



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado



**ESTABLECER ACTIVIDADES PROFESIONALES RESERVADAS
AL TÍTULO DE INGENIERO EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN
Y LA DISTRIBUCIÓN DE LA CARGA HORARIA DEL PLAN DE ESTUDIO 2008**

Buenos Aires, 19 de junio de 2014.-

VISTO la Ordenanza N° 1150 que aprueba el diseño curricular de la carrera Ingeniería en Sistemas de Información para todo el ámbito de la Universidad, y

CONSIDERANDO:

Que la carrera Ingeniería en Sistemas de Información – Ordenanza N° 1150 - con vista de iniciar su proceso de acreditación, en el año 2007 efectuó una adecuación de su diseño curricular.

Que la Ordenanza citada ut supra fue promulgada antes que los Estándares de Acreditación establecidos en la Resolución Ministerial N° 786/2009.

Que nuestro diseño curricular cumple con todos los estándares de acreditación establecidos por la Resolución Ministerial mencionada.

Que al solicitar la renovación de la validez del título ante el Ministerio de Educación, se efectuaron observaciones relacionadas con las actividades profesionales del título y la distribución de la carga horaria del plan de estudio.

Que por diferentes notas la Dirección Nacional de Gestión Universitaria solicitó se transcriban las actividades profesionales según lo establecido en la Resolución Ministerial N° 786/2009 y la carga horaria en horas reloj.

Que se ha realizado un minucioso análisis comparativo entre las actividades profesionales reservadas establecidas en la RM N° 786/2009 y las incumbencias profesionales redactadas en la Ordenanza N° 1150 de la UTN.



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado



Que los directores de los departamentos de la carrera de las distintas Facultades Regionales con la presencia de la Secretaría Académica de la Universidad, han revisado ambas normativas observando que presentan diferencias formales pero coinciden con la propuesta formativa resuelta en el plan de estudio.

Que se ha propuesto realizar las modificaciones solicitadas manteniendo la concepción curricular del diseño de la carrera.

Que la Comisión de Enseñanza analizó y evaluó la propuesta, aconsejando su aprobación.

Que el dictado de la medida se efectúa en uso de las atribuciones conferidas por el Estatuto Universitario.

Por ello,

EL CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

ORDENA:

ARTÍCULO 1°.- Establecer las **Actividades Profesionales Reservadas al Título de Ingeniero en Sistemas de Información**, según Resolución Ministerial N° 786/2009 para el Diseño Curricular implementado por Ordenanza N° 1150 – Plan 2008, que se agrega como Anexo I y es parte integrante de la presente ordenanza.

ARTICULO 2°.- Determinar dentro del diseño curricular una tabla equivalente entre la distribución en horas cátedras con horas reloj del plan de estudios.

ARTICULO 3°.- Regístrese. Comuníquese y archívese.

ORDENANZA N° 1432

mgb

A.U.S. RICARDO F. O. SALLER
Secretario del Consejo Superior

Ing. PABLO ANDRÉS ROSSO
VICERRECTOR



**ESTABLECER ACTIVIDADES PROFESIONALES RESERVADAS
AL TÍTULO DE INGENIERO EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN
Y LA DISTRIBUCIÓN DE LA CARGA HORARIA DEL PLAN DE ESTUDIO 2008**

ANEXO I

ORDENANZA Nº

1. ACTIVIDADES PROFESIONALES RESERVADAS AL TÍTULO DE INGENIERO EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Se transcriben las actividades profesionales reservadas establecidas en la Resolución Ministerial Nº 786/2009.

1. Planificar, dirigir, realizar y/o evaluar proyectos de relevamiento, análisis, especificación, diseño, desarrollo, implementación, verificación, validación, puesta a punto, mantenimiento y actualización, para todo tipo de personas físicas o jurídicas de:
 - Sistemas de Información.
 - Software vinculado indirectamente al hardware y a los sistemas de comunicaciones de datos.
2. Determinar, aplicar y controlar estrategias y políticas de desarrollo de Sistemas de Información y de Software.
3. Evaluar y Seleccionar los lenguajes de especificación, herramientas de diseño, procesos de desarrollo, lenguajes de programación y arquitecturas de software relacionados con el punto 1.
4. Evaluar y seleccionar las arquitecturas tecnológicas de procesamiento, sistemas de comunicación de datos y software de base, para su utilización por el software vinculado al punto 1.
5. Diseñar metodologías y tecnologías para desarrollo de software vinculados al punto 1.
6. Organizar y dirigir el área de sistemas de todo tipo de personas físicas o jurídicas, determinar el perfil de los recursos humanos necesarios y contribuir a su selección y formación.



7. Planificar, diseñar, dirigir y realizar la capacitación de usuarios en la utilización del software vinculado al punto 1.
8. Determinar y Controlar el cumplimiento de pautas técnicas, normas y procedimientos que rijan el funcionamiento y la utilización del software vinculado en el punto 1.
9. Elaborar, diseñar, implementar y/o evaluar métodos y normas a seguir en cuestiones de seguridad de la información y los datos procesados, generados y/o transmitidos por el software.
10. Establecer métricas y normas de calidad, y seguridad de software, controlando las mismas a fin de tener un producto industrial que respete las normas nacionales e internacionales. Control de la especificación formal del producto, del proceso de diseño, desarrollo, implementación y mantenimiento. Establecimiento de métricas de validación y certificación de calidad.
11. Realizar arbitrajes, peritajes y tasaciones referidas a las áreas específicas de su aplicación y entendimiento.

2. ORGANIZACIÓN DE LA CARRERA.

2.1.- Duración de la Carrera

El Plan de Estudio de Ingeniería en Sistemas de Información está estructurado para ser desarrollado en cinco años, con una carga horaria total de **CUATRO MIL DIECISEIS (4016)** horas reloj, y la posibilidad de dictado cuatrimestral de las asignaturas.

2.2.- Organización por Áreas

La organización por áreas se adecua a las múltiples exigencias de las formas de enseñanza, a las nuevas concepciones de la ciencia y los requerimientos de la formación profesional.

Esta organización permite reordenar las cátedras en campos epistemológicos o campos del saber. Agrupa áreas de conocimiento amplias y menos específicas, favoreciendo la interdisciplina. Agrupa en función de los grandes problemas que se abordan en una ciencia o profesión y del proceder científico y profesional.



2.3. Área Formación Básica Homogénea

Objetivos: Generar un conocimiento y lenguaje común a todas las especialidades que resulte en un muy buen nivel de formación básica para abordar sin dificultad el avance tecnológico y facilitar la actuación del profesional en equipo.

Subárea	Asignaturas	Hs.Cat. Sem.	Hs.Relej Sem	Sem.	Total Hs. Cat.	Total Hs. Relej
Matemática	Análisis Matemático I	5	3,75	32	160	120
	Álgebra y Geometría Analítica	5	3,75	32	160	120
	Análisis Matemático II	5	3,75	32	160	120
	Probabilidades y Estadística	3	2,25	32	96	72
Física	Física I	5	3,75	32	160	120
	Física II	5	3,75	32	160	120
Química	Química	3	2,25	32	96	72
Idioma	Inglés I	2	1,5	32	64	48
	Inglés II	2	1,5	32	64	48
Complementaria	Ingeniería y Sociedad	2	1,5	32	64	48
	Sistemas de Representación	3	2,25	32	96	72
	Economía	3	2,25	32	96	72
	Legislación	2	1,5	32	64	48
	TOTAL	45	33,75	----	1440	1080

2.4.- Área Programación

Objetivos: Formar en las metodologías, técnicas y lenguajes de programación, como herramientas básicas para el desarrollo de software y el estudio de disciplinas que permitan crear nuevas tecnologías.



Asignaturas	Hs.Cat. Sem.	Hs.Reloj Sem	Sem.	Total Hs. Cat.	Total Hs. Reloj
Matemática Discreta	3	2,25	32	96	72
Algoritmos y Estructuras de Datos	5	3,75	32	160	120
Sintaxis y Semántica de los Lenguajes	4	3	32	128	96
Paradigmas de Programación	4	3	32	128	96
Gestión de Datos	4	3	32	128	96
TOTAL	20	15	----	640	480

2.5.- Área Computación

Objetivos: Formar en el conocimiento y evolución de los recursos informáticos necesarios para el desarrollo de los sistemas de información.

Asignaturas	Hs.Cat. Sem.	Hs.Reloj Sem	Sem.	Total Hs. Cat.	Total Hs. Reloj
Arquitectura de Computadoras	4	3	32	128	96
Sistemas Operativos	4	3	32	128	96
Comunicaciones	4	3	32	128	96
Redes de Información	4	3	32	128	96
Total	16	12	----	512	384

2.6.- Área Sistemas de Información

Objetivos: Formar en el dominio de la metodología de sistemas y su aplicación profesional, permitiendo integrar los conocimientos de otras áreas de forma tal de dar significación a los mismos y desarrollar criterios tendientes a definir la idiosincrasia del Ingeniero en Sistemas de Información.



Asignaturas	Hs.Cat. Sem.	Hs.Reloj Sem	Sem.	Total Hs. Cat.	Total Hs. Reloj
Sistemas y Organizaciones	3	2,25	32	96	72
Análisis de Sistemas	6	4,5	32	192	144
Diseño de Sistemas	6	4,5	32	192	144
Administración de Recursos	6	4,5	32	192	144
Ingeniería de Software	3	2,25	32	96	72
Proyecto Final	6	4,5	32	192	144
Total	30	22,5	----	960	720

2.7.- Área Gestión Ingenieril

Objetivos: Formar en el conocimiento de la teoría y técnicas de planificación, gestión y toma de decisiones que permitan el desarrollo de sistemas predictivos, de asignación, utilización y distribución de recursos, como así mismo el tratamiento y resolución del conflicto que pueda generar en la organización el impacto por aplicación de tecnología informática.

Asignaturas	Hs.Cat. Sem.	Hs.Reloj Sem	Sem.	Total Hs. Cat.	Total Hs. Reloj
Sistemas de Gestión	4	3	32	128	96
Administración Gerencial	3	2,25	32	96	72
Total	12	5,25	----	224	168

2.8.- Área Modelos

Objetivos: Formar en el conocimiento de las herramientas de matemática aplicada y modelos físicos y lógicos, desarrollando criterios de selección de los mismos en función de los requerimientos particulares del desarrollo de los sistemas de información y tecnologías asociadas.



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado



Asignaturas	Hs.Cat. Sem.	Hs.Reloj Sem	Sem.	Total Hs. Cat.	Total Hs. Relej
Matemática Superior	4	3	32	128	96
Investigación Operativa	5	3,75	32	160	120
Simulación	4	3	32	128	96
Teoría de Control	3	2,25	32	96	72
Inteligencia Artificial	3	2,25	32	96	72
Total	19	14,25	---	608	456



3.- PLAN DE ESTUDIO DE INGENIERIA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN

N° Ord.	Asignaturas	Carga Horaria Semanal		Carga Horaria Anual	
		Hs. Cátedras	Hs. Reloj	Hs. Cátedras	Hs. Reloj
PRIMER NIVEL					
1	Análisis Matemático I	5	3,75	160	120
2	Álgebra y Geometría Analítica	5	3,75	160	120
3	Matemática Discreta	3	2,25	96	72
4	Sistemas y Organizaciones (Integradora)	3	2,25	96	72
5	Algoritmo y Estructuras de Datos	5	3,75	160	120
6	Arquitectura de Computadoras	4	3	128	96
7	Física I	5	3,75	160	120
8	Inglés I	2	1,5	64	48
Total Horas Primer Nivel		32	24	1024	768

SEGUNDO NIVEL					
9	Química	3	2,25	96	72
10	Análisis Matemático II	5	3,75	160	120
11	Física II	5	3,75	160	120
12	Análisis de Sistemas (Integradora)	6	4,5	192	144
13	Sintaxis y Semántica de los Lenguajes	4	3	128	96
14	Paradigmas de Programación	4	3	128	96
15	Sistemas Operativos	4	3	128	96
16	Sistemas de Representación	3	2,25	96	72
Total Horas Segundo Nivel		34	25,5	1088	816



N° Ord.	Asignaturas	Carga Horaria Semanal		Carga Horaria Anual	
		Hs. Cátedras	Hs. Reloj	Hs. Cátedras	Hs. Reloj
TERCER NIVEL					
17	Probabilidades y Estadísticas	3	2,25	96	72
18	Diseño de Sistemas (Integradora)	6	4,5	192	144
19	Comunicaciones	4	3	128	96
20	Matemática Superior	4	3	128	96
21	Gestión de Datos	4	3	128	96
22	Ingeniería y Sociedad	2	1,5	64	48
23	Economía	3	2,25	96	72
24	Inglés II	2	1,5	64	48
	Electivas	4	3	128	96
Total Horas Tercer Nivel		32	24	1024	768
CUARTO NIVEL					
25	Redes de Información	4	3	128	96
26	Administración de Recursos (Integradora)	6	4,5	192	144
27	Investigación Operativa	5	3,75	160	120
28	Simulación	4	3	128	96
29	Ingeniería de Software	3	2,25	96	72
30	Teoría de Control	3	2,25	96	72
31	Legislación	2	1,5	64	48
	Electivas	4	3	128	96
Total Horas Cuarto Nivel		31	23,25	992	744
QUINTO NIVEL					
32	Proyecto Final (Integradora)	6	4,5	192	144
33	Inteligencia Artificial	3	2,25	96	72
34	Administración Gerencial	3	2,25	96	72
35	Sistemas de Gestión	4	3	128	96
	Electivas	14	10,5	448	336
Total Horas Quinto Nivel		30	22,5	960	720
Práctica Supervisada		200 horas reloj.			
Carga Horaria Total de la Carrera		4016 horas reloj.			



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado



Acotación: Las Facultades Regionales tienen atribuciones para fijar el nivel de cada asignatura del plan de estudio como así también su desarrollo en forma anual o cuatrimestral; siempre y cuando se respete el régimen de correlatividades.
