

Plan de estudios

Diploma de Especialización en Sistemas de Información y tecnologías de gestión de datos

Antecedentes y Fundamentación

Un **Sistema de Información** es un conjunto de componentes que interactúan entre sí, orientado a la recolección, almacenamiento, procesamiento y recuperación de información.

El origen de los Sistemas de Información se puede rastrear tan atrás como los censos (en donde se recopila, almacena, procesa y recupera información que posteriormente se usa para la toma de decisiones) que realizaban los babilonios y egipcios 4000 años antes de Cristo. Actualmente, se piensa en Sistemas de Información con sustento en las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

Existen diferentes tipos de sistemas de información (transaccionales, de apoyo a las decisiones, etc.) por lo que constituyen una familia de sistemas con diferentes características.

La investigación en Sistemas de Información se centra en el estudio sistemático de los componentes individuales y su interacción en los diferentes tipos de sistema. De esta forma, se estudian las características resultantes de esas interacciones y qué mecanismos se pueden utilizar para el desarrollo y adaptación de estos sistemas de forma que puedan ser explotados en las organizaciones con el mayor retorno posible.

Cabe mencionar que el área en sí es tan amplia y con una evolución tan rápida, que cada vez aplica más conocimientos y tecnologías de casi cualquier otra área de la informática como puede ser las Redes y Comunicaciones (*Middleware* e Integración de Sistemas, Sistemas de Información Basados en la Web), Estructuras de Datos y Algoritmos (Bases de Datos), Ingeniería de Software (Metodologías de Desarrollo) o Inteligencia Artificial (Sistemas Basados en Conocimiento).

1. Objetivos del Diploma

El Diploma de Especialización en Sistemas de Información y tecnologías de gestión de datos se dirige a profesionales en Informática, que deseen especializarse en el área de Sistemas de Información. Este diploma tiene como objetivos el brindar una formación mucho más profunda y específica en temas de actualidad en el área, que la que se brinda en el grado. Apunta a lograr profesionales capaces de encarar con solvencia la resolución de problemas de importancia en el área, complementando los elementos informativos y metodológicos que adquirió en el grado. Se busca promover la adquisición de conocimientos profundos en el área de Sistemas de Información a través del estudio sistemático de los distintos temas, así como generar recursos humanos capaces de afrontar y resolver las necesidades de la sociedad uruguaya a través de las tecnologías de información.

2. Perfil del Egresado

El egresado adquirirá la capacidad de aplicar con profundidad y solvencia en su actividad profesional los temas de estudio incluidos en el Diploma; asimismo, adquirirá los elementos metodológicos que junto con la capacidad de abordar bibliografía especializada, le permitan comprender y emplear las nuevas tecnologías para la resolución de problemas relativos a Sistemas de Información en su actividad profesional.

Se espera que el egresado de este diploma tenga la capacidad para:

- Dominar las áreas fundamentales de Sistemas de Información
- Ser capaz de tomar decisiones éticas y practicar un comportamiento ético profesional

- Conocer las posibilidades existentes en cuanto al manejo de los datos y la información, de forma de poder evaluar las necesidades de cualquier organización y ofrecerle soluciones
- Implementar un plan estratégico para gestionar los sistemas de información en cualquier organización
- Ser capaz de comprender los distintos dominios de aplicación, optimizando la selección y aplicación del sistema de información
- Conocer encares, modelos, técnicas y tecnologías actuales para el diseño e implementación de distintos tipos sistemas de información
- Aprender nuevos modelos, técnicas y tecnologías cuando estas emergen, y apreciar la necesidad de ese desarrollo profesional continuo.
- Ser un integrante efectivo de un equipo, pudiendo interactuar con integrantes especializados en otros aspectos del software. Para esto, también tendrá la capacidad de comunicarse correctamente tanto de forma oral como escrita.

3. Ordenamiento

La Sub Comisión Académica de Posgrado de Informática (SCAPA-Informática) supervisará las actividades ligadas al desarrollo del Diploma de Especialización en Sistemas de Información y Tecnologías de Gestión de Datos sin perjuicio de las competencias que correspondan a la Comisión Académica de Posgrado (CAP) y al Consejo de la Facultad de Ingeniería.

La SCAPA-Informática nombrará para cada estudiante un Director de Estudios, responsable de la organización de las actividades y de la orientación del mismo.

4. Requisitos de Ingreso

Podrán ingresar al Diploma de Especialización en Sistemas de Información y Tecnologías de Gestión de Datos quienes cumplan con alguna de las siguientes condiciones:

Condición 1: Contar con un título de grado, en informática, otorgado por la Universidad de la República de al menos 360 créditos. Ejemplo: título de Ingeniero en Computación.

Condición 2: Haber realizado otros estudios que, a juicio de la Comisión de Postgrado, acrediten una formación que permita la realización y aprovechamiento del Plan de Estudios del Diploma de Especialización en Sistemas de Información y Tecnologías de Gestión de Datos. En este caso, la SCAPA-Informática podrá proponer la realización de cursos de nivelación en caso de ser necesario.

5. Admisión y selección de los candidatos

Las candidaturas deberán ser presentadas a la SCAPA-Informática, quien deberá elevar un informe a la CAP sugiriendo la aprobación o no de la candidatura. La admisión tendrá en cuenta los antecedentes del candidato, pudiéndose realizar una entrevista a los aspirantes para complementar la información presentada. La CAP resolverá la admisión de los candidatos en base a los antecedentes del candidato y al informe de la SCAPA-Informática.

6. Formación

Para cada estudiante, la SCAPA-Informática formulará una propuesta de plan de formación, que será aprobada por la CAP. Los planes de formación se integrarán con actividades programadas (cursos de actualización y/o posgrado, seminarios, etc.), de manera de cumplir un mínimo de 70 créditos (el crédito es la unidad de medida de la carga de trabajo en los planes de estudio de la Facultad de Ingeniería, y equivale a quince horas de dedicación por parte del estudiante). Todas las actividades programadas deberán contar con alguna forma de evaluación de los conocimientos adquiridos.

La duración prevista para la realización de la Especialización en Sistemas de Información y Tecnologías de Gestión de Datos es de entre 12 a 18 meses, con una dedicación estimada de entre 15 y 20 horas semanales.

7. Materias centrales del Diploma

Los cursos que serán ofrecidos por este Diploma se organizan en torno a un conjunto de áreas temáticas, que llamaremos materias. Dentro de estas materias se definen temas a cubrir, y asociadas a cada tema se encuentran las asignaturas.

Las materias se describen a continuación:

- **Modelos de Datos y Sistemas avanzados**

Los Sistemas de Información administran datos basados en Modelos de Datos, siendo el Modelo Relacional el más utilizado. Sin embargo, existen otros Modelos de Datos y sistemas asociados que se orientan a requerimientos de información específicos. En la actualidad, cabe destacar a los Sistemas de Información Geográfica, los Sistemas Multidimensionales y los basados en la Web Semántica.

El conocimiento sobre esta temática permite contar con capacidad de decisión sobre tipos de Sistemas de Información a utilizar.

Esta materia debe incluir asignaturas relativas a Modelos de Datos no Relacionales y sistemas asociados, introduciéndolos y presentando técnicas de diseño y aplicación.

- **Plataformas de Sistemas de Información**

Los Sistemas de Información, en especial de mediano y gran porte, se basan en arquitecturas que modelan las formas de interacción entre sus componentes, pudiendo tomar diferentes formas de relación cliente-servidor. A su vez, los sistemas se ejecutan en base a plataformas informáticas, también llamadas de middleware, que están asociadas a las diferentes arquitecturas.

El conocimiento sobre esta temática permite contar con capacidad de planificación y diseño de Sistemas de Información, con arquitecturas y plataformas de ejecución adecuadas al contexto de uso.

Esta materia debe incluir asignaturas que presenten arquitecturas y plataformas de ejecución de Sistemas de Información.

- **Técnicas de procesamiento y explotación de datos**

Normalmente los datos existentes en bases de datos u otros tipos de fuentes, como planillas electrónicas, texto plano, formatos web, etc., necesitan ser procesados para adecuarlos al uso que se les dará. Este procesamiento consiste, por ejemplo, en mejorar su calidad, integrar datos que provienen de distintas fuentes, o estructurarlos de alguna forma específica. Además, los datos pueden ser explotados de distintas formas para obtener nueva información y conocimiento a partir de ellos.

El conocimiento sobre esta temática permite contar con capacidad de diseño e implementación de procedimientos para el procesamiento de datos, así como con capacidad de decisión sobre formas de explotación de los datos y diseño e implementación de las mismas.

Esta materia debe incluir asignaturas que presenten técnicas, mecanismos y/o métodos para realizar distintos tipos de procesamiento y explotación de datos.

- **Perspectivas emergentes en Sistemas de Información**

La evolución científica y tecnológica en el área de los Sistemas de Información empuja permanentemente el desarrollo de nuevas técnicas y herramientas, que pueden surgir tanto del campo académico como industrial. El conocimiento sobre técnicas emergentes permite contar con una mayor capacidad de planificación en la implementación y uso de Sistemas de Información.

Esta materia debe incluir asignaturas que presenten perspectivas de modelos, técnicas y herramientas, los cuales podrían aplicarse industrialmente en el mediano y largo plazo.

- **Ética y conducta profesional**

Esta materia esboza las cuestiones y elementos de una conducta profesional.

- **Áreas relacionadas con Sistemas de Información**

El área de Sistemas de Información se relaciona con otras áreas, tanto dentro como fuera de la Informática. En el primer caso, áreas tales como los Lenguajes de Programación, Ingeniería de Software, Métodos Formales, Investigación Operativa, Procesamiento de Lenguaje Natural, Comunicaciones y Redes, etc, aportan conocimientos que resultan relevantes para nuestra área de interés. Por otra parte, dado que los Sistemas de Información se aplican en contextos diversos, por ejemplo en la Biología y Bioinformática, Ciencias Sociales, Economía, Medio Ambiente y Recursos Naturales, entre otras, el conocimiento acerca de dichas áreas resulta también relevante para los Sistemas de Información.

Esta materia debe incluir asignaturas pertenecientes a otras áreas que transmitan conocimientos relevantes para los Sistemas de Información, ya sea en tanto herramientas como de contexto de aplicación.

La Tabla 1 presenta la organización de las materias y temas asociados.

Tabla 1

Materia	Tema
Modelos de Datos y Sistemas Avanzados	Business Intelligence
	WebSemántica
	Sistemas de Información Geográfica
Plataformas de SI	SOA
	Middleware
Técnicas de procesamiento y explotación de datos	Calidad de Datos
	Data Mining
	Integración / Interoperabilidad
Perspectivas emergentes en SI	No hay temas pre-definidos
Ética y conducta profesional	No hay temas pre-definidos
Áreas relacionadas con SI	No hay temas pre-definidos

8. Título

Cuando el aspirante haya completado los requisitos del programa, la SCAPA- Informática notificará a la CAP, quien propondrá al Consejo de la Facultad el otorgamiento del Título "Especialista en Sistemas de Información y Tecnologías de Gestión de Datos". Este diploma será firmado por el Decano de la Facultad de Ingeniería y el Rector de la Universidad de la República.

297
debe estar
revisado y
sict

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
FACULTAD DE INGENIERIA
COMISION DE INSTITUTO DE COMPUTACION

Montevideo, Junio 13 de 2012.

Sr. Decano:

Habiendo analizado el programa de posgrado "Especialización en Sistemas de Información y Tecnologías de Gestión de Datos"; la Comisión de Instituto de Computación entiende sumamente importante y estratégico la aprobación de dicha especialización.

Esta especialización profesional formara especialistas que contribuirán a desarrollar aún más y con una mayor rapidez las Tecnologías de la Información en el Uruguay.

Sugerimos entonces se apruebe la "Especialización en Sistemas de Información y Tecnologías de Gestión de Datos"

Se adjunta el plan correspondiente.

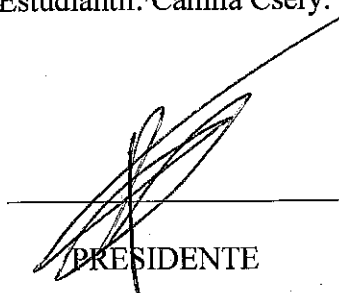
Resolución tomada por unanimidad de los presentes (6 en 6)

Integrantes de la Comisión presentes:

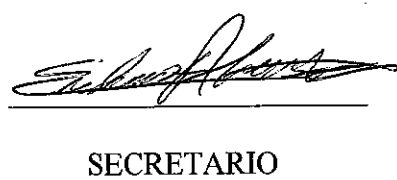
Director: Franco Robledo

Orden Docente: Adriana Marotta. Carlos Testuri. Martín Pedemonte

Orden Estudiantil: Camila Csery. Emiliano Alonzo.



PRESIDENTE



SECRETARIO

Dr. Ing. Franco Robledo Amoza
Director
Instituto de Computación

Exp.060120-001412-12
l.a.

298
discusión
procedente
de la

Montevideo, 15 de noviembre de 2012

Por sugerencia tanto de la Comisión Académica de Posgrados como del Claustro de la Facultad de Ingeniería se realizan los siguientes cambios en el Plan de estudios de la Especialización en *Sistemas de Información y Tecnologías de Gestión de Datos*.

En el **Folio 282** sección **4 Requisitos de ingreso** donde dice

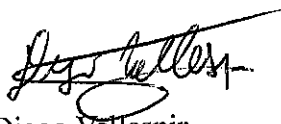
"Condición 2: Haber realizado otros estudios que, a juicio de la Comisión de Postgrado, acrediten una formación que permita la realización y aprovechamiento del Plan de Estudios del Diploma de Especialización en Sistemas de Información y Tecnologías de Gestión de Datos. En este caso, la SCAPA-Infornática podrá proponer la realización de cursos de nivelación en caso de ser necesario."

debe decir

"Condición 2: Contar con formación equivalente que, a juicio de la Comisión de Postgrado, permita la realización y aprovechamiento del Plan de Estudios del Diploma de Especialización en Sistemas de Información y Tecnologías de Gestión de Datos. En este caso, la SCAPA-Infornática podrá proponer la realización de cursos de nivelación en caso de ser necesario."

En el **Folio 281 (reverso)** sección **3 Ordenamiento** se debe agregar el siguiente párrafo al final de la sección

"Los aspectos reglamentarios no mencionados explícitamente se ajustan a lo establecido por los documentos: Ordenanza de las Carreras de Posgrado de la Universidad de la República, aprobado en fecha 25/09/01 por el Consejo Directivo Central y el Reglamento General de las Actividades de Posgrado y Educación Permanente de la Facultad de Ingeniería (RGP-FING), 2003."



Diego Vallespir

Contacto institucional del programa
Especialización en Sistemas de Información y Tecnologías de Gestión de Datos

Plan de estudios Diploma de Especialización en Sistemas de Información y tecnologías de gestión de datos

Antecedentes y Fundamentación

Un **Sistema de Información** es un conjunto de componentes que interactúan entre sí, orientado a la recolección, almacenamiento, procesamiento y recuperación de información.

El origen de los Sistemas de Información se puede rastrear tan atrás como los censos (en donde se recopila, almacena, procesa y recupera información que posteriormente se usa para la toma de decisiones) que realizaban los babilonios y egipcios 4000 años antes de Cristo. Actualmente, se piensa en Sistemas de Información con sustento en las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

Existen diferentes tipos de sistemas de información (transaccionales, de apoyo a las decisiones, etc.) por lo que constituyen una familia de sistemas con diferentes características.

La investigación en Sistemas de Información se centra en el estudio sistemático de los componentes individuales y su interacción en los diferentes tipos de sistema. De esta forma, se estudian las características resultantes de esas interacciones y qué mecanismos se pueden utilizar para el desarrollo y adaptación de estos sistemas de forma que puedan ser explotados en las organizaciones con el mayor retorno posible.

Cabe mencionar que el área en sí es tan amplia y con una evolución tan rápida, que cada vez aplica más conocimientos y tecnologías de casi cualquier otra área de la informática como puede ser las Redes y Comunicaciones (*Middleware* e Integración de Sistemas, Sistemas de Información Basados en la Web), Estructuras de Datos y Algoritmos (Bases de Datos), Ingeniería de Software (Metodologías de Desarrollo) o Inteligencia Artificial (Sistemas Basados en Conocimiento).

1. Objetivos del Diploma

El Diploma de Especialización en Sistemas de Información y tecnologías de gestión de datos se dirige a profesionales en Informática, que deseen especializarse en el área de Sistemas de Información. Este diploma tiene como objetivos el brindar una formación mucho más profunda y específica en temas de actualidad en el área, que la que se brinda en el grado. Apunta a lograr profesionales capaces de encarar con solvencia la resolución de problemas de importancia en el área, complementando los elementos informativos y metodológicos que adquirió en el grado. Se busca promover la adquisición de conocimientos profundos en el área de Sistemas de Información a través del estudio sistemático de los distintos temas, así como generar recursos humanos capaces de afrontar y resolver las necesidades de la sociedad uruguaya a través de las tecnologías de información.

2. Perfil del Egresado

El egresado adquirirá la capacidad de aplicar con profundidad y solvencia en su actividad profesional los temas de estudio incluidos en el Diploma; asimismo, adquirirá los elementos metodológicos que junto con la capacidad de abordar bibliografía especializada, le permitan comprender y emplear las nuevas tecnologías para la resolución de problemas relativos a Sistemas de Información en su actividad profesional.

Se espera que el egresado de este diploma tenga la capacidad para:

- Dominar las áreas fundamentales de Sistemas de Información
- Ser capaz de tomar decisiones éticas y practicar un comportamiento ético profesional

- Conocer las posibilidades existentes en cuanto al manejo de los datos y la información, de forma de poder evaluar las necesidades de cualquier organización y ofrecerle soluciones
- Implementar un plan estratégico para gestionar los sistemas de información en cualquier organización
- Ser capaz de comprender los distintos dominios de aplicación, optimizando la selección y aplicación del sistema de información
- Conocer encares, modelos, técnicas y tecnologías actuales para el diseño e implementación de distintos tipos sistemas de información
- Aprender nuevos modelos, técnicas y tecnologías cuando estas emergen, y apreciar la necesidad de ese desarrollo profesional continuo.
- Ser un integrante efectivo de un equipo, pudiendo interactuar con integrantes especializados en otros aspectos del software. Para esto, también tendrá la capacidad de comunicarse correctamente tanto de forma oral como escrita.

3. Ordenamiento

La Sub Comisión Académica de Posgrado de Informática (SCAPA-Informática) supervisará las actividades ligadas al desarrollo del Diploma de Especialización en Sistemas de Información y Tecnologías de Gestión de Datos sin perjuicio de las competencias que correspondan a la Comisión Académica de Posgrado (CAP) y al Consejo de la Facultad de Ingeniería. La SCAPA-Informática nombrará para cada estudiante un Director de Estudios, responsable de la organización de las actividades y de la orientación del mismo.

Los aspectos reglamentarios no mencionados explícitamente se ajustan a lo establecido por los documentos: Ordenanza de las Carreras de Posgrado de la Universidad de la República, aprobado en fecha 25/09/01 por el Consejo Directivo Central y el Reglamento General de las Actividades de Posgrado y Educación Permanente de la Facultad de Ingeniería (RGP-FING), 2003.

4. Requisitos de Ingreso

Podrán ingresar al Diploma de Especialización en Sistemas de Información y Tecnologías de Gestión de Datos quienes cumplan con alguna de las siguientes condiciones:

Condición 1: Contar con un título de grado, en informática, otorgado por la Universidad de la República de al menos 360 créditos. Ejemplo: título de Ingeniero en Computación.

Condición 2: Contar con formación equivalente que, a juicio de la Comisión de Postgrado, permita la realización y aprovechamiento del Plan de Estudios del Diploma de Especialización en Sistemas de Información y Tecnologías de Gestión de Datos. En este caso, la SCAPA-Informática podrá proponer la realización de cursos de nivelación en caso de ser necesario.

5. Admisión y selección de los candidatos

Las candidaturas deberán ser presentadas a la SCAPA-Informática, quien deberá elevar un informe a la CAP sugiriendo la aprobación o no de la candidatura. La admisión tendrá en cuenta los antecedentes del candidato, pudiéndose realizar una entrevista a los aspirantes para complementar la información presentada. La CAP resolverá la admisión de los candidatos en base a los antecedentes del candidato y al informe de la SCAPA-Informática.

6. Formación

Para cada estudiante, la SCAPA-Informática formulará una propuesta de plan de formación, que será aprobada por la CAP. Los planes de formación se integrarán con actividades programadas (cursos de actualización y/o posgrado, seminarios, etc.), de manera de cumplir un mínimo de 70 créditos (el crédito es la unidad de medida de la carga de trabajo en los planes

de estudio de la Facultad de Ingeniería, y equivale a quince horas de dedicación por parte del estudiante). Todas las actividades programadas deberán contar con alguna forma de evaluación de los conocimientos adquiridos.

La duración prevista para la realización de la Especialización en Sistemas de Información y Tecnologías de Gestión de Datos es de entre 12 a 18 meses, con una dedicación estimada de entre 15 y 20 horas semanales.

7. Materias centrales del Diploma

Los cursos que serán ofrecidos por este Diploma se organizan en torno a un conjunto de áreas temáticas, que llamaremos materias. Dentro de estas materias se definen temas a cubrir, y asociadas a cada tema se encuentran las asignaturas.

Las materias se describen a continuación:

- **Modelos de Datos y Sistemas avanzados**

Los Sistemas de Información administran datos basados en Modelos de Datos, siendo el Modelo Relacional el más utilizado. Sin embargo, existen otros Modelos de Datos y sistemas asociados que se orientan a requerimientos de información específicos. En la actualidad, cabe destacar a los Sistemas de Información Geográfica, los Sistemas Multidimensionales y los basados en la Web Semántica.

El conocimiento sobre esta temática permite contar con capacidad de decisión sobre tipos de Sistemas de Información a utilizar.

Esta materia debe incluir asignaturas relativas a Modelos de Datos no Relacionales y sistemas asociados, introduciéndolos y presentando técnicas de diseño y aplicación.

- **Plataformas de Sistemas de Información**

Los Sistemas de Información, en especial de mediano y gran porte, se basan en arquitecturas que modelan las formas de interacción entre sus componentes, pudiendo tomar diferentes formas de relación cliente-servidor. A su vez, los sistemas se ejecutan en base a plataformas informáticas, también llamadas de middleware, que están asociadas a las diferentes arquitecturas.

El conocimiento sobre esta temática permite contar con capacidad de planificación y diseño de Sistemas de Información, con arquitecturas y plataformas de ejecución adecuadas al contexto de uso.

Esta materia debe incluir asignaturas que presenten arquitecturas y plataformas de ejecución de Sistemas de Información.

- **Técnicas de procesamiento y explotación de datos**

Normalmente los datos existentes en bases de datos u otros tipos de fuentes, como planillas electrónicas, texto plano, formatos web, etc., necesitan ser procesados para adecuarlos al uso que se les dará. Este procesamiento consiste, por ejemplo, en mejorar su calidad, integrar datos que provienen de distintas fuentes, o estructurarlos de alguna forma específica. Además, los datos pueden ser explotados de distintas formas para obtener nueva información y conocimiento a partir de ellos.

El conocimiento sobre esta temática permite contar con capacidad de diseño e implementación de procedimientos para el procesamiento de datos, así como con capacidad de decisión sobre formas de explotación de los datos y diseño e implementación de las mismas.

Esta materia debe incluir asignaturas que presenten técnicas, mecanismos y/o métodos para realizar distintos tipos de procesamiento y explotación de datos.

- **Perspectivas emergentes en Sistemas de Información**

La evolución científica y tecnológica en el área de los Sistemas de Información empuja permanentemente el desarrollo de nuevas técnicas y herramientas, que pueden surgir

tanto del campo académico como industrial. El conocimiento sobre técnicas emergentes permite contar con una mayor capacidad de planificación en la implementación y uso de Sistemas de Información.

Esta materia debe incluir asignaturas que presenten perspectivas de modelos, técnicas y herramientas, los cuales podrían aplicarse industrialmente en el mediano y largo plazo.

- **Ética y conducta profesional**

Esta materia esboza las cuestiones y elementos de una conducta profesional.

- **Áreas relacionadas con Sistemas de Información**

El área de Sistemas de Información se relaciona con otras áreas, tanto dentro como fuera de la Informática. En el primer caso, áreas tales como los Lenguajes de Programación, Ingeniería de Software, Métodos Formales, Investigación Operativa, Procesamiento de Lenguaje Natural, Comunicaciones y Redes, etc, aportan conocimientos que resultan relevantes para nuestra área de interés. Por otra parte, dado que los Sistemas de Información se aplican en contextos diversos, por ejemplo en la Biología y Bioinformática, Ciencias Sociales, Economía, Medio Ambiente y Recursos Naturales, entre otras, el conocimiento acerca de dichas áreas resulta también relevante para los Sistemas de Información.

Esta materia debe incluir asignaturas pertenecientes a otras áreas que transmitan conocimientos relevantes para los Sistemas de Información, ya sea en tanto herramientas como de contexto de aplicación.

La Tabla 1 presenta la organización de las materias y temas asociados.

Tabla 1

Materia	Tema
Modelos de Datos y Sistemas Avanzados	Business Intelligence
	WebSemántica
	Sistemas de Información Geográfica
Plataformas de SI	SOA
	Middleware
Técnicas de procesamiento y explotación de datos	Calidad de Datos
	Data Mining
	Integración / Interoperabilidad
Perspectivas emergentes en SI	No hay temas pre-definidos
Ética y conducta profesional	No hay temas pre-definidos
Areas relacionadas con SI	No hay temas pre-definidos

8. Título

Cuando el aspirante haya completado los requisitos del programa, la SCAPA- Informática notificará a la CAP, quien propondrá al Consejo de la Facultad el otorgamiento del Título "Especialista en Sistemas de Información y Tecnologías de Gestión de Datos". Este diploma será firmado por el Decano de la Facultad de Ingeniería y el Rector de la Universidad de la República.

Informe de la Comisión de Posgrados del Claustro
Diploma de Especialización en Sistemas de Información y Tecnologías de Gestión de Datos

301
trase, edito
uu

16 de noviembre de 2012

De acuerdo a lo encomendado por la Asamblea del Claustro de Facultad de Ingeniería, la Comisión de Posgrados del Claustro ha analizado la solicitud de aprobación del Diploma de Especialización en Sistemas de la Información y la descripción de su correspondiente plan de estudios. La propuesta del posgrado es llevada adelante por el Instituto de Computación de la Facultad de Ingeniería (FING) de la Universidad de la República (UDELAR). En el análisis realizado por esta Comisión, se tuvieron en cuenta el Reglamento General de las Actividades de Posgrado y de Educación Permanente de la FING, la Ordenanza de las Carreras de Posgrado de la UDELAR, y otros planes de estudios de diplomas similares.

La comisión analizó la documentación remitida al Claustro por los proponentes del programa. Del estudio del Plan de Estudio y el formulario correspondiente surgieron dudas sobre determinados aspectos que se trasladaron a los proponentes del programa. De una reunión efectuada el 30 de octubre entre el Dr Ing Diego Vallespir, en calidad de representante de los proponentes, y esta comisión surge lo siguiente (en cursiva el planteo de la comisión y luego la respuesta del proponente):

1. Disponibilidad de recursos humanos: *El cuerpo docente se compone de más de 20 docentes con títulos de posgrado en el área informática y reconocida trayectoria. La gran mayoría de ellos están además vinculados a la Maestría en Informática y a 2 diplomas además del que es objeto de este informe que están en evaluación, sumado a actividades de enseñanza vinculadas al grado por lo cual surge la inquietud acerca de la disponibilidad horaria de los mismos como para poder cumplir con todas las actividades.*

El Dr Diego Vallespir aclaró que aproximadamente el 65% de los cursos que se proponen en cada uno de los diplomas ya se estaban dictando o como parte de la actual maestría en computación o como cursos de actualización, más allá de que los tres diplomas comparten varios de ellos. Debido a eso, la dedicación extra que requiere la implementación de estos diplomas es posible llevarla a cabo con la actual plantilla de docentes.

2. Disponibilidad de recursos materiales: *Dado que se encuentran en estudio dos diplomas además del presente surge también la inquietud respecto a la capacidad locativa para el dictado de los cursos aún teniendo en cuenta que los tres diplomas comparten varios de ellos.*

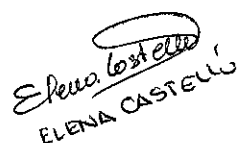
Este punto está ligado al punto anterior ya que varios de los cursos ya se dictaban regularmente además de que para el año próximo se espera contar con el nuevo instituto de computación donde se tendrán disponibles dos salones de posgrado extras.

3. Dedicación y mínimo de créditos exigidos: *Se destaca que el mínimo de créditos requeridos es mayor al mínimo exigido de acuerdo a la ordenanza, y surge la duda de si la duración estimada no está subestimada (exige de 15 a 20hs semanales de dedicación).*

El mínimo de 70 créditos exigidos surge de la estimación de la carga de cursos necesaria para cumplir con los requerimientos del diploma y con ánimo de homogeneizar los requerimientos con el diploma en Ingeniería de Software. En ese caso el programa se diseñó de acuerdo a estándares internacionales recomendados por IEEE-CS y ACM en su propuesta Curriculum Guidelines for Graduate Degree Programs in Software Engineering. El mínimo de horas exigidas es exigente pero se espera que los estudiantes lo puedan cumplir. Se realizarán reuniones previas con los aspirantes a realizar el diploma donde se les dirá lo que se espera de ellos para cumplir satisfactoriamente con el programa.

Se realizan además algunas sugerencias formales de redacción que fueron corregidas.

Por lo expuesto, dado que no se ven inconvenientes para la puesta en marcha de este programa, esta Comisión recomienda la carrera propuesta y se aconseja su aprobación.


ELENA CASTELLÓ

LA ASAMBLEA DEL CLAUSTRO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA
UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA EN SESIÓN ORDINARIA DE FECHA
21 DE NOVIEMBRE DE 2012, ADOPTÓ LA SIGUIENTE RESOLUCIÓN:

Nº 6

(Exp. 060120-001412-12).- 1) Aprobar el plan de estudios del Diploma de especialización en "Información y tecnologías de gestión de datos", que luce de fs 299 a 300 (reverso).

2) Elevar al Consejo de la Facultad para su consideración. (12 en 12)


Ing. Heber Enrich
Vicepresidente del Claustro

Exp. 060120-001412-12

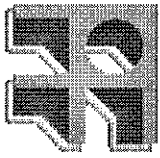
Montevideo, noviembre de 2012

Atento a que las modificaciones sugeridas por la Asamblea del Claustro de Facultad y las consideraciones realizadas por la CAP fueron atendidas, se sugiere aprobar el Programa del "Diploma Especialización en Sistemas de Información y tecnologías de Gestión de Datos".

Por la CAP-FING

P. BELZARENA

CLAUDIA VARELA
F. TERRA



Fecha de emisión

EL CONSEJO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA EN SESIÓN ORDINARIA DE FECHA 29 DE NOVIEMBRE DE 2012, ADOPTO LA SIGUIENTE RESOLUCIÓN:

2779.

(Exp. N° 060120-001412-12) - Visto la resolución del Claustro de Facultad adoptada en sesión del pasado 21.11.2012:

- 1) Aprobar el plan de estudios del Diploma de especialización en "Sistemas de información y tecnologías de gestión de datos", que luce en el distribuido N° 1231/12.
 - 2) Elevar a consideración del Consejo Directivo Central.
- (10 en 10)

Dr. Ing. HÉCTOR CANCELA BOSI
DECANO
FACULTAD DE INGENIERÍA

Montevideo, 30 de Noviembre de 2012

Pase al DEPARTAMENTO DE BEDELÍA a sus efectos. Cumplido siga al CONSEJO DIRECTIVO CENTRAL.

LILIANA KASTANAS
DIRECTORA
Dpto. de Apoyo al Cogobierno

Montevideo, 17 de diciembre 2012

Sed. Montevideo, con el número...

LAURA LILIAN BARUFFALDI
Directora
Dpto. de Bedelía

CONSEJO		
RECIBIDO:		
DIA	MES	AÑO
17	12	12

305
Pres. C. U. S.
C. U. S.



UNIVERSIDAD
DE LA REPUBLICA
URUGUAY

Secretaría General

Montevideo, 21 de diciembre de 2012

Exp. N° 060120-001412-12
DG/mds

Pase a consideración de la Dirección General Jurídica

Daniel Gatti
Jefe de Sección
Secretaría General

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA

DIRECCION GENERAL JURIDICA

Recibido el 24/12/12 por

26-XII-2012 - Pase a la Dra. Martínez

306
trescientos
seis

Exp. 060120-001412-12

Montevideo, 6 de febrero de 2013.-

Sr. Director:

Las presentes actuaciones vienen a estudio a efectos de recabar un pronunciamiento jurídico respecto del "Diploma de Especialización en Sistemas de Información y tecnologías de gestión de datos" de la Facultad de Ingeniería, cuyo texto luce de fs. 299 a fs. 300.

Al respecto procede informar:

1.- Por nota de fecha 13/6/2012 la Comisión del Instituto de Computación elevó el presente plan de estudios de posgrado, expresando que *"...entiende sumamente importante y estratégico la aprobación de dicha especialización."*; agregando que dicha especialización *"...formará especialistas que contribuirán a desarrollar aún más y con mayor rapidez las tecnologías de la información en el Uruguay."* (fs. 297).

2.- A fs. 301 luce informe de la Comisión de Posgrados del Claustro de la Facultad de Ingeniería, la cual, luego de analizar y realizar algunas sugerencias formales al texto del plan de estudios que le fuera remitido, concluye en recomendar su aprobación.

3.- En sesión ordinaria de fecha 21 de noviembre de 2012, la Asamblea del Claustro de la Facultad de Ingeniería resolvió: *"1) Aprobar el plan de estudios del Diploma de especialización en "Información y tecnologías de gestión de datos", que luce de fs. 299 a 300...*

2) Elevar al Consejo de la Facultad para su consideración." (fs. 302).

4.- Con fecha noviembre/2012 se expidió la Comisión de Posgrado de la Facultad de Ingeniería sugiriendo la aprobación del presente plan de estudios (fs. 303).

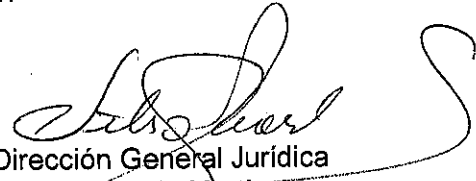
5.- Por su parte, en sesión ordinaria de fecha 29/11/2012 el Consejo de la Facultad de Ingeniería resolvió: *"1) Aprobar el plan de estudios del Diploma de especialización en "Sistemas de información y tecnologías de gestión de datos", que luce en el distribuido N° 1231/12.*

2) Elevar a consideración del Consejo Directivo Central." (fs. 304).

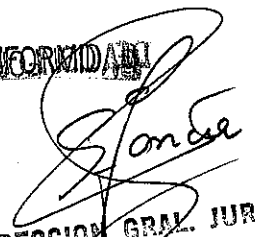
6.- Ahora bien, la suscrita habiendo analizado el texto del presente plan de estudios de posgrado "Diploma de Especialización en Sistemas de Información y tecnologías de gestión de datos" de la Facultad de Ingeniería, cuyo texto luce de fs. 299 a fs. 300, concluye en que el mismo no amerita ningún tipo de observación desde el punto de vista jurídico, en cuanto el mismo se adecua, a lo que respecto a las carreras de Especialización, establece la *"Ordenanza de las Carreras de Posgrado"* de la UDELAR:

7.- En consecuencia, correspondería en esta instancia, previo pase por la Comisión Académica de Posgrado, la elevación del "Diploma de Especialización en Sistemas de Información y tecnologías de gestión de datos" de la Facultad de Ingeniería, cuyo texto luce de fs. 299 a fs. 300, al Consejo Directivo Central, a efectos de tomar conocimiento, de acuerdo a lo establecido por el art. 14 de la "Ordenanza de las Carreras de Posgrado" de la UDELAR.


Es cuanto procede informar.


Dirección General Jurídica
Dra. Silvia Martínez
Abogada

7.02.2013

DE CONFORMIDAD

DIRECCION GRAL. JURIDICA
DR. DANIEL GARCIA

8.11.2013

DE CONFORMIDAD

Dirección Gral. Jurídica
Dra. MARIANA GULLA
DIRECTORA (S)

08 FEB. 2013

PASE A LA COMISION ACADÉMICA DE POSGRADO


ERGINIA GONZALEZ
ADMINISTRATIVA



COMISIÓN ACADÉMICA DE POSGRADO

304
Bris (trececientos
siete)

Montevideo, 26 de febrero de 2013.
(Exp. 060120-001412-12)

La Comisión Académica de Posgrado de la Universidad de la República (CAP) ha estudiado la propuesta de creación del Diploma en Sistemas de información y tecnologías de gestión de datos presentado por la Facultad de Ingeniería y realiza las siguientes consideraciones:

El Plan de Estudios se ajusta a lo establecido a la Ordenanza de Posgrados de la Universidad de la República.

El Diploma cuenta con un sólido cuerpo docente, de alta formación y dedicación y por lo tanto totalmente adecuado para hacerse responsable del programa.

La propuesta es altamente pertinente y está correctamente fundamentada.

Por lo tanto, la Comisión Académica de Posgrado eleva la propuesta de Diploma en Sistemas de información y tecnologías de gestión de datos presentada por la Facultad de Ingeniería, al Consejo Directivo Central, recomendando su aprobación, de acuerdo a lo establecido en el artículo 10 de la Ordenanza de Carreras de Posgrado de la Universidad de la República, ya que se trata de una propuesta de carácter preponderantemente profesional y prevé el cobro de derechos universitarios.

Por Comisión Académica de Posgrado:

Raul Donangelo

~~H. del Vicerrectorado
Carreteras de la Udelar~~

~~Luís...~~
César Briceño

~~M. N.~~
R. Nizza

~~On...~~

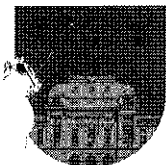
~~A. Pellegrino~~
ANIELA PELLEGRINO

~~A. D. N. N.~~
ROSSINI

~~Andrés...~~
ANDRÉS PIUS

~~Luís...~~
Delfino...

308
(treinta
ocho)



UNIVERSIDAD
DE LA REPUBLICA
URUGUAY

COMISIÓN ACADÉMICA DE POSGRADO

Montevideo, 27 de febrero de 2013
Exp. (060120-001412-12)

Pase a solicitud de la Comisión Académica de Posgrado al Consejo Directivo Central.

Valentina Larieto
Secretaría
Comisión Académica de Posgrado

27 FEB. 2013

RECIBIDO EN LA

FECHA EN LA DIVISIÓN SECRETARÍA GENERAL

MABEL DE SOUZA RUIZ
Administración General
Secretaría General

308
Prescritos
Muller

EL CONSEJO DIRECTIVO CENTRAL DE LA UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA EN SESIÓN ORDINARIA DE FECHA 5 DE MARZO DE 2013, ADOPTO LA SIGUIENTE RESOLUCIÓN:

21.

(Exp. 060120-001412-12) - Atento a lo propuesto por el Consejo de la Facultad de Ingeniería, a lo informado por la Dirección General Jurídica y por la Comisión Académica de Posgrado y a lo establecido en el Art. 21 lit. e) de la Ley Orgánica y el Art. 14 de la Ordenanza de las Carreras de Posgrado:

1. Tomar conocimiento del Plan de Estudios del "Diploma de Especialización en Sistemas de Información y Tecnologías de gestión de datos", de la Facultad de Ingeniería, cuyo texto y antecedentes lucen en el distribuido N° 106.13.
2. Establecer que el título a otorgar a quienes cumplan con aprobación la totalidad del curriculum de la mencionada carrera, será: "Especialista en Sistemas de Información y Tecnologías de Gestión de datos".
3. Disponer su publicación en el Diario Oficial, por parte de la Facultad de Ingeniería.

(19 en 19)

Pase a Facultad de Ingeniería


DANIEL RODRÍGUEZ
DIRECTOR DE DIVISIÓN
SECRETARÍA GENERAL

- Mediciones de estructura
- Mediciones de calidad
- Calidad de los resultados de la medición
- Técnicas de medición

- Técnicas analíticas
- Técnicas de evaluación comparativa
CALIDAD DE SOFTWARE

Con los años, autores y organizaciones han definido el término calidad de varias maneras. De forma reciente, la calidad se define como el grado con el que un conjunto de características inherentes cumplen con los requerimientos.

Temas:

1. Fundamentos de Calidad de Software
Cultura y ética en ingeniería de software
Valor y costos de calidad
Modelos y características de calidad
- Calidad del proceso de software
- Calidad del producto de software
Mejora de calidad
Requerimientos de calidad de las aplicaciones
- Calidad de los sistemas
- Dependencia

- Niveles de integridad de software
Caracterización de defectos
2. Procesos de Gestión de Calidad de Software
Aseguramiento de la calidad de software
Técnicas de gestión de calidad de software
- Técnicas estáticas
- Técnicas de uso intensivo de personas
- Técnicas analíticas
- Técnicas dinámicas
Mediciones de calidad de software

3. Verificación y Validación (V&V)

Definiciones de V&V

- V&V de sistema y V&V de software

- V&V independiente

Técnicas de V&V

- Testings

- Demostraciones

- Trazabilidad

- Análisis

- Inspecciones

- Revisiones de pares

- Recomendadas

- Auditorías

ASIGNATURA SIN MATERIA ESPECÍFICA

Esta materia sirve para incluir asignaturas que no se encuentran en ninguna de las materias descritas anteriormente.

Apéndice E. Ejemplos de certificaciones internacionales en Ingeniería de Software

Certificación, Institución;

PSP Certified Developer, Software Engineering Institute - CMU, <http://www.sei.cmu.edu/>;

TSP Certified Coach, Software Engineering Institute - CMU;

Certified Instructor for Designing Products and Process Using Six-Sigma, Software Engineering Institute - CMU;

Software Architect Professional, Software Engineering Institute - CMU

Certification on Testing Foundation Level, International Software Testing Qualifications Board istqb.org/;

Test Manager, International Software Testing Qualifications Board;

Test, International Software Testing Qualifications Board;

Technical Test Analyst, International Software Testing Qualifications Board;

Black Box Software Testing Foundations, Association for Software Testing, <http://www.associationforsoftwaretesting.org/>;

Black Box Software Testing - Bug Advocacy, Association for Software Testing

Software Quality Engineer, American Society for Quality, asq.org/;

Six-Sigma Black Belt, American Society for Quality Project Management Professional,

Project Management Institute, www.pmi.org/;

Risk Management Professional, Project Management Institute Certification as

Professional in Requirements Engineering (foundations, advanced y expert), International Requirements Engineering Board, <http://www.certified-re.dc/>;

Certified Software Development Professional, IEEE, Computer Society, www.computer.org/;

Certified Software Development Associate, IEEE Computer Society.

Única Publicación

27) (Cta. Cte.) 1/p 9119 Mar 22- Mar 22

**Plan de estudios
Diploma de Especialización en
Sistemas de Información y
tecnologías de gestión de datos
Res. CFI: 29/11/2012
Res. CDC: 05/03/2013**

Antecedentes y Fundamentación

Un Sistema de Información es un conjunto de componentes que interactúan entre sí, orientado a la recolección, almacenamiento, procesamiento y recuperación de información. El origen de los Sistemas de Información se puede rastrear tan atrás como los censos (en donde se recopila, almacena, procesa y recupera información que posteriormente se usa para la toma de decisiones) que realizaban los babilonios y egipcios 4000 años antes de Cristo. Actualmente, se piensa en Sistemas de Información con sustento en las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

Existen diferentes tipos de sistemas de información (transaccionales, de apoyo a las decisiones, etc) por lo que constituyen una familia de sistemas con diferentes características.

La investigación en Sistemas de Información se centra en el estudio sistemático de los componentes individuales y su interacción en los diferentes tipos de sistema. De esta forma, se estudian las características resultantes de esas interacciones y qué mecanismos se pueden utilizar para el desarrollo y adaptación de estos sistemas de forma que puedan ser explotados en las organizaciones con el mayor retorno posible.

Cabe mencionar que el área en sí es tan amplia y con una evolución tan rápida, que cada vez aplica más conocimientos y tecnologías de casi cualquier otra área de la informática como puede ser las Redes y Comunicaciones (Middleware e Integración de Sistemas, Sistemas de Información Basados en la Web), Estructuras de Datos y Algoritmos (Bases de Datos), Ingeniería de Software (Metodologías de Desarrollo) o Inteligencia Artificial (Sistemas Basados en Conocimiento).

1. Objetivos del Diploma

El Diploma de Especialización en Sistemas de Información y tecnologías de gestión de datos se dirige a profesionales en Informática, que deseen especializarse en el área de Sistemas de Información. Este diploma tiene como objetivos el brindar una formación mucho más profunda y específica en temas de actualidad en el área, que la que se brinda en el grado. Apunta a lograr profesionales capaces de encarar con solvencia la resolución de problemas de importancia en el área, complementando los

elementos informativos y metodológicos que adquirió en el grado. Se busca promover la adquisición de conocimientos profundos en el área de Sistemas de Información a través del estudio sistemático de los distintos temas, así como generar recursos humanos capaces de afrontar y resolver las necesidades de la sociedad uruguaya a través de las tecnologías de información.

2. Perfil del Egresado

El egresado adquirirá la capacidad de aplicar con profundidad y solvencia en su actividad profesional los temas de estudio incluidos en el Diploma; asimismo, adquirirá los elementos metodológicos que junto con la capacidad de abordar bibliografía especializada; le permitan comprender y emplear las nuevas tecnologías para la resolución de problemas relativos a Sistemas de Información en su actividad profesional.

Se espera que el egresado de este diploma tenga la capacidad para:

* Dominar las áreas fundamentales de Sistemas de Información

* Ser capaz de tomar decisiones éticas y practicar un comportamiento ético profesional

* Conocer las posibilidades existentes en cuanto al manejo de los datos y la información de forma de poder evaluar las necesidades de cualquier organización y ofrecerle soluciones

* Implementar un plan estratégico para gestionar los sistemas de información en cualquier organización

* Ser capaz de comprender los distintos dominios de aplicación, optimizando la selección y aplicación del sistema de información

* Conocer encares, modelos, técnicas y tecnologías actuales para el diseño e implementación de distintos tipos sistemas de información

* Aprender nuevos modelos, técnicas y tecnologías cuando estas emergen, y apreciar la necesidad de ese desarrollo profesional continuo.

* Ser un integrante efectivo de un equipo, pudiendo interactuar con integrantes especializados en otros aspectos del software.

Para esto, también tendrá la capacidad de comunicarse correctamente tanto de forma oral como escrita.

3. Ordenamiento
La Sub Comisión Académica de Posgrado de Informática (SCAPA-Informática) supervisará las actividades ligadas al desarrollo del Diploma de Especialización en Sistemas de Información y Tecnologías de Gestión de Datos sin perjuicio de las competencias que correspondan a la Comisión Académica de Posgrado (CAP) y al Consejo de la Facultad de Ingeniería.

La SCAPA-Informática nombrará para cada estudiante un Director de Estudios, responsable de la organización de las actividades y de la orientación del mismo.

Los aspectos reglamentarios no mencionados explícitamente se ajustan a lo establecido por los documentos: Ordenanza de las Carreras de Posgrado de la Universidad de la República, aprobado en fecha 25/09/01 por el Consejo Directivo Central y el Reglamento General de las Actividades de Posgrado y Educación Permanente de la Facultad de Ingeniería (RGP-FING), 2003.

4. Requisitos de Ingreso

Podrán ingresar al Diploma de Especialización en Sistemas de Información y Tecnologías de

Gestión de Datos quienes cumplan con alguna de las siguientes condiciones:

Condición 1: Contar con un título de grado, en informática, otorgado por la Universidad de la República de al menos 360 créditos. Ejemplo: título de Ingeniero en Computación.

Condición 2: Contar con formación equivalente que, a juicio de la Comisión de Postgrado, permita la realización y aprovechamiento del Plan de Estudios del Diploma de Especialización en Sistemas de Información y Tecnologías de Gestión de Datos. En este caso, la SCAPA-Informática podrá proponer la realización de cursos de nivelación en caso de ser necesario.

5. Admisión y selección de los candidatos
Las candidaturas deberán ser presentadas a la SCAPA-Informática, quien deberá elevar un informe a la CAP sugiriendo la aprobación o no de la candidatura. La admisión tendrá en cuenta los antecedentes del candidato, pudiéndose realizar una entrevista a los aspirantes para complementar la información presentada. La CAP resolverá la admisión de los candidatos en base a los antecedentes del candidato y al informe de la SCAPA-Informática.

6. Formación
Para cada estudiante, la SCAPA-Informática formulará una propuesta de plan de formación, que será aprobada por la CAP. Los planes de formación se integrarán con actividades programadas (cursos de actualización y/o postgrado, seminarios, etc.), de manera de cumplir un mínimo de 70 créditos (el crédito es la unidad de medida de la carga de trabajo en los planes de estudio de la Facultad de Ingeniería, y equivale a quince horas de dedicación por parte del estudiante). Todas las actividades programadas deberán contar con alguna forma de evaluación de los conocimientos adquiridos.

La duración prevista para la realización de la Especialización en Sistemas de Información y Tecnologías de Gestión de Datos es de entre 12 a 18 meses, con una dedicación estimada de entre 15 y 20 horas semanales.

7. Materias centrales del Diploma
Los cursos que serán ofrecidos por este Diploma se organizan en torno a un conjunto de áreas temáticas, que llamaremos materias. Dentro de estas materias se definen temas a cubrir y asociadas a cada tema se encuentran las asignaturas.

Las materias se describen a continuación:
Modelos de Datos y Sistemas avanzados
Los Sistemas de Información administran datos basados en Modelos de Datos, siendo el Modelo Relacional el más utilizado. Sin embargo, existen otros Modelos de Datos y sistemas asociados que se orientan a requerimientos de información específicos. En la actualidad, cabe destacar a los Sistemas de Información Geográfica, los Sistemas Multidimensionales y los basados en la Web Semántica.

El conocimiento sobre esta temática permite contar con capacidad de decisión sobre tipos de Sistemas de Información a utilizar.

Esta materia debe incluir asignaturas relativas a Modelos de Datos no Relacionales y sistemas asociados, introduciéndolos y presentando técnicas de diseño y aplicación.

Plataformas de Sistemas de Información
Los Sistemas de Información, en especial de mediano y gran porte, se basan en arquitecturas que modelan las formas de

interacción entre sus componentes, pudiendo tomar diferentes formas de relación cliente-servidor. A su vez, los sistemas se ejecutan en base a plataformas informáticas, también llamadas de middleware, que están asociadas a las diferentes arquitecturas.

El conocimiento sobre esta temática permite contar con capacidad de planificación y diseño de Sistemas de Información, con arquitecturas y plataformas de ejecución adecuadas al contexto de uso.

Esta materia debe incluir asignaturas que presenten arquitecturas y plataformas de ejecución de Sistemas de Información.

* Técnicas de procesamiento y explotación de datos

Normalmente los datos existentes en bases de datos u otros tipos de fuentes, como planillas electrónicas, texto plano, formatos web, etc., necesitan ser procesados para adecuarlos al uso que se les dará. Este procesamiento consiste, por ejemplo, en mejorar su calidad, integrar datos que provienen de distintas fuentes, o estructurarlos de alguna forma específica. Además, los datos pueden ser explotados de distintas formas para obtener nueva información y conocimiento a partir de ellos.

El conocimiento sobre esta temática permite contar con capacidad de diseño e implementación de procedimientos para el procesamiento de datos, así como con capacidad de decisión sobre formas de explotación de los datos y diseño e implementación de las mismas.

Esta materia debe incluir asignaturas que presenten técnicas, mecanismos y/o métodos para realizar distintos tipos de procesamiento y explotación de datos.

* Perspectivas emergentes en Sistemas de Información

La evolución científica y tecnológica en el área de los Sistemas de Información empuja permanentemente el desarrollo de nuevas técnicas y herramientas, que pueden surgir tanto del campo académico como industrial. El conocimiento sobre técnicas emergentes permite contar con una mayor capacidad de planificación en la implementación y uso de Sistemas de Información.

Esta materia debe incluir asignaturas que presenten prospectivas de modelos, técnicas y herramientas, los cuales podrían aplicarse industrialmente en el mediano y largo plazo.

* Ética y conducta profesional

Esta materia esboza las cuestiones y elementos de una conducta profesional.

* Áreas relacionadas con Sistemas de Información

El área de Sistemas de Información se relaciona con otras áreas, tanto dentro como fuera de la Informática. En el primer caso, áreas tales como los Lenguajes de Programación, Ingeniería de Software, Métodos Formales, Investigación Operativa, Procesamiento de Lenguaje Natural, Comunicaciones y Redes, etc, aportan conocimientos que resultan relevantes para nuestra área de interés. Por otra parte, dado que los Sistemas de Información se aplican en contextos diversos, por ejemplo en la Biología y Bioinformática, Ciencias Sociales, Economía, Medio Ambiente y Recursos Naturales, entre otras, el conocimiento acerca de dichas áreas resulta también relevante para los Sistemas de Información.

Esta materia debe incluir asignaturas pertenecientes a otras áreas que transmitan

conocimientos relevantes para los Sistemas de Información, ya sea en tanto herramientas como de contexto de aplicación.

La Tabla 1 presenta la organización de las materias y temas asociados.

Tabla 1

Materia	Tema
Modelos de Datos y Sistemas Avanzados	Business Intelligence
	Web Semántica
	Sistemas de Información Geográfica
Plataformas de SI	SOA
	Middleware
Técnicas de procesamiento y explotación de datos	Calidad de Datos
	Data Mining
	Integración / Interoperabilidad
Perspectivas emergentes en SI	No hay temas pre-definidos
Ética y conducta profesional	No hay temas pre-definidos
Áreas relacionadas con SI	No hay temas pre-definidos

8. Título

Cuando el aspirante haya completado los requisitos del programa, la SCAPA-Informática notificará a la CAP, quien propondrá al Consejo de la Facultad el otorgamiento del Título "Especialista en Sistemas de Información y Tecnologías de Gestión de Datos". Este diploma será firmado por el Decano de la Facultad de Ingeniería y el Rector de la Universidad de la República.

Única Publicación
27) (Cta. Cte.) 1/p 9118 Mar 22- Mar 22

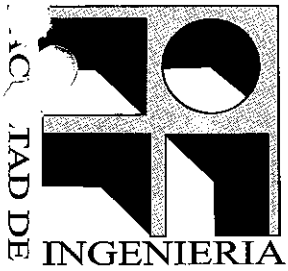
Plan de Estudios
Diploma de Especialización en Seguridad Informática
Res. CFI: 29/11/2012
Res. CDC: 05/03/2013

Antecedentes y Fundamentación

El surgimiento de la sociedad de la información, y con ello el incremento en el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), hace que la información y los recursos informáticos que la gestionan tengan un rol principal en las actividades económicas, sociales y culturales. Asociado a este crecimiento es también cada vez mayor la cantidad de amenazas y ataques que se producen a las aplicaciones y recursos informáticos. Es en este contexto que la información se convierte en un recurso crítico al que hay que proteger. La seguridad informática se vuelve imprescindible como forma de garantizar la integridad, disponibilidad y confidencialidad de la información.

Las organizaciones deben estar preparadas para proteger sus activos de información. Esto implica conocer y aplicar de forma adecuada los conceptos, metodologías, herramientas, normativas y estándares existentes en esta materia, para lograr el objetivo de seguridad. Para ello se requiere de recursos humanos profesionales debidamente capacitados y actualizados, que puedan aplicar de forma exitosa las metodologías y adaptarse rápidamente a los cambios tecnológicos y las exigencias de un área que está en constante evolución y cambio.

Un profesional especializado en seguridad



Exp.060120-001412-12

Montevideo, 5 de abril de 2013.

Pase a conocimiento del Depto. de Bedelía, del Instituto de Computación y de Sección Comisiones, cumplido pase al Área de Comunicación para su publicación, posteriormente archívese.

GRACIELA SILVA BAILLO
 Directora
 Depto. de Secretaria

10/4/13

Hecho el registro correspondiente

AURA LILIAN BARUFFALDI
 Directora
 Dpto. de Bedelía

SE TORA CONOCIZATO 10/4/2013

Msc. Diego Vallespir
 Director

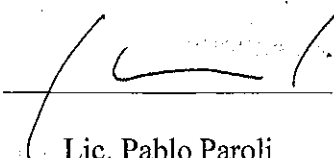
Se toma conocimiento por CAP

 RAFAEL FERRÁS
 2/5/13

EXP. N° 060120-001412-12

Jueves 06 de junio de 2013

El Área de Comunicación toma conocimiento de la aprobación de la titulación, y deja constancia de la difusión y publicación del diploma en la página web de la institución.


Lic. Pablo Paroli
Área de Comunicación – Fing

