

Contenidos temáticos de los Módulos de Especialidad

Seguridad y Desarrollo Web ISIE-SDE-2016-01

Cómputo Aplicado a la Investigación ISIE-CAI-2016-01

Plan de Estudios Ingeniería en Sistemas Computacionales ISIC-2010-224

Colaboradores

MSC. Martin Agúndez Amador.
MATI. Luis Armando Cárdenas Florido.
MSC. Javier Alberto Carmona Troyo.
MC. Jesús Antonio Castro.
MSC. Iliana Castro Liera.
Dr. Marco Antonio Castro Liera.
Lic. Karla Gallardo Ruiz.
Ing. Alberto Ibarra Berber.
MC. Jorge Enrique Luna Taylor.
MSC. Sofía Margarita Manríquez Orduño.
MSC. Ana Luz Rodríguez Sarabia.
Ing. José Tadeo Rodríguez Solano.
Dra. Reyna de Jesús Romero Geraldo.
Lic. Gabriela Sánchez Martínez.
MSC. Armando Yuen Coria.



Índice

Propuesta de Módulos de Especialidad	54
Contenidos Temáticos	
Módulo de Especialidad: Seguridad y Desarrollo Web (ISIE-SDE-2016-01)	
SDF-1601 Seguridad en las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones.	58
SDF-1602 Programación de Dispositivos Móviles.	66
SDD-1603 Interfaces Web.	73
SDD-1604 Aplicaciones Web.	80
SDD-1605 Tópicos Avanzados en desarrollo Web.	88
SDD-1606 Seguridad en Infraestructura Web.	95
SDD-1607 Tópicos Avanzados de Seguridad en Red.	102
Módulo de Especialidad: Cómputo Aplicado a la Investigación (ISIE-CAI-2016-01)	
CAF-1601 Algoritmos Heurísticos.	108
CAD-1602 Técnicas Avanzadas de Clasificación.	115
CAF-1603 Programación Paralela.	122
CAF-1606 Aprendizaje Automático.	129
CAD-1605 Temas Selectos de Cómputo Aplicado a la Investigación.	135

12. Módulos de Especialidad.

Tomando como base el análisis de la información presentada en la primera parte de este documento titulada “Fundamentación de los Módulos de Especialidad”, así como las líneas de investigación vigentes y el perfil de egreso de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales, se proponen dos módulos de especialidad estructurados de la siguiente forma:

12.1 Seguridad y Desarrollo Web (ISIE-SDE-2016-01).

Perfil de la especialidad. Proporciona los elementos teóricos y prácticos que permitan desarrollar e integrar soluciones en web y dispositivos móviles que garanticen la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información; a través de la implementación de medidas de seguridad en los sistemas.

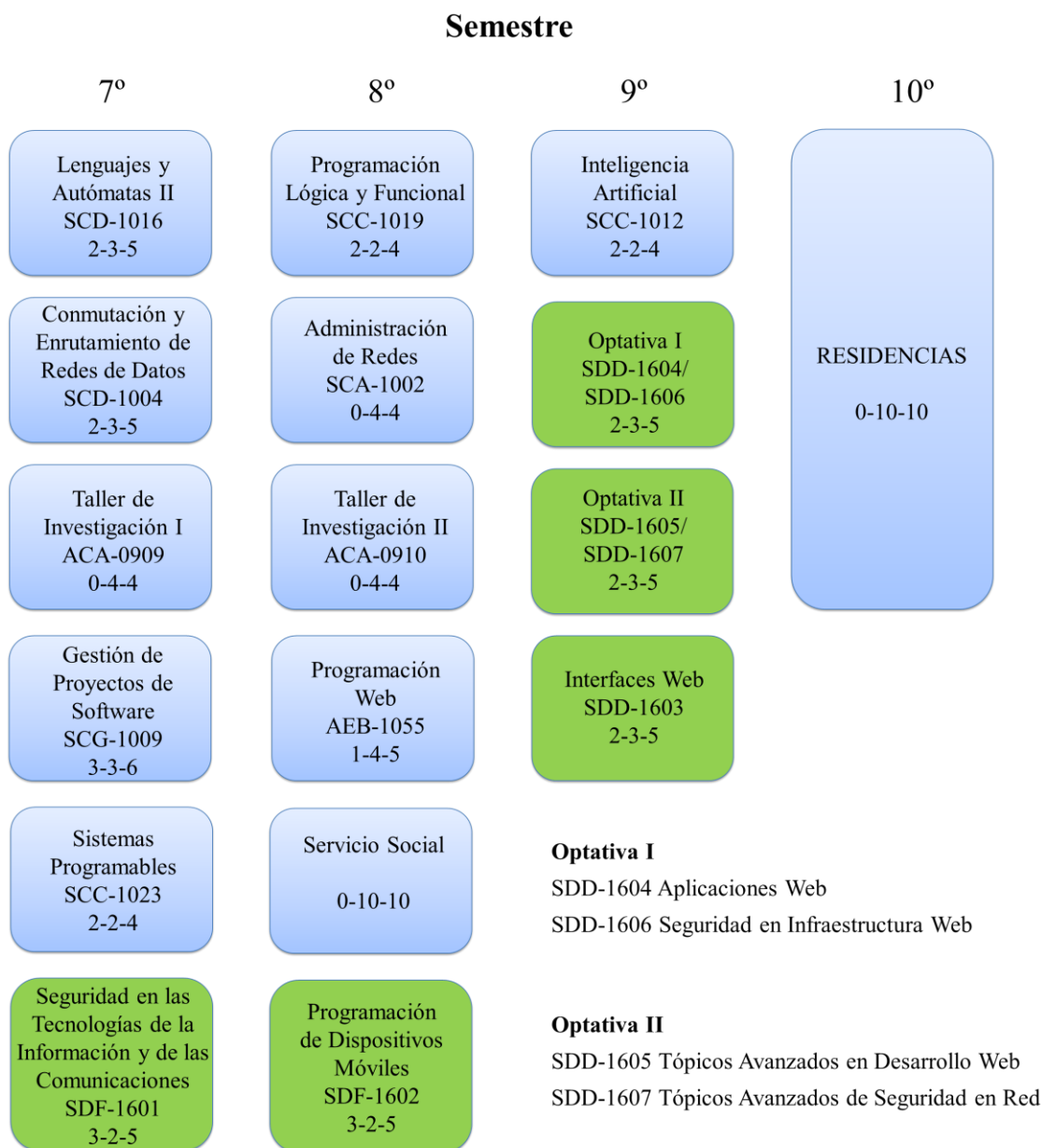
Semestre	Asignatura	HC	Clave
7º.	Seguridad en las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones	3-2-5	SDF-1601
8º.	Programación de Dispositivos Móviles	3-2-5	SDF-1602
9º.	Interfaces Web	2-3-5	SDD-1603
Terminal en Desarrollo Web			
9º	Aplicaciones Web	2-3-5	SDD-1604
9º	Tópicos Avanzados en Desarrollo Web	2-3-5	SDD-1605
Terminal en Seguridad en las Tecnologías de la Información			
9º	Seguridad en Infraestructura Web	2-3-5	SDD-1606
9º	Tópicos Avanzados de Seguridad en Red	2-3-5	SDD-1607
Créditos Totales		25	

12.2 Cómputo Aplicado a la Investigación (ISIE-CAI-2016-01)

Perfil de la especialidad. Forma profesionales en el área científico-tecnológica, con una visión innovadora en el desarrollo de herramientas y algoritmos computacionales, que propongan alternativas de solución a necesidades y problemáticas de la región.

Semestre	Asignatura	HC	Clave
7º.	Algoritmos Heurísticos	3-2-5	CAF-1601
8º.	Técnicas Avanzadas de Clasificación	2-3-5	CAD-1602
9º.	Programación Paralela	3-2-5	CAF-1603
Terminal Cómputo Aplicado a la Investigación			
9º	Aprendizaje Automático	3-2-5	CAF-1604
9º	Temas Selectos de Cómputo Aplicado a la Investigación	2-3-5	CAD-1605
Créditos Totales		25	

12.3 Organización reticular.



Seguridad y Desarrollo Web (ISIE-SDE-2016-01)

Semestre

7°	8°	9°	10°
Lenguajes y Autómatas II SCD-1016 2-3-5	Programación Lógica y Funcional SCC-1019 2-2-4	Inteligencia Artificial SCC-1012 2-2-4	RESIDENCIAS 0-10-10
Conmutación y Enrutamiento de Redes de Datos SCD-1004 2-3-5	Administración de Redes SCA-1002 0-4-4	Aprendizaje Automático CAF-1604 3-2-5	
Taller de Investigación I ACA-0909 0-4-4	Taller de Investigación II ACA-0910 0-4-4	Temas Selectos de Cómputo Aplicado a la Investigación CAD-1605 2-3-5	
Gestión de Proyectos de Software SCG-1009 3-3-6	Programación Web AEB-1055 1-4-5	Programación Paralela CAF-1603 3-2-5	
Sistemas Programables SCC-1023 2-2-4	Servicio Social 0-10-10		
Algoritmos Heurísticos CAF-1601 3-2-5	Técnicas Avanzadas de Clasificación CAD-1602 2-3-5		

Cómputo Aplicado a la Investigación (ISIE-CAI-2016-01).

12.4 Aportación de las opciones terminales al perfil de egreso.

a) Aportación general de las opciones terminales al perfil de egreso.

- Desarrollar, implementar y administrar software de sistemas o de aplicación que cumpla con los estándares de calidad con el fin de apoyar la productividad y competitividad de las organizaciones.
- Coordinar y participar en proyectos interdisciplinarios.
- Desempeñar sus actividades profesionales considerando los aspectos legales, éticos, sociales y de desarrollo sustentable.

b) Terminal en Seguridad en las Tecnologías de la Información.

- Diseñar, configurar y administrar redes computacionales aplicando las normas y estándares vigentes.
- Identificar y comprender las tecnologías de hardware para proponer, desarrollar y mantener aplicaciones eficientes.

c) Terminal en Desarrollo Web.

- Integrar soluciones computacionales con diferentes tecnologías, plataformas o dispositivos.
- Diseñar, desarrollar y administrar bases de datos conforme a requerimientos definidos, normas organizacionales de manejo y seguridad de la información, utilizando tecnologías emergentes.
- Desarrollar una visión empresarial para detectar áreas de oportunidad que le permitan emprender y desarrollar proyectos aplicando las tecnologías de la información y comunicación.

d) Terminal en Cómputo Aplicado a la Investigación.

- Poseer habilidades metodológicas de investigación que fortalezcan el desarrollo cultural, científico y tecnológico en el ámbito de sistemas computacionales y disciplinas afines.
- Seleccionar y aplicar herramientas matemáticas para el modelado, diseño y desarrollo de tecnología computacional.