POSADAS, 14 OCT 2010

VISTO: El Expte. "Q"-2483/2009, por el cual la Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales eleva la Resolución CD Nº 112/10, proponiendo la reformulación del Plan de Estudios de la Carrera ***"Analista en Sistemas de Computación"***, que fuera aprobado por Resolución CS Nº 004/96; y,

CONSIDERANDO:

QUE, el título de Analista en Sistemas de Computación tiene reconocimiento oficial y validez nacional, otorgados por Resolución Ministerial Nº 050/97.

QUE, dichas modificaciones implican la adecuación del Plan de estudios vigente a los núcleos curriculares establecidos a nivel nacional.

QUE, analizadas las actuaciones, la Secretaría General Académica sugiere a fs. 33, reformular el Perfil del egresado para no colisionar con el del Licenciado en Sistemas de Información.

QUE, tomado conocimiento de lo observado y habiéndose realizado las adecuaciones pertinentes, el Consejo Directivo de la citada Facultad aprobó, por Resolución CD Nº 0112/10, el Plan de Estudios de la Carrera.

QUE, a fs. 65/10, la Secretaria General Académica se expide favorablemente, sugiriendo su tratamiento en Comisión de Enseñanza del Consejo Superior.

QUE, la Comisión de Enseñanza, en Despacho Nº 051/10 de fecha 08/09/10, sugiere aprobar las adecuaciones realizadas al Plan de Estudios de la Carrera Analista en Sistemas de Computación.

QUE, el tema fue tratado por el Consejo Superior y aprobado por unanimidad de los Consejeros presentes, en la 5ª Sesión Ordinaria/10 efectuada el día 8 de Septiembre de 2010.

Por ello:

EL CONSEJO SUPERIOR DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES

R E S U E L V E :

ARTÍCULO 1º: APROBAR las modificaciones realizadas al Plan de Estudios de la Carrera de Pregrado denominada ***"Analista en Sistemas de Computación"***, que como

Campus Universitario - Ruta 12 km 7 ½ - CP 3304 - Estafeta Postal Miguel Lanús - Posadas - Misiones - República Argentina
Tel: Fax +54 3752 480500

Anexo forma parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2º: AUTORIZAR a la Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales para que, por Resolución del Consejo Directivo, fije el respectivo Régimen de correlatividades, las equivalencias con planes anteriores, el ordenamiento cronológico de las asignaturas y los regímenes de enseñanza, evaluación y promoción. Los componentes del Plan antes mencionado que se modifiquen deberán ser comunicados a la Secretaría General Académica en un período no mayor de 10 (diez) días hábiles a partir de su sanción y, por su intermedio al Consejo Superior.

ARTÍCULO 3º: COMUNICAR los cambios realizados al Ministerio de Educación.

ARTÍCULO 4º: REGISTRAR, Comunicar y Cumplido**. ARCHIVAR.**

RESOLUCIÓN CS Nº 069-10

Smd/SC
GnM

Mgter. JAVIER GORTARI
Presidente Consejo Superior
Universidad Nacional de Misiones

MIGUEL ANGEL LOPEZ
ING. FIAL. (M Sc.)
SECRETARIA CONSEJO SUPERIOR
Universidad Nacional de Misiones

Campus Universitario - Ruta 12 km 7 ½ - CP 3304 - Estafeta Postal Miguel Lanús - Posadas - Misiones - República Argentina
Tel: Fax +54 3752 480500

ANEXO RESOLUCIÓN CS Nº 069-10
POSADAS, 14 OCT 2010

PLAN DE ESTUDIOS
CARRERA DE
ANALISTA EN SISTEMAS DE COMPUTACIÓN

1- DATOS GENERALES

a) Denominación de la Carrera:

Analista en Sistemas de Computación

b) Titulo que otorga:

Analista en Sistemas de Computación.

Al aprobar todas las materias de primer año, se extenderá un certificado de aprobación del curso de **"AUXILIAR EN INFORMATICA".**

Al aprobar todas las materias de segundo año, se extenderá un certificado de aprobación del curso de **"ANALISTA PROGRAMADOR".**

c) Facultad o Unidad Académica.

La carrera funcionará en el ámbito de la Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales de la Universidad Nacional de Misiones, desarrollando sus actividades en la sede Apóstoles de la Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales.

d) Nivel

PRE-GRADO

e) Duración

(3) Tres años.

f) Carácter

Permanente.

g) Modalidad

Presencial

Campus Universitario Ruta 12 km 7 ½ CP 3304 Estafeta Postal Miguel Lanús Posadas Misiones República Argentina
Tel: Fax +54 3752 480500

ANEXO RESOLUCIÓN CS Nº 069-10
POSADAS, 14 OCT 2010

2- FUNDAMENTACION

La creación de la carrera de Analista de Sistemas en Computación, dependiente de la Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales, desde su creación en el año 1992, ha cubierto una necesidad importante en la ciudad de Apóstoles y zonas de influencia, así como también en la Provincia de Misiones e incluso en localidades de la Provincia de Corrientes, teniendo en cuenta que no existía oferta académica universitaria pública en esta disciplina, brindando de esta manera a los estudiantes la posibilidad de acceder a una formación universitaria, sin necesidad de desplazarse a otras regiones del país.

Actualmente, el desarrollo de la carrera ha generado un profundo impacto socioeconómico en la región, que ha debido adecuar su estructura de servicios y toda actividad conexa relacionada con la misma.

Por otra parte, la formación de técnicos capacitados en el análisis de sistemas cubre una demanda importante generada ante el creciente desarrollo de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en diferentes sectores.

Lo expresado y el buen nivel de formación de los graduados hace que los mismos se incorporen en forma inmediata al mercado laboral, ocurriendo algo similar con estudiantes que, antes de finalizar sus estudios, acceden a pasantías laborales que son requeridas por las empresas del medio local.

La modificación y actualización del Plan de Estudios de la Carrera Analista en Sistemas de Computación permitirá a los futuros egresados garantizarles el desarrollo de la autonomía personal, abierta a los cambios, y ser un profesional capaz de generar cambios tecnológicos en beneficio del medio en el que se desarrolla y ampliar sus áreas del conocimiento y profesionales.

Campus Universitario Ruta 12 km 7 ½ CP 3304 Estafeta Postal Miguel Lanús Posadas Misiones República Argentina
Tel: Fax +54 3752 480500

3- OBJETIVOS

Objetivos Generales

El título de Analista en Sistemas de Computación tiene como objetivo la formación de un graduado con conocimientos básicos de los fundamentos de la disciplina y de las tecnologías actuales, de modo que resulte capacitado para el trabajo profesional, en sistemas de pequeña y mediana complejidad, especialmente en Análisis y Programación de aplicaciones.

4- PERFIL DEL TITULO

A través del proceso formativo, se promoverán condiciones personales y profesionales a ser alcanzadas por el Analista en Sistemas de Computación con el fin de alcanzar una sólida formación en el manejo de técnicas y herramientas de la Ingeniería de Software, Programación en Lenguajes Comerciales, Bases de Datos, Arquitecturas de computadores, Sistemas Operativos, Redes. Aspectos que formaran el marco conceptual que le permita:

- Ejercer su labor en forma comprometida y ética.
- Asumir una conducta coherente y participativa en su realidad socio cultural.
- Evidenciar capacidad para desempeñarse cooperativa y constructivamente en equipos interdisciplinarios.
- Adoptar una actitud crítica, de perfeccionamiento y actualización permanentes.
- Articular y derivar de la práctica elaboraciones conceptuales integrables al patrimonio de conocimientos profesionales.

Campus Universitario Ruta 12 km 7 ½ CP 3304 Estafeta Postal Miguel Lanús Posadas Misiones República Argentina
Tel: Fax +54 3752 480500

ANEXO RESOLUCIÓN CS Nº 069-10
POSADAS, 14 OCT 2010

5- ALCANCES PROFESIONALES DEL TITULO

- Asistir al profesional de grado en las tareas de relevamiento, análisis y diseño de los sistemas informáticos.
- Realizar la programación, prueba, documentación, actualización y mantenimiento de sistemas informáticos.
- Asistir al profesional de grado en la evaluación y selección de equipos de procesamiento de datos para los sistemas informáticos.
- Controlar el cumplimiento de las pautas técnicas que rigen el funcionamiento y la utilización de recursos informáticos, entre ellas, la seguridad en el acceso y operación de los sistemas.

6- CONTENIDO CURRICULAR

La Carrera de Analista en Sistemas de Computación de la Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales de la Universidad está compuesta por áreas, cuya distribución y carga horaria es la siguiente:

AREA	CANTIDAD DE HORAS
Ciencias Básicas	448
Algoritmos y Lenguajes	448
Arquitectura, Sistemas Operativos y Redes	400
Sistemas y Bases de Datos	560
Complementarias	192
Trabajo final	80
Laboratorio	272
TOTAL	2400

Campus Universitario Ruta 12 km 7 ½ CP 3304 Estafeta Postal Miguel Lanús Posadas Misiones República Argentina
Tel: Fax +54 3752 480500

ANEXO RESOLUCIÓN CS Nº 069-10
POSADAS, 14 OCT 2010

CONFORMACIÓN DE AREAS POR CONOCIMIENTO ESPECÍFICO

Ciencias Básicas			**448hs**
Matemática I	1 er. Año	Cuatrimestral	80 hs.
Matemática II	1 er. Año	Cuatrimestral	80 hs.
Matemática III	2 do. Año	Cuatrimestral	80 hs.
Estadística I	1 er. Año	Cuatrimestral	64 hs.
Estadística II	2 do. Año	Cuatrimestral	64 hs.
Investigación Operativa	3 er. Año	Cuatrimestral	80 hs.

Objetivos

- Proveer el grupo de conocimientos matemáticos introductorios requeridos por asignaturas de otras áreas y aquellos básicos utilizados en la actividad especifica.
- Entrenar en la utilización del vocabulario científico y/o matemático necesario para el nivel universitario.
- Promover que el alumno valore la importancia del pensamiento matemático como instrumento para el desarrollo de otras ciencias.
- Conocer y practicar las bases del análisis matemático, sus expresiones a nivel estudio del cálculo, límites, derivadas, cálculo diferencial e integración.
- Brindar el manejo de herramientas estadísticas aplicables a los problemas relacionados con la profesión.
- Introducir en las características del cálculo utilizando computadores digitales. Instruir en la solución de problemas de la empresa y de tipo económico utilizando métodos de resolución basados en planteos lógicos, con herramientas de tipo matemático.
- Brindar los conocimientos de técnicas cuantitativas usuales en toma de decisiones y su desarrollo computacional.

Contenidos

Teoría de la Estructuras Discretas. Definiciones y pruebas estructurales.
Estructuradas Algebraicas. Álgebra Lineal y Geometría Analítica.
Elementos de lógica proporcional y de primer orden: Enfoque sintáctico y semántico. Técnicas de prueba. Estructura de las pruebas formales.
Probabilidad y estadística.

Algoritmos y Lenguajes			**448 hs**
Algoritmos y Estructuras de Datos I	1 er. Año	Anual	192 hs.
Algoritmos y Estructuras de Datos II	2do. Año	Cuatrimestral	96 hs.
Seminario de Lenguajes I	2do. Año	Cuatrimestral	80 hs.
Seminario de Lenguajes II	2do. Año	Cuatrimestral	80 hs.

Objetivos

- Brindar conocimiento acerca de las estructuras de datos adecuadas para la resolución de problemas, algoritmos y técnicas de programación.
- Instruir en el manejo de lenguajes de programación para la solución de problemas en las distintas áreas de una organización.
- Brindar el conocimiento acerca de las metodologías y herramientas para el diseño y desarrollo de software.
- Capacitar en el manejo de metodologías y herramientas para el desarrollo de aplicaciones.

Campus Universitario Ruta 12 km 7 ½ CP 3304 Estafeta Postal Miguel Lanús Posadas Misiones República Argentina
Tel: Fax +54 3752 480500

ANEXO RESOLUCIÓN CS Nº 069 - 10
POSADAS, 14 OCT 2010

Contenidos
Resolución de problemas y algoritmos. Estructuras de Control. Recursividad. Eventos. Excepciones. Concurrencia. Tipos abstractos de datos. Estructura de Datos. Tipos de datos recursivos. Representación de datos en memoria. Estrategias de implementación. Manejo de memoria en ejecución. Algoritmos fundamentales: recorrido, búsqueda, ordenamiento, actualización. Estrategias de diseño de algoritmos. Numéricos y propagación de error.

Arquitectura, Sistemas Operativos y Redes			**400 hs.**
Introducción a la Informática	1 er. Año	Cuatrimestral	96hs.
Arquitectura de Computadoras	1 er. Año	Cuatrimestral	96hs.
Sistemas Operativos	3 ro. Año	Cuatrimestral	64hs.
Comunicación y redes I	3 ro. Año	Cuatrimestral	64hs.
Comunicación y redes II	3 ro. Año	Cuatrimestral	80hs.

Objetivos

- Introducir los conceptos informáticos que serán utilizados por las demás asignaturas que constituyen el plan de estudios.
- Proporcionar los conocimientos necesarios acerca de la arquitectura de computadores, funcionamiento de los dispositivos que lo componen, como así también de las distintas configuraciones y sistemas operativos que los administran.
- Capacitar en el manejo y uso de sistemas operativos, formas de instalación y configuración y administración de los mismos.
- Estudiar, analizar y capacitar acerca de los sistemas de interconexión de computadores y transmisión de datos.
- Brindar conocimientos de las tecnologías y herramientas para la interconexión de computadoras.

Contenidos

Arquitectura y Organización de Computadoras. Lenguaje Ensamblador. Jerarquía de memoria. Secuenciales. Máquinas Algorítmicas. Procesadores Neumann. Arquitectura multiprocesadores. Sistemas Operativos. Concepto de Proceso. Ínter bloqueos. Administración de memoria. Operativos: de tiempo real, embebidos Sincronización, Manejo de Recurso y Sistemas Compartida Distribuidas. Seguridad en sistemas Redes y Comunicaciones: técnicas de transmisión ruteo y protocolos. Sistemas operativos de Sistemas cliente / servidor y sus variantes. Redes. Computación orientada a redes.

Sistemas y Bases de Datos			**560 hs.**
Introducción al Análisis de Sistemas	2 do. Año	Cuatrimestral	64 hs.
Análisis de Sistemas	3 er. Año	Cuatrimestral	80 hs.
Sistemas Administrativos I	1 er. Año	Cuatrimestral	64 hs.
Sistemas Administrativos II	2 do. Año	Cuatrimestral	64 hs.
Sistemas de Información	3 er. Año	Cuatrimestral	64 hs.
Actualidad Informática	3 er. Año	Cuatrimestral	64 hs.
Introducción a las Bases de Datos	2 do. Año	Cuatrimestral	80 hs.
Base de Datos	3 er. Año	Cuatrimestral	80 hs.

Campus Universitario Ruta 12 km 7 ½ CP 3304 Estafeta Postal Miguel Lanús Posadas Misiones República Argentina
Tel: Fax +54 3752 480500

ANEXO RESOLUCIÓN CS Nº 069 - 10
POSADAS, 14 OCT 2010

Objetivos
• Proporcionar los conocimientos básicos acerca de sistemas, sistemas de información y administración, organización e información. • Proporcionar los distintos conceptos acerca de la ingeniería de software. • Capacitar en el uso de las distintas herramientas de modelado para el modelado de análisis y diseño de sistemas de información. • Posibilitar la aplicación de los conocimientos adquiridos en proyectos de desarrollo de sistemas de información en forma interdisciplinaria en organizaciones e instituciones del medio. • Proporcionar los conocimientos sobre administración y organización, estructuras organizativas, funciones administrativas, circuitos administrativos e información gerencial. • Instruir acerca de los procedimientos y técnicas de auditoría informática en las organizaciones, como así también en la planificación, elaboración y dictamen de la misma. • Contribuir a la formación académica y profesional de los alumnos, actuando como integradora de los múltiples conocimientos, habilidades y aptitudes adquiridos en distintas asignaturas. • Fomentar el espíritu innovador en el estudio y utilización en temas de interés académicos y/o profesional. • Estudiar formalmente los procesos de comunicación, codificación y naturaleza de la información. • Brindar los conocimientos necesarios en la determinación de criterios de evaluación de hardware y software adecuados a las necesidades y requerimientos de los usuarios como así también de los procedimientos para llevarlos a cabo. • Permitir la capacitación en el manejo de herramientas avanzadas para la administración de bases de datos relacionales y lenguajes de consulta.
Contenidos
El Proceso de software. Ciclos de vida del software. Ingeniería de Requerimientos. Diseño. Patrones. Reingeniería de software. Introducción a los métodos formales. Herramientas para el proceso software. Calidad de software. Administración y gestión de proyectos. Auditoría. Interacción hombre – computadora. Sistemas de Bases de Datos. Escabilidad, eficiencia y efectividad. Componentes y funciones de un DBMS. Modelado. Teoría general Información.

AREA Complementaria			**192 hs.**
Ingles Técnico I	1 er. Año	Anual	96hs
Inglés Técnico II	2 do. Año	Anual	96hs
Objetivos			
Estudiar los conceptos básicos del idioma inglés; brindando los elementos que le faciliten la interpretación y traducción de textos técnicos específicos de informática.			
Contenidos			
Estructura básica. Pronombres personales. Objetivos. Adjetivos. Tiempos Verbales. Tipos de oraciones			

Campus Universitario Ruta 12 km 7 ½ CP 3304 Estafeta Postal Miguel Lanús Posadas Misiones República Argentina
Tel: Fax +54 3752 480500

ANEXO RESOLUCIÓN CS Nº 069-10
POSADAS, 14 OCT 2010

Trabajo Final			**80 hs**
Trabajo Final	3 er Año	cuatrimestral	80hs
Objetivos			
Integración de los conocimientos teóricos y prácticos que se han desarrollado a lo largo de la carrera.			
Contenidos			
Realización de un trabajo final que se concreta en el Análisis. Diseño e implementación de un sistema de aplicación desarrollado para un usuario real, aplicando las metodologías y documentado de acuerdo a lo aprendido por los alumnos a lo largo de la carrera.			

Campus Universitario Ruta 12 km 7 ½ CP 3304 Estafeta Postal Miguel Lanús Posadas Misiones República Argentina
Tel: Fax +54 3752 480500

ANEXO RESOLUCIÓN CS Nº 069-10
POSADAS, 14 OCT 2010

PRIMER AÑO

Materia		Hs. semanales	Semanas	Total
Algoritmo y Estructura de datos I	A	5	16	80
Ingles Técnico I	A	3	16	48
Matemática I (1ºC)	C	5	16	80
Introducción a la Informática (1° C)	C	6	16	96
Sistemas Administrativo I (1° C)	C	4	16	64
		23		**368**
Algoritmo y Estructura de datos I	A	6	16	96
Ingles Técnico I	A	3	16	48
Arquitectura de Computadoras (2° C)	C	6	16	96
Matemática II (2ºC)	C	5	16	80
Estadística I (2° C.)	C	4	16	64
		24		**384**
Práctica de Laboratorio				**48**

SEGUNDO AÑO

Materia		Hs. semanales	Semanas	Total
Algoritmo y Estructura de datos II (1° C)	C	6	16	96
Inglés Técnico II	A	3	16	48
Matemática III (1° C)	C	5	16	80
Seminario de Lenguajes I (1ºC)	C	5	16	80
Estadística II (1° C.)	C	4	16	64
		23		**368**
Inglés Técnico II	A	3	16	48
Introducción a la bases de Datos (2° C)	C	5	16	80
Seminario de Lenguajes II (2° C)	C	4	16	64
Introducción al Análisis de Sistemas (2° C.)	C	4	16	64
Sistemas Administrativos II (2° C)	C	4	16	64
Sistemas Operativos (2° C.)	C	**5**	16	80
				400
Práctica de Laboratorio				**32**

Campus Universitario Ruta 12 km 7 ½ CP 3304 Estafeta Postal Miguel Lanús Posadas Misiones República Argentina
Tel: Fax +54 3752 480500

ANEXO RESOLUCIÓN CS Nº 069-10
POSADAS, 14 OCT 2010

TERCER AÑO

Materia		Hs. Semanales	Semanas	Total
Análisis de Sistemas (1ºC)	C	5	16	80
Actualidad Informática.(1° C.)	C	5	16	80
Base de datos (1° C.)	C	5	16	80
Comunicación y Redes I (1C.)	C	4	16	64
		19		**304**
Sistemas de información (1° C.)	C	5	16	80
Comunicación y Redes II (2° C.)	C	5	16	80
Investigación Operativa (2º C)	C	5	16	80
Trabajo Final (2° C.)	C	5	16	80
		20		**240**
Práctica de laboratorio				**176**

Total de hora 2400

PRIMER AÑO

Materia	Correlativa	P/ Cursar	P/ Rendir
Algoritmo y Estructura de datos I	--	--	--
Ingles Técnico I	--	--	--
Matemática I (1º c)	--	--	--
Introducción a la Informática (1° c)	--	--	--
Sistemas Administrativos I (1° c)	--	--	--
Arquitectura de Computadoras (2° c)	Introd. a la Informática	T.P.	Final
Matemática II (2º c)	Matemática I	T.P.	Final
Estadística I (2° c)	Matemática I	T.P.	T.P.

Campus Universitario Ruta 12 km 7 ½ CP 3304 Estafeta Postal Miguel Lanús Posadas Misiones República Argentina
Tel: Fax +54 3752 480500

ANEXO RESOLUCIÓN CS Nº 069 - 10
POSADAS, 14 OCT 2010

SEGUNDO AÑO

Materia	Correlativa	P/ Cursar	P/ Rendir
Algoritmo y Estructura de datos II (1c)	Algoritmo y Estructura de datos I	T.P.	Final
Inglés Técnico II	Inglés Técnico I	T.P.	Final
Matemática III (1º c)	Matemática II	T.P.	Final
Seminario de Lenguajes I (1º c)	Algoritmo y Estructura de datos I	T.P.	Final
Estadística II (1° c)	Estadística I	T.P.	Final
Introducción a las bases de datos (2º c)	Algoritmo y Estructura de datos I	T.P	Final
Seminario de Lenguajes II (2º c)	Seminario de Lenguajes I	T.P.	Final
Introducción al Análisis de Sistemas (2° c)	Sistemas Administrativo I Algoritmo y Estructura de datos I	T.P. T.P.	Final Final
Sistemas Administrativo II (2° c)	Sistemas Administrativo I	Final	Final
Sistemas Operativos (2º C)	Arquitectura de Computadoras	Final	Final

TERCER AÑO

Materia	Correlativa	P/ Cursar	P/ Rendir
Análisis de Sistemas	Introducción al Análisis de Sistemas. Introducción a las Bases de Datos	T.P. T.P.	Final Final
Actualidad Informática. (1º c)	Introducción a las bases de Datos Seminario de Lenguajes I Algoritmo y Estructura de datos II Introducción al Análisis de Sistemas	T.P Final Final TP	Final Final Final Final
Bases de datos (1ºc)	Introducción a las bases de Datos Seminario de Lenguajes I	T.P. T.P.	Final Final
Comunicaciones y redes I(1° c)	Arquitectura de Computadoras		
Sistemas de información (2ºc)	Introducción al Análisis de Sistemas Sistemas Administrativo I Arquitectura de Computadoras	T.P. T.P. T.P.	Final Final Final
Investigación Operativa (2º c)	Matemática III	T.P.	Final
Comunicaciones y redes II(2° c)	Comunicaciones y redes I	TP	Final
Trabajo Final (2° c)	Seminarios de Lenguajes I Introducción a las bases de datos Introducción al Análisis de Sistemas Sistemas Administrativo II	TP TP TP TP	Final Final Final Final

Campus Universitario Ruta 12 km 7 ½ CP 3304 Estafeta Postal Miguel Lanús Posadas Misiones República Argentina
Tel: Fax +54 3752 480500

ANEXO RESOLUCIÓN CS Nº 069 - 10
POSADAS, 14 OCT 2010

CONTENIDOS MÍNIMOS

ÁREA Ciencias Básicas
MATEMÁTICA I
Teoría de Conjuntos. Relaciones. Sistemas numéricos. Estructuras Algebraicas. Funciones. Topología. Polinomios. Limite de una función y continuidad.
MATEMÁTICA II
Vectores. Números complejos. Espacios Vectoriales .Aplicaciones lineales .Matrices Determinantes y sistemas lineales.
MATEMÁTICA III
Derivada. Aplicaciones. Integral Indefinida y Definida. Series. Ecuaciones diferenciales ordinarias. Funciones Vectoriales.
INVESTIGACIÓN OPERATIVA
Introducción a la optimización. Investigación operativa. Optimización univariable y multivariables. Análisis de sensibilidad. Programación lineal. Teoremas. Métodos simples. Problema de transporte. Problema de la asignación. Programación no lineal. Métodos de búsqueda directa. Métodos directos e indirectos. Programación geométrica. Programación dinámica. Programación lineal entera. Análisis de redes PERT, CPM. Teoría de inventarios. Teoría de juegos. Análisis de Markov de primer orden. Modelo de líneas de espera. Introducción a la simulación. Enfoque de Montecarlo. Software.
ESTADÍSTICA I
Organización e integración de datos. Conceptos básicos de probabilísticas. Distribuciones de probabilidad. Distribución de Muestreos importantes. Estimación intervalo de confianza para la distribución entre la media de dos probabilidades. Prueba de Hipótesis.
ESTADÍSTICA II
Diferencia de medias. Distribución de la diferencia entre la media y dos muestras. Intervalo de confianza. Proporciones. Distribución de la proporción de la muestra. Diferencia de proporciones. Determinación del tamaño de la muestra para la estimación de medias. Pruebas no paramétricas. Propiedades matemáticas de la distribución ji-cuadrado. Regresión y correlación simple. Modelo de regresión. Serie de tiempo y números índices. Componentes de una serie de tiempo.

ÁREA Algoritmos y Lenguajes
ALGORITMO Y ESTRUCTURA DE DATOS I
Expresión de problemas. Conceptos de algoritmos y programación. Modelo de máquina abstracta. Modularización. Modelización de problemas del mundo real. Algorítmica. Estructuras de control. Tipos de datos simples y compuestos. (estáticos y dinámicos, lineales y no Lineales). Procedimientos y funciones. Estrategias de diseño de algoritmos. Introducción a los tipos abstractos de datos.
ALGORITMO Y ESTRUCTURA DE DATOS II
Eficiencia y corrección. Recursividad. Estructuras de Datos no lineales con árboles 2,3. Recursión. Grafos. Algorítmica. Complejidad. Archivos y sistemas de archivos. Árboles B. Hashing.
SEMINARIO DE LENGUAJES I
Estudio de un lenguaje de programación en el que se desarrollen aplicaciones concretas. En lo posible la oferta de lenguajes será variable y actualizada con el cambio tecnológico. A modo de referencia, se citan opciones actuales: Delphi - Visual Basic
SEMINARIO DE LENGUAJES II
Estudio de un lenguaje de programación bajo plataforma open source en el que se desarrollen aplicaciones concretas. En lo posible la oferta de lenguajes será variable y actualizada con el cambio tecnológico. A modo de referencia, se citan opciones actuales: C – Java – Kelix

Campus Universitario Ruta 12 km 7 ½ CP 3304 Estafeta Postal Miguel Lanús Posadas Misiones República Argentina
Tel: Fax +54 3752 480500

ANEXO RESOLUCIÓN CS Nº 069 - 10
POSADAS, 14 OCT 2010

ÁREA Arquitectura, Sistemas Operativos y Redes
INTRODUCCION A LA INFORMATICA
Conceptos y definiciones generales de la ciencia informática. Reseña histórica de las computadoras. La información y su representación en un computador. Sistemas numéricos. Arquitectura de computador y su funcionamiento. Dispositivos periféricos. El software. Ofimática. La programación de computadoras. Archivos y base de datos. Organización de servicios informáticos. Ciclo de vida de un sistema informático. Teleinformática.
ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS
Circuitos digitales: autómatas; circuitos básicos. Métodos de simplificación. Estructura de una computadora: UCP, ALU, memorias, periféricos, procesadores de entrada-salida, buses. Assemblers, registros accesibles al programador, ciclos de búsqueda, ejecución de instrucción, buses internos, mecanismos de acceso a memorias, memorias entrelazadas, formato y conjunto de instrucciones, direccionamiento, subrutinas, interrupciones y excepciones. Arquitecturas Alternativas: procesadores RISC, procesadores de alta performance: pipeline, procesamiento paralelo, procesamiento vectorial. Arquitecturas no Von Neumann: data flow, reduction machines. Arquitecturas multiprocesadores.
SISTEMAS OPERATIVOS
Sistemas operativos. Concepto y estructura de un sistema operativo. Evolución. Procesos: concurrencia y bloqueos de procesos, hilos, comunicación. Administración de la memoria. Sistema de archivos y Directorios. Administración de Entrada / salida. Seguridad. Protección. Estudio Casuísticos. Sistemas distribuidos.
COMUNICACIONES Y REDES I
Introducción a la comunicación y redes. Introducción al modelo OSI. Comunicación de datos. Equipos de comunicación. Medios de comunicación. Tipos de comunicación. Errores elementos de la Teoría de la información. Canales de comunicación. Codificación de la información. Diseño y arquitectura de redes. Técnicas de transmisión. Introducción a las redes locales de comunicación
COMUNICACIONES Y REDES II
Arquitectura de redes. Conceptos. Topología. Interfaces. Administración de tráficos. Encaminamiento. Congestión. Diseños de servicios de redes. Redes locales. Control de acceso al medio. Redes WAN (TCP/IP-INTERNET). Seguridad: criptografía, autentificación y privacidad. Administración de redes. Sistemas cliente/Servidor. Modelo computacional de la web.

ÁREA Sistemas y Base de Datos
INTRODUCCION A ANALISIS DE SISTEMAS
El analista de sistema moderno. Bloques elementales de los sistemas de información. Ciclo de vida del desarrollo de sistemas. Técnicas y metodología de desarrollo de sistemas. Ingeniería de sistemas asistida por computador. Planificación de sistemas. Análisis de sistemas. Modelización de datos. Modelización de procesos. Modelización de redes. Utilización de un diccionario de proyecto.
ANALISIS DE SISTEMAS
Diseño e Implementación. Verificación y validación. Mantenimiento. Interacción Hombre-máquina. Reingeniería e ingeniería inversa. Gestión de proyectos. Metodologías OO .
ACTUALIDAD INFORMATICA
Conceptos Avanzados de la Ingeniería de Software. Paradigmas de IS. Gestión de Calidad de Software. Herramientas Case. Datawarehouse.. Planificación. Métricas. Estimaciones. Análisis y gestión del riesgo
SISTEMAS ADMINISTRATIVOS I
La empresa. Componentes Patrimoniales. El procesamiento contable. Registros Contables. Informes Contables.

Campus Universitario Ruta 12 km 7 ½ CP 3304 Estafeta Postal Miguel Lanús Posadas Misiones República Argentina
Tel: Fax +54 3752 480500

ANEXO RESOLUCIÓN CS Nº 069-10
POSADAS, 14 OCT 2010

SISTEMAS ADMINISTRATIVOS I I
Sistemas de Información. Contabilidad Directa Indirecta. Remuneraciones y Cargas Sociales. Sistemas Contables. Organización: formal e informal. Organigramas. Planeación.
SISTEMAS DE INFORMACIÓN
Principios básicos de legislación en informática. Estudio, análisis y confección de licitaciones públicas y privadas. Dimensionamiento de equipo informático. Necesidades de los principales recursos computacionales. Definición de arquitectura de procesamiento. Metodología de evaluación de hardware y software. Técnicas de estimación de costos. Responsabilidad y ética profesional. Computación y sociedad. Propiedad intelectual. Licencias de software y contratos informáticos. Aspectos legales. Software libre.
INTRODUCCIÓN A LAS BASES DE DATOS
Conceptos básicos. Modelos: relacional, jerárquico, de red, orientado a objeto. Organización de la información. Diagrama de Entidad y relación. Diagrama de Entidad y relación Extendido. Álgebra y Cálculo Relacional. Formas Normales. Integridad. Introducción al DBMS. Manipulación de estructuras.
BASES DE DATOS
Programación SQL, DDL, DML. Procedimientos almacenados. Triggers. Modelo cliente / servidor, distribuidos y orientados a objetos. Integridad transaccional y seguridad de datos. Optimización de indagación. Desarrollo de programas en ambiente cliente/servidor. Estudios casuísticos. Conceptos de GIS. Conceptos de Datawarehouse.

ÁREA Complementaria
INGLÉS TÉCNICO I
Estructura básica. Pronombres personales, posesivos, reflexivos y objetivos. Adjetivos posesivos, demostrativos y distributivos. Artículos definido e indefinido. Tiempos verbales: Presente y sus conjugaciones, pasado y sus conjugaciones, futuro y sus conjugaciones, condicionales. Verbos modales y auxiliares. Infinitivo, gerundio, presente participio, pasado participio. Regularidad e irregularidad en los verbos. Formación de palabras: prefijos y sufijos. Oraciones simples, oraciones compuestas, oraciones complejas. Vocabulario técnico. Lectura y comprensión de textos técnicos.
INGLÉS TÉCNICO II
Voz pasiva. Oraciones condicionales tipo I, II y III. Unidad de consolidación de los temas presentados en Inglés I y II..

Campus Universitario Ruta 12 km 7 ½ CP 3304 Estafeta Postal Miguel Lanús Posadas Misiones República Argentina
Tel: Fax +54 3752 480500