : Resolución de problemas y algoritmos.	Algoritmos y estructuras de datos II
	<u>AyED</u> : Estructuras de Control. Recursividad. Eventos. Excepciones. Concurrencia.	Algoritmos y estructuras de datos I, Sistemas Operativos, Paradigmas de programación
	<u>AyED</u> : Tipos abstractos de datos. Estructuras de Datos. Tipos de datos recursivos. Representación de datos en memoria. Estrategias de implementación. Manejo de memoria en ejecución	Algoritmos y estructuras de datos II
	<u>AyED</u> : Algoritmos fundamentales: Recorrido, búsqueda, ordenamiento, actualización.	Algoritmos y estructuras de datos II
	<u>AyED</u> : Estrategias de diseño de algoritmos. Algoritmos numéricos y propagación de error. Algoritmos concurrentes, distribuidos y paralelos.	Algoritmos y Estructuras de datos II, Análisis Numérico, Sistemas Operativos.
	<u>AyED</u> : Verificación de Algoritmos.	Algoritmos y estructuras de datos I
	<u>AyED</u> : Uso de Heurísticas en Algoritmos	Algoritmos y estructuras de datos II, Matemática Discreta II.
	<u>Paradigmas y Lenguajes</u> : paradigmas de programación: imperativo, orientado a objetos, funcional, lógico.	Paradigmas de programación.



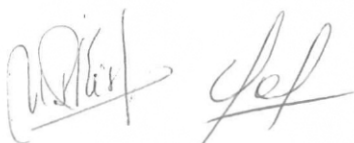
	<u>Paradigmas y Lenguajes:</u> Concurrencia y paralelismo	Paradigmas de programación.
Arquitectura, Sistemas Operativos y Redes	<u>Arquitectura:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Arquitectura y Organización de Computadoras. • Representación de los datos a nivel máquina. Error. Lenguaje Ensamblador. • Jerarquía de memoria, Organización funcional. • Circuitos combinatorios y secuenciales. 	Organización del computador.
	<ul style="list-style-type: none"> • Máquinas Algorítmicas. Procesadores de alta prestación. 	Organización del computador. Arquitectura de computadoras
	<ul style="list-style-type: none"> • Arquitecturas no Von Neumann. • Arquitecturas multiprocesadores. Conceptos de arquitecturas Grid. 	Arquitectura de computadoras
	<ul style="list-style-type: none"> • Conceptos de arquitecturas reconfigurables. Conceptos de arquitecturas basadas en servicios. 	Arquitectura de computadoras Ingeniería del Software I
	<u>Sistemas Operativos</u> <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas Operativos. Concepto de Proceso. Planificación de Procesos. • Concurrencia de ejecución, interbloqueos. • Administración de memoria. • Sistema de Archivos. Protección. 	Sistemas operativos.



	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas operativos: de tiempo real, embebidos (embedded), distribuidos. • Comunicación, Sincronización Manejo de Recursos y Sistemas de Archivos en Sistemas Distribuidos. • Memoria Compartida Distribuida. Control de Concurrencia en Sistemas Distribuidos. Transacciones Distribuidas: Seguridad en Sistemas Distribuidos. 	<p>Sistemas operativos, Redes y sistemas distribuidos.</p>
	<p><u>Redes</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Redes y Comunicaciones • Técnicas de transmisión de datos, modelos, topologías, algoritmos de ruteo y protocolos. • Sistemas operativos de redes. • Seguridad en Redes, elementos de criptografía. • Sistemas cliente/servidor y sus variantes. El modelo computacional de la Web. • Administración de redes. Computación orientada a redes 	<p>Redes y sistemas distribuidos</p>
Aspectos profesionales y sociales	Historia de la computación	Introducción a los algoritmos
	<p>Responsabilidad y ética profesional Computación y sociedad Propiedad intelectual, licenciamiento de software y contratos informáticos Aspectos legales</p>	Ingeniería de software I.



	Software libre	Introducción a los algoritmos.
Ingeniería de software, Bases de Datos y Sistemas de Información	<u>Ingeniería de Software</u> <ul style="list-style-type: none"> • El Proceso de Software. Ciclos de vida del software. • Ingeniería de Requerimientos. • Arquitectura y Diseño. Patrones. • Reingeniería de software. • Calidad de Software: del producto y del proceso. 	Ingeniería de software I.
	<ul style="list-style-type: none"> • Ingeniería de Software de Sistemas de Tiempo Real. 	Ingeniería del Software II.
	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño centrado en el usuario. 	Ingeniería de software I.
	<ul style="list-style-type: none"> • Métodos formales. 	Ingeniería del Software II
	<u>Bases de Datos</u> <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de Bases de Datos. • Diseño y administración de Sistemas de Bases de Datos. Escalabilidad, eficiencia y efectividad. • Modelado y calidad de datos. • Lenguajes de DBMS. 	Bases de datos
	<ul style="list-style-type: none"> • Nociones de minería de datos. 	Bases de datos, Modelos y Simulación
	<u>Sistemas de Información</u> <ul style="list-style-type: none"> • Administración y Control de proyectos. 	Ingeniería de software I



	<ul style="list-style-type: none"> • Nociones de Auditoría y Peritaje. • Teoría general de Sistemas. • Sistemas de Información. • Privacidad, integridad y seguridad en sistemas de información. • Nociones de sistemas colaborativos. 	
--	---	--

Asimismo, se han corregido dentro del formulario electrónico, algunas de las cargas horarias dedicadas a cada una de las áreas en las actividades curriculares correspondientes.

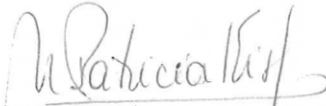
DÉFICIT

La exigencia de los exámenes en Arquitectura de Computadoras y Organización del Computador no se corresponden con la amplitud y profundidad de la totalidad contenidos allí incluidos.

RESPUESTA

En estas asignaturas se ha modificado sustancialmente la metodología y formas de evaluación, de acuerdo a lo que se especifica en los programas correspondientes detallados en la Resolución HCD N° 136/2012. En particular se han podido implementar estas modificaciones en la asignatura Organización del Computador correspondiente al primer cuatrimestre. Para Arquitectura de Computadoras se llevarán a cabo las acciones en el segundo cuatrimestre.

Asimismo se envían conjuntamente las evaluaciones parciales y finales realizadas a los alumnos en la asignatura Organización del Computador. Se aclara que en años anteriores, en los exámenes finales se ha evaluado los contenidos de la materia que no fueron evaluados en los parciales. En este año, y a fin de abarcar todos los contenidos del programa, se ha realizado una evaluación integral de la materia en cada examen final.



Dra. NOEMÍ PATRICIA KISBYE
SECRETARIA ACADÉMICA
Fa.M.A.F. - U.N.C.



Dr. FRANCISCO A. TAMARIT
DECANO
Fa.M.A.F.