

0800 - Ingeniería de Computación

Prof. Emely Arraiz- Coordinadora

Lic. Yadira Muñoz Lanz, Asistente

E-Mail: yadira@usb.ve

Edif. de Matemáticas y Sistemas, Piso 2

Telf. 906.3239

E-Mail: arraiz@usb.ve

La *Ingeniería de Computación* se ocupa de la naturaleza y características de la información, su estructura y clasificación, su almacenamiento y recuperación y los diversos procesos a los que puede someterse en forma automatizada. Se interesa igualmente de las propiedades de las máquinas físicas que realizan estas operaciones para producir sistemas de procesamiento de datos eficientes.

El objetivo de la carrera es formar un profesional altamente calificado para desempeñarse en situaciones susceptibles de automatización mediante el uso de sistemas de computación digital; es así como el Ingeniero en Computación puede desempeñarse tanto en el sector público como en el privado, en empresas manufactureras y distribuidores de equipos de computación, agencias de servicios de computación, compañías petroleras, ministerios, banca, organismos financieros y en toda empresa u organización que utilice un equipo de computación.

El plan de estudios de la carrera de Ingeniería de Computación comprende una formación básica profesional en las áreas de programación, algoritmos, bases de datos, sistemas de operación, ingeniería de software, interfaces persona-máquina, cálculo numérico, lenguajes de programación, investigación de operaciones, sistemas de información y matemáticas.

A nivel de los últimos trimestres de la carrera y a través de las asignaturas electivas, el trabajo de grado y/o la pasantía en la Industria, el estudiante tiene la oportunidad de profundizar en tres de los siguientes campos: ing. de software, sistemas de operación, lenguajes de programación, sistemas de información, inteligencia artificial, redes, investigación de operaciones, computación gráfica, análisis numérico, probabilidades y estadísticas, computación gráfica, bases de datos, control de proyectos, arquitectura del computador y optimización

La carrera tiene una duración de 15 trimestres (5 años), otorgándosele al egresado el título de *Ingeniero de Computación*.



UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR

DECANATO DE ESTUDIOS
PROFESIONALES

PLAN DE ESTUDIOS

INGENIERIA DE LA COMPUTACION

VIGENCIA: ENERO 2003

PRIMER AÑO

AREA DE ESTUDIOS GENERALES

AREA DE FORMACIÓN PROFESIONAL

CODIGO	ASIGNATURA	U. CRED
LLA-111	LENGUAJE	03
ID-1111	INGLES	03
CSA-211	VENEZUELA ANTE EL SIGLO XXI-I	03

CODIGO	ASIGNATURA	U. CRED
MA-1111	MATEMATICAS	04

CODIGO	ASIGNATURA	U. CRED
LLA-112	LENGUAJE	03
ID-1112	INGLES	03
CSA-212	VENEZUELA ANTE EL SIGLO XXI-I	03

CODIGO	ASIGNATURA	U. CRED
MA-1112	MATEMATICAS	04
FS-1111	FISICA	03

CODIGO	ASIGNATURA	U. CRED
LLA-113	LENGUAJE	03
ID-1113	INGLES	03
CSA-213	VENEZUELA ANTE EL SIGLO XXI-I	03

CODIGO	ASIGNATURA	U. CRED
MA-1116	MATEMATICAS	04
FS-1112	FISICA	03



UNIVERSIDAD SIMON BOLIVAR

DECANATO DE ESTUDIOS
PROFESIONALES

PLAN DE ESTUDIOS

INGENIERIA DE LA COMPUTACION

VIGENCIA: ENERO 2003

SEGUNDO AÑO

CODIGO	ASIGNATURA	T	P	L	U	REQUISITOS
--------	------------	---	---	---	---	------------

MA-2115	Matemáticas IV	4	2	0	4	MA-1116	
CI-2615	Algoritmos y Estructuras I	3	1	3	5	MA-1116	
CI-2511	Lógica Simbólica	4	2	0	4	MA-1112	
CUARTO		TOTAL HORAS				TOTAL UNIDADES	
TRIMESTRE		HORAS POR SEMANA					

MA-2112	Matemáticas V	4	2	0	4	MA-2115	
CI-2616	Algoritmos y Estructuras II	3	1	3	5	CI-2615 - CI-2511	
CI-2521	Estructuras Discretas I	4	2	0	4	CI-2511	
	Estudios Generales	3	0	0	3		
QUINTO		TOTAL HORAS				TOTAL UNIDADES	
TRIMESTRE		HORAS POR SEMANA					

CI-3815	Organización del Computador	3	1	3	5	CI-2616	
CI-2617	Algoritmos y Estructuras III	4	1	3	5	CI-2616 - CI-2521	
CI-2522	Estructuras Discretas II	4	2	0	4	CI-2521	
SEXTO		TOTAL HORAS				TOTAL UNIDADES	
TRIMESTRE		HORAS POR SEMANA					



UNIVERSIDAD SIMON BOLIVAR

TERCER AÑO

DECANATO DE ESTUDIOS
PROFESIONALES

PLAN DE ESTUDIOS

INGENIERIA DE LA COMPUTACION


VIGENCIA: ENERO 2003

CODIGO	ASIGNATURA	T	P	L	U	REQUISITOS
--------	------------	---	---	---	---	------------

CO-3121	Probabilidad para Ingenieros	3	2	0	3	MA-2112 - CI-2615	
CO-3211	Cálculo Numérico	4	2	0	4	MA-2112 - CI-2522	
CI-2523	Estructuras Discretas III	4	2	0	4	CI-2522	
	Estudios Generales	3	0	0	3		
SEPTIMO		TOTAL HORAS				TOTAL UNIDADES	
TRIMESTRE		HORAS POR SEMANA					

CO-3321	Estadística	4	1	1	4	CO-3121	
CI-3315	Sistemas de Base de Datos I	3	1	3	5	CI-2617	
CI-3825	Sistemas de Operación I	3	1	3	5	CI-3815	
OCTAVO		TOTAL HORAS				TOTAL UNIDADES	
TRIMESTRE		HORAS POR SEMANA					

PS-1115	Sistemas de Información I	3	2	2	4	CI-3315	
CI-3715	Sistemas de Programas	3	1	3	5	CI-3315	
CI-3725	Traductores e Interpretadores	3	1	3	5	CI-2523 - CI-2617	
NOVENO		TOTAL HORAS				TOTAL UNIDADES	
TRIMESTRE		HORAS POR SEMANA					

 UNIVERSIDAD SIMON BOLIVAR
DECANATO DE ESTUDIOS PROFESIONALES
PLAN DE ESTUDIOS
INGENIERIA DE LA COMPUTACION
VIGENCIA: ENERO 2003

CUARTO AÑO

MODALIDAD
CURSOS EN
COOPERACION


CODIGO	ASIGNATURA	T	P	L	U	REQUISITOS
--------	------------	---	---	---	---	------------

PERIODO INTENSIVO (VERANO)						
EP-1420	Cursos en Cooperación I (6 semanas)	-	-	-	3	CI-3715 y 1er año aprobado

PS-1111	Investigación de Operaciones I	3	1	2	4	CO-3211
CI-4835	Redes de Computadoras	3	1	3	5	CI-3825
CI-4645	Lenguajes de Programación	3	1	3	5	CI-2617
DECIMO		TOTAL HORAS				TOTAL UNIDADES
TRIMESTRE		HORAS POR SEMANA				

	Electiva de Area	0	0	0	4	
	Electiva de Area	0	0	0	4	
CI-4325	Interfaces con el Usuario	3	1	3	5	CI-3825
	Estudios Generales	3	0	0	3	
DECIMO PRIMER		TOTAL HORAS				TOTAL UNIDADES
TRIMESTRE		HORAS POR SEMANA				

	Electiva de Area	0	0	0	4	
	Electiva de Area	0	0	0	4	
	Estudios Generales	3	0	0	3	
DECIMO SEGUNDO		TOTAL HORAS				TOTAL UNIDADES
TRIMESTRE		HORAS POR SEMANA				

 UNIVERSIDAD SIMON BOLIVAR
DECANATO DE ESTUDIOS PROFESIONALES
PLAN DE ESTUDIOS
INGENIERIA DE LA COMPUTACION
VIGENCIA: ENERO 2003

CUARTO AÑO


MODALIDAD
PROYECTO
DE GRADO

CODIGO	ASIGNATURA	T	P	L	U	REQUISITOS
--------	------------	---	---	---	---	------------

PS-1111	Investigación de Operaciones I	3	1	2	4	CO-3211	
CI-4835	Redes de Computadoras	3	1	3	5	CI-3825	
CI-4645	Lenguajes de Programación	3	1	3	5	CI-2617	
DECIMO		TOTAL HORAS	9	3	8	14	TOTAL UNIDADES
TRIMESTRE		HORAS POR SEMANA		20			

	Electiva de Area	0	0	0	4		
CI-4325	Interfaces con el Usuario	3	1	3	5	CI-3825	
	Estudios Generales	3	0	0	3		
DECIMO PRIMER		TOTAL HORAS	6	1	3	12	TOTAL UNIDADES
TRIMESTRE		HORAS POR SEMANA		10			

	Electiva de Area	0	0	0	4		
	Electiva de Area	0	0	0	4		
	Estudios Generales	3	0	0	3		
DECIMO SEGUNDO		TOTAL HORAS	3	0	0	11	TOTAL UNIDADES
TRIMESTRE		HORAS POR SEMANA		3			

 UNIVERSIDAD SIMON BOLIVAR
DECANATO DE ESTUDIOS PROFESIONALES
PLAN DE ESTUDIOS
INGENIERIA DE LA COMPUTACION
VIGENCIA: ENERO 2003

QUINTO AÑO


MODALIDAD
CURSOS EN
COOPERACION

CODIGO	ASIGNATURA	T	P	L	U	REQUISITOS
--------	------------	---	---	---	---	------------

EP-3420	Pasantía Larga	-	-	-	9	EP1420 - Perm. Coord.
DECIMO TERCER TRIMESTRE		TOTAL HORAS				TOTAL UNIDADES
		-	-	-	9	
		HORAS POR SEMANA				
			-			

Electiva de Area		0	0	0	4	
Electiva Libre		0	0	0	4	
Estudios Generales		3	0	0	3	
DECIMO CUARTO TRIMESTRE		TOTAL HORAS				TOTAL UNIDADES
		3	0	0	11	
		HORAS POR SEMANA				
			3			

Electiva de Area		0	0	0	4	
Electiva Libre		0	0	0	4	
Estudios Generales		3	0	0	3	
DECIMO QUINTO TRIMESTRE		TOTAL HORAS				TOTAL UNIDADES
		3	0	0	11	
		HORAS POR SEMANA				
			3			

 UNIVERSIDAD SIMON BOLIVAR
DECANATO DE ESTUDIOS PROFESIONALES
PLAN DE ESTUDIOS
INGENIERIA DE LA COMPUTACION
VIGENCIA: ENERO 2003


QUINTO AÑO

MODALIDAD
PROYECTO
DE GRADO

CODIGO	ASIGNATURA	T	P	L	U	REQUISITOS	
EP-1308	Proyecto de Grado I	0	0	0	3	3er. año aprobado y Permiso Coordinación Perm. Coord.	
CI-5855	Tópicos en Ingeniería de Computación	0	0	0	4		
	Electiva Libre	0	0	0	3		
	Electiva de Area	0	0	0	4		
DECIMO TERCER TRIMESTRE		TOTAL HORAS	0	0	0	14	TOTAL UNIDADES
		HORAS POR SEMANA		3			

EP2308	Proyecto de Grado II	0	0	0	3	EP-1308 y CI-5855 CI-5855	
CI-5856	Tópicos en Ingeniería de Computación	0	0	0	4		
	Electiva Libre	0	0	0	4		
	Estudios Generales	3	0	0	3		
DECIMO CUARTO TRIMESTRE		TOTAL HORAS	3	0	0	14	TOTAL UNIDADES
		HORAS POR SEMANA		3			

EP-3308	Proyecto de Grado III	0	0	0	3	EP-2308 y CI-5856	
	Electiva Libre	0	0	0	4		
	Estudios Generales	3	0	0	3		
DECIMO QUINTO TRIMESTRE		TOTAL HORAS	3	0	0	10	TOTAL UNIDADES
		HORAS POR SEMANA		3			

 UNIVERSIDAD SIMON BOLIVAR
DECANATO DE ESTUDIOS PROFESIONALES
PLAN DE ESTUDIOS
INGENIERIA DE LA COMPUTACION
VIGENCIA: ENERO 2003

ASIGNATURAS ELECTIVAS

AREAS

CODIGO	ASIGNATURA	UNIDADES	REQUISITOS
--------	------------	----------	------------

Grupo: BASES DE DATOS

CI-5311	Paradigmas en Modelaje de Base de Datos I	4	CI-3315 - Perm. Coord.
CI-5313	Arquitectura y Administración de DBMS I	4	CI-3315 - Perm. Coord.

Grupo: COMPUTACION GRAFICA

CI-4321	Computación Gráfica I	4	CI4645- Perm. Coord.
CI-5321	Computación Gráfica II	4	CI4321

Grupo: LENGUAJES DE PROGRAMACION

CI-4721	Lenguajes de Programación II	4	CI4645 - CI3725
CI-4722	Lenguajes de Programación III	4	CI4721 - CI-4645

Grupo: SISTEMAS DE OPERACION


CI-4821	Sistemas de Operación II	4	CI3825 - Perm. Coord.
CI-4822	Sistemas de Operación III	4	CI4821- CI4871

Grupo: ANALISIS NUMERICO

CO-5212	Análisis Numérico	4	MA5611 ó CO3211
CO-5213	Tópicos en Análisis Numérico	4	MA5612 ó CO5212

Grupo: PROBABILIDADES Y ESTADISTICA

CO-5311	Teoría de la Decisión y sus Aplicaciones	4	MA-3635 ó CO-3311
CO-5312	Modelaje Estadístico	4	MA-3635

 UNIVERSIDAD SIMON BOLIVAR
DECANATO DE ESTUDIOS PROFESIONALES
PLAN DE ESTUDIOS
INGENIERIA DE LA COMPUTACION
VIGENCIA: ENERO 2003

ASIGNATURAS ELECTIVAS

AREAS

CODIGO	ASIGNATURA	UNIDADES	REQUISITOS
--------	------------	----------	------------

Grupo: PROCESOS ESTOCASTICOS

CO-5511	Aplicaciones de los Procesos Estocásticos Discretos	4	CO-3321 ó CO-3311
CO-5512	Procesos Estocásticos Continuos	4	CO-3321 ó CO-3311

Grupo: OPTIMIZACION

CO-5411	Programación Lineal Avanzada y Extensiones	4	PS-1111 ó CO-3411
CO-4411	Programación Entera y Flujo en Redes	4	PS-1111 y (MA-5641 ó CO-3411)

Grupo: OPTIMIZACION

CO-5412	Optimización No Lineal I	4	MA-5611 ó CO-5211
CO-5413	Optimización No Lineal II	4	(MA-5644 ó PS-1111) y MA-5641

Grupo: INVESTIGACION DE OPERACIONES


PS-4112	Investigación de Operaciones II	4	PS-1111 - CO-3121 ó CO3111
PS-6113	Investigación de Operaciones III	4	PS-4112 - CO-3321 ó CO3311

Grupo: REDES

CI-5832	Redes II	4	CI-4835 ó CI-4831
CI-5833	Redes III	4	CI-5832

Grupo: SISTEMAS DE INFORMACION

PS-6116	Sistemas de Información II	4	PS-1115
PS-6117	Sistemas de Información III	4	PS-6116 - CI-3311

 UNIVERSIDAD SIMON BOLIVAR
DECANATO DE ESTUDIOS PROFESIONALES
PLAN DE ESTUDIOS
INGENIERIA DE LA COMPUTACION
VIGENCIA: ENERO 2003

ASIGNATURAS ELECTIVAS

AREAS

CODIGO	ASIGNATURA	UNIDADES	REQUISITOS
--------	------------	----------	------------

Grupo: INGENIERIA DE PROGRAMAS

CI-5211	Control de Proyectos de Programación I	4	(PS-1111 ó MA-5641) - CI3311 ó CO-3411 ó CO-3111 - Perm. Coord.
CI-5212	Control de Proyectos de Programación II	4	CI-5211

Grupo: COMBINATORIA

MA-5271	Combinatoria I	4	CI-2523
MA-5272	Combinatoria II	4	MA-5271

Grupo: INGENIERÍA DE SOFTWARE


CI-4712	Ingeniería de Software II	4	CI-3315 ó CI-3311- Perm Coord.
CI-4713	Ingeniería de Software III	4	CI-4712- Perm Coord.

Grupo: INTELIGENCIA ARTIFICIAL

CI-5437	Inteligencia Artificial I	4	Perm Coord.
CI-5438	Inteligencia Artificial II	4	CI5432 ó CI6432 Perm Coord.

Grupo: ALGORITMOS


CI-5651	Diseño de Algoritmos I	4	CI-2617 - Perm Coord.
CI-5652	Diseño de Algoritmos II	4	CI-2617 - Perm. Coord.

 UNIVERSIDAD SIMON BOLIVAR
DECANATO DE ESTUDIOS PROFESIONALES
PLAN DE ESTUDIOS
INGENIERIA DE LA COMPUTACION
VIGENCIA: ENERO 2003

ASIGNATURAS ELECTIVAS

LIBRES

CODIGO	ASIGNATURA	UNIDADES	REQUISITOS
CE3114	Economía de la Empresa	3	130 Unidades
CE3252	Contabilidad Gerencial	3	120 Unidades
CE3418	Introducción al Mercadeo	3	
CE3419	Introducción a la Gerencia	3	
CE3420	El manejo de Rec. Hum. en la Org. Innovadora	3	150 Unidades
CE4111	La Computación y la Gestión del Profesional Moderno	3	100 Unidades
CE5111	Teoría y Práctica de las Negociaciones Económicas	3	150 Unidades
CI4211	Evaluación de Sistemas de Computación	4	CI3715
CI4251	Tópicos Especiales en Informática	4	Permiso Coordinación
CI4252	Tópicos Especiales en Informática	4	Permiso Coordinación
CI4451	Tópicos Especiales en Información	4	Permiso Coordinación
CI4452	Tópicos Especiales en Información	4	Permiso Coordinación
CI4644	Herramienta de Programación en Internet	4	CI4645 - Perm. Coordinación
CI4841	Introducción al Paralelismo	4	EC4751- (CI4821 ó CI4871) Perm. Coord.
CI4851	Tópicos Especiales en Computación	4	Permiso Coordinación
CI4852	Tópicos Especiales en Computación	4	Permiso Coordinación
CI4860	Tópicos en Computación y Sociedad	3	CI3715 - Perm. Coord.
CI5251	Tópicos Especiales en Informática	4	Permiso Coordinación
CI5252	Tópicos Especiales en Informática	4	Permiso Coordinación
CI5432	Introducción a las Bases de Datos Lógicas	4	CI4311- Perm. Coord.-175 Un.
CI5451	Tópicos Especiales en Información	4	Permiso Coordinación
CI5452	Tópicos Especiales en Información	4	Permiso Coordinación
CI5645	Especificación Formal de Sistemas	4	
CI5731	Tópicos en Ambientes de Programación	3	CI3315 -PS1115 Perm. Coord
CI5851	Tópicos Especiales en Computación	4	Permiso Coordinación
CI5852	Tópicos Especiales en Computación	4	Permiso Coordinación
CI6211	Sistemas de Soporte de Decisiones	4	(PS1111 ó MA5641)y PS1115
CI6311	Sistemas Bases de Datos Multimedia	4	Permiso Coordinación
CI6314	Tópicos Especiales Bases de Datos	4	CI3315 y Perm. Coord.
CI6321	Tópicos Especiales en Computación Gráfica	4	CI5321 y Perm. Coord.
CI6322	T. E. Computación Gráfica y Multimedia	4	Permiso Coordinación
CI6323	Comunidades Virtuales y Comercio Electrónico	4	CI4325-CI4871 - Perm. Coord.
CI6330	Multimedios en Educación	3	Permiso Coordinación


 UNIVERSIDAD SIMON BOLIVAR
DECANATO DE ESTUDIOS PROFESIONALES
PLAN DE ESTUDIOS
INGENIERIA DE LA COMPUTACION
VIGENCIA: ENERO 2003

ASIGNATURAS ELECTIVAS

LIBRES

CODIGO	ASIGNATURA	UNIDADES	REQUISITOS
--------	------------	----------	------------

CI6352	Criptografía y Seguridad de Datos	4	Permiso Coordinación
CI6431	Técnicas de Representación del Conocimiento I	4	Permiso Coordinación
CI6432	Inteligencia Artificial	4	Permiso Coordinación
CI6433	Inteligencia Artificial (Redes Neuronales)	4	Permiso Coordinación
CI6434	Técnicas de Compilación en Inteligencia Artificial	4	CI4722-CI4311 - PC
CI6435	Técnicas de Representación del Conocimiento II	4	Permiso Coordinación
CI6436	Sistemas Expertos	4	Permiso Coordinación
CI6437	Inteligencia Artificial Distribuida	4	Permiso Coordinación
CI6438	Programación en Inteligencia Artificial	4	Permiso Coordinación
CI6439	Modelos Basados en Agente	3	CI6432-Permiso Coordinación
CI6441	Tópicos en Interfaces Inteligentes I	4	Permiso Coordinación
CI6442	Tópicos en Interfaces Inteligentes II	4	Permiso Coordinación
CI6643	Fundamentos Matem. de la Programación en Lógica	4	CI4721 - Perm. Coord.
CI6731	Ambientes de Programación	4	Permiso Coordinación
CI6741	Tópicos Especiales en Ingeniería de Software	4	Permiso Coordinación
CI6811	Arquitecturas Paralelas	4	EC4751 y (CI4821 ó CI4871)
CI6832	Tópicos Especiales en Sistemas de Operación	4	CI4822 - Perm. Coord.
CO4411	Programación Entera y Flujo en Redes	4	(MA5641 ó CO3411)yPS1111
CS6132	Diseño y Producción de Prog. Multimedia	4	CI4325 - Perm Coord
EP1420	Curso en Cooperación I	3	CI3715- Perm Coord
ID2121	Inglés para Computación	3	ID1113
MA5231	Teoría de Grupos	4	MA3221
MA5232	Algebra Conmutativa	4	MA5231
MA5621	Métodos Numéricos en Paralelo	4	MA5611
MA5651	Tópicos en Combinatoria	3	CI2523
MA6712	Teoría de la Codificación	4	CI2523 - Perm. Coord.
PB5611	Introducción a la Bioingeniería	3	Permiso Coordinación
PS4113	Tópicos Especiales	3	Permiso Coordinación
PS4114	Tópicos Especiales	3	Permiso Coordinación
PS4115	Tópicos Especiales	3	Permiso Coordinación
PS4117	Sistemas de Telecomunicaciones	3	
PS4120	Dinámica de Sistemas	3	CO3121
PS4153	Simulación por Computador para Ciencias e Ingeniería	3	Permiso Coordinación

 UNIVERSIDAD SIMON BOLIVAR
DECANATO DE ESTUDIOS PROFESIONALES
PLAN DE ESTUDIOS
INGENIERIA DE LA COMPUTACION
VIGENCIA: ENERO 2003

ASIGNATURAS ELECTIVAS

LIBRES

CODIGO	ASIGNATURA	UNIDADES	REQUISITOS
PS4317	Modelaje y Simulación de Sistemas	3	Permiso Coordinación
PS5114	Investigación de Operaciones	4	PS6113
PS5180	Introducción a Calidad	3	PS1115
PS6118	Sistemas de Transmisión de Base de Datos	4	EC4751 - (CI4831 ó PC)

Nota: Todas las asignaturas electivas de área pueden ser tomadas como electivas libres.