

5201 MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

Prof. Marlene Goncalves, Coordinadora Docente
Lic. Rosa Zambrano, Asistente
Edif. de Matemáticas y Sistemas, Piso 2, ofic. 207
Telf.
906.3239-906.3240
e-mail: coord-cs@usb.ve
Pag web: <http://ldc.usb.ve/~cspostg/>

DESCRIPCIÓN DE LAS MATERIAS OFRECIDAS

POR EL PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

Las Asignaturas Básicas son fundamentales en las Ciencias de la Computación, cada una de las áreas de Especialización del Postgrado definirá una o más asignaturas básicas, además existirán asignaturas básicas en el área de Teoría de la Computación. Las áreas de especialización del Doctorado son: Ambientes y Lenguajes de Programación, Bases de Datos y Bases de Conocimientos, Inteligencia Artificial, Sistemas Distribuidos y Paralelismo, Computación Gráfica y Multimedia y Optimización y Análisis Numérico.

Las Asignaturas del Área de Especialización pertenecen a áreas conexas con el campo de profundización del estudiante. Estas asignaturas en su mayoría pertenecen a las áreas de especialización mencionadas en el punto anterior.

Al grupo de Áreas Afines o Complementarias pertenecen las Asignaturas de Postgrado que complementan la formación del estudiante. Deben pertenecer a otras áreas distintas al área de especialización.

Los Seminarios: capacitan al estudiante para la búsqueda, recopilación, actualización bibliográfica y comprensión de un determinado tópico.



UNIVERSIDAD SIMON BOLIVAR

DECANATO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

MAESTRIA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACION

PLAN DE ESTUDIOS

(ASIGNATURAS BÁSICAS)

CODIGO	ASIGNATURA	UC
CI-7541	TEORÍA DE LA COMPUTACIÓN	04
CI-7521	MATEMÁTICAS DE LA COMPUTACIÓN	04
CI-7621	TEORÍA DE ALGORITMOS	04

(ÁREA: BASE DE DATOS)

CODIGO	ASIGNATURA	UC
CI-5311	PARADIGMA EN MODELAJE DE BASES DE DATOS	04
CI-5313	ARQUITECTURA Y ADMINISTRACIÓN EN BASES DE DATOS	04
CI-5314	ARQUITECTURA Y ADMINISTRACION DBMS II	04
CI-5315	BASES DE DATOS EN INTENET	04
CI-5432	INTRODUCCION A LAS BASES DE DATOS LOGIC V	04
CI-6318	BASES DE DATOS HETEROGÉNEAS	04
CI-6319	MANEJO EN PREFERENCIAS EN BASE DE DATOS	04
CI-7311	WEB SEMÁNTICA	04
CI-7312	WEB SEMÁNTICA II	04
CI-7431	BASES DE DATOS LÓGICOS	04
CI-7432	BASES DE DATOS LÓGICOS II	04
CI-7645	CONSTRUCCIÓN FORMAL DE PROGRAMAS	04

(ÁREA: COMPUTACIÓN GRÁFICA Y MULTIMEDIOS)

CODIGO	ASIGNATURA	UC
CI-5321	COMPUTACIÓN GRÁFICA	04
CI-5322	COMPUTACIÓN GRÁFICA II	04

Nota: Cada crédito corresponde a una hora académica. En cada trimestre se puede incorporar nuevas asignaturas dependiendo de las ofertas de los departamentos afines al Postgrado



UNIVERSIDAD SIMON BOLIVAR

DECANATO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

MAESTRIA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACION

PLAN DE ESTUDIOS

(ÁREA: INTELIGENCIA ARTIFICIAL)

CODIGO	ASIGNATURA	UC
CI-5437	INTELIGENCIA ARTIFICIAL	04
CI-5438	INTELIGENCIA ARTIFICIAL II	04
CI-7433	APRENDIZAJE EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL I	04
CI-7434	APRENDIZAJE EN INTELIGENCIA ARTIF. II	04
CI-6432	INTELIGENCIA ARTIFICIAL	04
CI-6434	TÉCNICAS DE COMPILAC. EN INTELIGENCIA ARTIF	04
CI-6437	INTELIGENCIA ARTIFICIAL DISTRIBUIDA	04
CI-6438	PROGRAMACION EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL	04
CI-6461	INTELIGENCIA ARTIFICIAL II	04

(ÁREA: SISTEMAS PARALELOS Y DISTRIBUIDOS)

CODIGO	ASIGNATURA	UC
CI-6352	SEGURIDAD DE DATOS	04
CI-6431	TÉCNICAS DE REP. DEL CONOCIMIENTO E INFERENCIAS	04
CI-6435	TÉCNICAS DE REP. DEL CONOCIMIENTO II	04
CI-6436	SISTEMAS EXPERTOS	04
CI-6541	TEORÍA DE LOS PROCESOS PARALELOS	04
CI-6621	ALGORITMOS PARARELOS	04
CI-6622	ANÁLISIS DE ALGORITMOS PARALELOS	04
CI-6811	ARQUITECTURA PARALELA	04
CI-6812	ARQUITECTURA PARALELA II	04
CI-6820	EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO	04
CI-6821	CARACTERIZACIÓN DE DESEMPEÑO EN SISTEMAS	04
CI-6831	SISTEMAS DISTRIBUIDOS	04
CI-6841	SISTEMAS PARALELOS	04

Nota: Cada crédito corresponde a una hora académica. En cada trimestre se puede incorporar nuevas asignaturas dependiendo de las ofertas de los departamentos afines al Postgrado



UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR

DECANATO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

MAESTRIA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACION

PLAN DE ESTUDIOS

(ÁREAS AMBIENTES Y LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN)

CODIGO	ASIGNATURA	UC
CI-6621	ALGORITMOS PARARELOS	04
CI-6622	ANÁLISIS DE ALGORITMOS PARALELOS	04
CI-6642	PROGRAMACIÓN FUNCIONAL	04
CI-6643	FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS DE LA PROG. LÓGICA	04
CI-6644	PROGRAMACIÓN CONCURRENTE	04
CI-6646	LAMBDA CÁLCULO Y MODELO	04
CI-6661	PARADIGMA EN PROGRAMACIÓN	04
CI-6662	PARADIGMA EN PROGRAMACIÓN II	04
CI-6711	PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS	04
CI-6731	AMBIENTES DE PROGRAMACIÓN	04
CI-7643	LENGUAJES DE ESPECIFICACIÓN	04

(ÁREA: ANÁLISIS NUMÉRICO Y OPTIMIZACIÓN)

CODIGO	ASIGNATURA	UC
CO-5212	ANÁLISIS NUMÉRICO	04
CO-5221	MÉTODOS NUMÉRICOS EN PARALELO I	04
CO-5222	MÉTODOS NUMÉRICOS EN PARALELO II	04
CO-5223	MÉTODOS NUMÉRICOS EN PARALELO III	04
CO-5311	MODELAJE ESTADÍSTICO	04
CO-5313	ANÁLISIS DE DATOS I	04
CO-5314	ANÁLISIS DE DATOS II	04
CO-5411	PROGRAMACIÓN LINEAL AVANZADA Y EXTENSIÓN	04
CO-5412	OPTIMIZACIÓN NO LINEAL I	04
CO-5413	OPTIMIZACIÓN NO LINEAL II	04
CO-5422	FLUJO EN REDES	04
CO-5423	PROGRAMACIÓN ENTERA	04
CO-5424	ALGORITMOS POLINOMIALES EN FLUJO DE REDES	04

CO-5511	APLICACIÓN DE LOS PROCESOS ESTOCÁSTICOS	04
CO-5512	PROCESOS ESTOCÁSTICOS CONTÍNUOS	04
CO-5611	MODELAJE MATEMÁTICO II	04
CO-6211	MÉTODOS DE ELEMENTOS FINITOS	04
CO-6221	MÉTODOS DE PROYECCIÓN EN ANÁLISIS NUMÉRICO	04

Nota: Cada crédito corresponde a una hora académica. En cada trimestre se puede incorporar nuevas asignaturas dependiendo de las ofertas de los departamentos afines al Postgrado


UNIVERSIDAD SIMON BOLIVAR
DECANATO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRIA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACION
PLAN DE ESTUDIOS

(ÁREA: ANÁLISIS NUMÉRICO Y OPTIMIZACIÓN)		
CODIGO	ASIGNATURA	UC
CO-5212	ANÁLISIS NUMÉRICO	04
CO-5221	MÉTODOS NUMÉRICOS EN PARALELO I	04
CO-6311	INFERENCIA ESTADÍSTICA I	04
CO-6312	INFERENCIA ESTADÍSTICA II	04
CO-6313	ESTADÍSTICA NO PARAMÉTRICA	04
CO-6314	INFERENCIA EN PROCESOS	04
CO-6315	DISEÑO Y ANÁLISIS DE EXPERIMENTOS	04
CO-6316	MUESTREO	04
CO-6341	MÉTODOS DE LA ESTADÍSTICA	04
CO-6411	PROGRAMACIÓN MATEMÁTICA APLICADA	04
CO-6514	ANÁLISIS FUNCIONAL APLICADO	04
CO-6531	MÉTODOS DE SIMULACIÓN	04
CO-6532	RECONOCIMIENTO DE PATRONES MÉTODOS PROB	04
CO-6611	MODELOS MATEMÁTICOS EN TEORÍA DEL RIESGO	04
CO-6612	INTR. A LAS REDES NEURONALES Y SUS APLICACIONES	04
CO-7221	ALGEBRA LINEAL NUMERICA	04
CO-7222	APROXIMACIÓN DE FUNCIONES	04
CO-7223	RESOLUCIÓN NUMÉRICA DE ECUAC. DIFERENCIA	04
CO-7224	RESOLUCIÓN NUMÉRICA DE ECUAC. NO NUMÉRICA	04
CO-7225	RESOLUCIÓN NUM. EDP DEP DEL TIEMPO	04
CO-7311	ECONOMETRÍA	04
CO-7411	TEORIA DE OPTIMIZACION NO LINEAL	04
CO-7412	ALGORITMO DE OPTIMIZACIÓN NO LINEAL I	04
CO-7413	ALGORITMO DE OPTIMIZACIÓN NO LINEAL II	04
CO-7441	OPTIMIZACIÓN SOBRE ESTRUCTURAS DISCRETAS	04
CO-8411	FLUJO EN REDES I	04
CO-8412	FLUJO EN REDES II	04

Nota: Cada crédito corresponde a una hora académica. En cada trimestre se puede incorporar nuevas asignaturas dependiendo de las ofertas de los departamentos afines al Postgrado

UNIVERSIDAD SIMON BOLIVAR



DECANATO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

MAESTRIA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACION

PLAN DE ESTUDIOS

(OTRAS ÁREAS)		
CODIGO	ASIGNATURA	UC
CI-5854	DISEÑO Y ADMINISTRACIÓN DE REDES	04
CI-6211	SISTEMA DE SOPORTE DE DECISIONES	04
CI-6330	MULTIMEDIOS EN EDUCACIÓN	04
CI-6439	MODELAJE BASADO EN AGENTES	03
CI-6454	RECUPERACIÓN INTELIGENTE DE INFORMACIÓN	04
CI-6463	COMPUTACIÓN EVOLUTIVA	04
CI-6641	MOTORES DE INFERENCIAS	04
CI-6648	RECONOCIMIENTO ESTADÍSTICO DE PATRONES	04
CI-6653	PROGRAMACIÓN DINÁMICA ESTOCÁSTICA	04
CI-7411	NATURALEZA DE LA INFORMACIÓN	04
CI-7441	PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN EN EL HOMBRE	04
CI-7641	SEMIÓTICA	04
CI-7644	TRADUCCIÓN AUTOMÁTICA	04
CS-6132	DISEÑO Y PRODUCCIÓN DE PROGRAMAS MULTIME	04
EC-4541	MANUFACTURA INTEGRADA POR COMPUTADOR	03
EC-5721	REDES NEURALES	03
EC-5741	ARQUITECTURA DEL COMPUTADOR II	03
EC-6406	REDES DE BANDA ANCHA	03
EC-6742	PROCESAMIENTO EN TIEMPOREAL	03
EC-6752	REDES DE COMPUTADORAS	03
EC-6816	TEMAS ESPECIALES I	03
EC-7463	PROCESAMIENTO DIGITAL DE IMAGENES	04
MA-5241	TEORÍAS DE NÚMEROS	04
MA-5262	LÓGICA Y FUNDAMENTOS	04
MA5263	TOPICOS EN LOGICA	04
MA5264	LOGICA	04
MA5271	COMBINATORIA	04
MA5272	COMBINATORIA	04
MA5273	COMBINATORIA	04
MA5290	SISTEMAS DE REESCRITURA DE TERMINOS	04

MA5292	PRUEBAS Y ALGORITMOS II	04
MA5612	ANALISIS NUMERICO	
MA5613	TOPICOS EN ANALISIS NUMERICO	04
MA5621	METODOS NUMERICOS EN PARALELO	04
MA5622	METODOS NUMERICOS EN PARALELO II	04
MA5623	METODOS NUMERICOS EN PARALELO III	04
MA5631	TEORIA DE LA DECISION Y SUS APLICACIONES	04
MA5632	MODELAJE ESTADISTICO	04
MA5633	APLIC. DE PROC. ESTOCASTICOS DISCRETOS	04

Nota: Cada crédito corresponde a una hora académica. En cada trimestre se puede incorporar nuevas asignaturas dependiendo de las ofertas de los departamentos afines al Postgrado



(OTRAS ÁREAS)		
CODIGO	ASIGNATURA	UC
CI-5854	DISEÑO Y ADMINISTRACIÓN DE REDES	04
MA5634	APLIC. DE LOS PROC. ESTOCASTICOS CONTIN	4
MA5635	ANALISIS DE DATOS	2
MA5636	ANALISIS DE DATOS II	2
MA5641	OPTIMIZACION	4
MA5642	OPTIMIZACION	4
MA5643	TOPICOS EN OPTIMIZACION	4
MA5644	OPTIMIZACION NO LINEAL I	4
MA5645	OPTIMIZACION NO LINEAL II	4
MA5651	TOPICOS EN COMBINATORIA	4
MA6232	TOPICOS EN ALGEBRA	4
MA6331	METODOS ESTADISTICOS	3
MA6631	TEORIA DE PROBABILIDADES	4
MA6635	TEORIA DE JUEGOS Y DE DECIS. EN GRUPOS	4
MA6636	RAZON. PROB. EN SIST. EXPT. Y DIAG DE I	4
MA6637	METODOS EN ESTADISTICA MATEMATICA	4
MA6639	REDES DE COLA	4
MA6712	TEORIA DE LA CODIFICACION	4
MA6851	CRIPTOGRAFIA Y SEGURIDAD DE DATOS	4
MA6853	SISTEMA DE OPERACION	4
MA6921	TOPICOS EN LOGICA E INTELG. ARTIFICIAL I	4
MA6922	TOPICOS EN LOGICA E INTELIG. ARTIF. II	4
MA6939	DISEÑO Y ANALISIS DE EXPERIMENTOS	4
MA7617	CONJUNTOS DIFUSOS	4
MA7621	ANALISIS NUMERICO	4
MA7622	ANALISIS NUMERICO	4
MA7623	ANALISIS NUMERICO III	4
MA7624	RESOLUCION NUMERICA DE ECUACIONES NO LIN	4

MA7625	RESOL. NUM. ECUAC. DIFER.PARC. DEPEND. D	4
MA7626	RESOLUCION NUMERICA DE ECUACIONES ELIPTI	4
MA7631	INFERENCIA ESTADISTICA	4
MA7632	INFERENCIA ESTADISTICA	4
MA7634	PROBABILIDADES APLICADAS	4
MA7636	INFERENCIA EN PROCESOS	4
MA7641	OPTMIZACION	4
MA7642	PROBLEMAS EXTREMALES ENOPTIMIZACION	4
MA7644	OPTIMIZACION	3
MA7645	PROGRAMACION ENTERA	4
MA7646	TOPICOS EN OPTIMIZACION	4
MA7647	TOPICOS EN PROGRAMACION LINEAL	4
MA7648	TOPICOS EN OPTIMIZACION	4
MA7661	PROCESOS ESTOCASTICOS	4



UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR

DECANATO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

MAESTRIA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACION

PLAN DE ESTUDIOS

(OTRAS ÁREAS)

CODIGO	ASIGNATURA	UC
MA7671	ESTRUCTURAS COMBINATORIAS	4
MA7672	ESTRUCTURAS COMBINATORIAS	3
MA8671	FLUJO DE REDES	4
MA8672	FLUJO DE REDES	4
PB-5611	INTRODUCCION A LA BIOINGENIERIA	03
PS-6118	SISTEMAS TRANSMISION DE DATOS	04
PS-6120	HERRAM. P/DESARROLLO DE APLIC. TIEMPO RE	04
PS-6123	HERR.P/DESARR.DE APLIC.EN TIEM.REAL II	04
PS-7116	DECISIONES CON OBJETIVOS MULTIPLES	03
PS-7117	MODELOS EN GRAFOS	03
PS-7118	TEC.HEURÍSTICAS EN INVESTG.DE OPERAC	04
PS-7119	TECN. HEURISTICAS EN INVESTIG.DE OPER.II	04
PS-7131	ANALISIS DE SISTEMA LINEALES	03
PS-7132	TEORIA DE DECISIONES	03
PS-7133	ENFOQUE DE SISTEMAS	03
PS-8114	INGENIERIA DE SOFTWARE	03
PS-8134	METODOLOGIA DE SISTEMAS	03
PS-8137	TEORIA DE SISTEMAS	03
PS-8139	EVALUACION DE PROYECTOS EN SISTEMAS	03
PS-8142	INFERENCIAS ESTADISTICAS	03
PS-8144	TEORIA DE COLAS E INVENTARIOS	03
PS-8147	PROGRAMACION NO LINEAL	03
PS-8148	ANALISIS DINAMICO DE SISTEMAS	03

PS-8153	SIMULACION DE SISTEMAS	03
PS-8162	MODELOS Y SIMULACION	03
PS-8163	SISTEMAS DE INFORMACION	03
PS-8164	ANALISIS Y DISE#OS DE SISTEMAS DE INFOR	03
PS-8178	PROGRAMACION DINAMICA	03
PS-8179	ANALISIS DE SERIES TEMPORALES	03

Nota: Cada crédito corresponde a una hora académica. En cada trimestre se puede incorporar nuevas asignaturas dependiendo de las ofertas de los departamentos afines al Postgrado



(COMPLEMENTARIAS)		
CODIGO	ASIGNATURA	UC
CI-6311	TÓPICOS ESPECIALES EN BASE DE DATOS	04
CI-6314	TÓPICOS ESPECIALES EN BASE DE DATOS IV	04
CI-6315	SEMINARIO DE INVESTI. EN BASE DE DATOS	03
CI-6316	SEMINARIO DE INVESTI. EN BASE DE DATOS II	03
CI-6317	SEMINARIO DE INVESTI. EN BASE DE DATOS II	04
CI-6321	TÓPICOS EN COMPUTACIÓN GRÁFICA	04
CI-6322	TÓPICOS EN COMPUTACIÓN GRÁFICA Y MULTIMEDIOS	04
CI-6323	TÓPICOS EN COMPUTACIÓN GRÁFICA Y MULTIMEDIOS II	04
CI-6324	TÓPICOS EN COMPUTACIÓN GRÁFICA Y MULTIMEDIOS III	04
CI-6433	TÓPICOS EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL: REDES NEURALES	04
CI-6441	TÓPICOS EN INTERFACES INTELIGENTES	04
CI-6442	TÓPICOS EN INTERFACES INTELIGENTES II	04
CI-6443	TÓPICOS EN INTERFACES INTELIGENTES III	04
CI-6444	TÓPICOS EN INTERFACES INTELIGENTES IV	04
CI-6451	TÓPICOS EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL II	04
CI-6645	TÓPICOS ESPECIALES EN PROG. Y LENGUAJES	04
CI-6623	TÓPICOS ESP. EN ALG: OPTIMIZACIÓN COMBINATORIA	04
CI-6647	SEMÁNTICA DE LOS LEGUAJES DE PROGRAMACIÓN	04
CI-6741	TÓPICOS ESPECIALES EN INGENIERÍA DE SOFTWARE	04
CI-6742	TÓPICOS ESPECIALES EN INGENIERÍA DE SOFTWARE II	04
CI-6751	TÓPICOS EN AMB. Y LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN	04
CI-6752	TÓPICOS EN AMB. Y LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN	04
CI-6832	TÓPICOS ESPECIALES EN SIST. DE OPERACIÓN	04
CI-6833	TÓPICOS ESPECIALES EN REDES	04
CI-6834	TÓPICOS ESPECIALES EN REDES INALÁMBRICAS	04

CI-6842	TÓPICOS EN COMPUTACIÓN PARALELA	04
CI-6853	TÓPICOS ESPECIALES EN PARALELISMO	04
CI-6854	TÓPICOS ESPECIALES EN GRIDS COMPUTACIONALES	04
CI-7453	TÓPICOS ESPECIALES EN BASE DE DATOS	04
CO-6111	TÓPICOS ESPECIALES	04
CO-6112	TÓPICOS ESPECIALES	04
CO-6113	TÓPICOS ESPECIALES	04
CO-6321	TÓPICOS EN ESTADÍSTICA I	04
CO-6322	TÓPICOS EN ESTADÍSTICA II	04
CO-6323	TÓPICOS EN ESTADÍSTICA III	04
CO-6324	TÓPICOS EN ESTADÍSTICA IV	04
CO-6412	TÓPICOS EN OPTM: INTRODUCCIÓN A LAS MAQ DE VECTORES	04
CO-6431	TÓPICOS ESP. EN ANÁLISIS NUM: PROB EN ESP. DE MATRIC	04
CO-6551	TÓPICOS EN PROBABILIDAD I	04

Nota: Cada crédito corresponde a una hora académica. En cada trimestre se puede incorporar nuevas asignaturas dependiendo de las ofertas de los departamentos afines al Postgrado



(COMPLEMENTARIAS)		
CODIGO	ASIGNATURA	UC
CO-7231	TÓPICOS EN ALGEBRA LINEAL NUMÉRICA	04
CO-7431	TÓPICOS EN PROGRAMACIÓN LINEAL	04
CO-7551	TÓPICOS EN PROBABILIDAD II	04
MA-5263	TÓPICOS EN LÓGICA	04
PS-8513	TOPICOS ESPECIALES EN SISTEMAS IV	03

(METODOLÓGICAS)		
CODIGO	ASIGNATURA (AREA COMPLEMENTARIA)	UC
TG-8524	TRABAJO DE GRADO	04
TG-8525	TRABAJO DE GRADO	05
TG-8526	TRABAJO DE GRADO	06
TG-8527	TRABAJO DE GRADO	07
TG-8528	TRABAJO DE GRADO	08
CO-7111	ESTUDIO INDIVIDUAL DIRIGIDO	04
CO-7112	ESTUDIO INDIVIDUAL DIRIGIDO	04
CO-7113	ESTUDIO INDIVIDUAL DIRIGIDO	04

Componente	Número de U.C.	%
BÁSICAS	12	27,27
ÁREAS	12	27,27
COMPLEMENTARIAS	08	18,19
TRABAJO DE GRADO	12	27,27
Total	44	100%

Nota: Cada crédito corresponde a una hora académica. En cada trimestre se puede incorporar nuevas asignaturas dependiendo de las ofertas de los departamentos afines al Postgrado