

MINOR DE COMPUTACION CIENTIFICA

Nombre del Minor			
Computación Científica			
Nombre en Inglés			
Scientific computing			
Resultados de Aprendizaje del Minor			
<p>El alumno que siga este minor aprenderá a modelar y resolver en el computador problemas científicos y/o tecnológicos. En particular será capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● programar eficientemente ● programar usando buenas prácticas ● modelar problemas usando discretizaciones espacio-temporales y métodos estocásticos ● representar y analizar visualmente los resultados <p>Los electivos aportan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● modelar problemas científicos avanzados ● programar orientado a objetos ● programar usando paralelismo ● programar usando buenas prácticas avanzadas 			
Plan de Estudio del Minor			
Cursos Obligatorios del Minor:			
Código	Nombre de Curso	Unidades Docentes	SCT
CC3001	Algoritmos y estructuras de datos	10	
FI3104	Métodos numéricos para la ciencia e ingeniería	10	
CC3501	Computación gráfica, modelamiento y visualización	10	
Cursos Electivos del Minor:			
Código	Nombre de Curso	Unidades Docentes	SCT
CC3002	Metodologías de programación y diseño	10	
CC3301	Programación de software de sistemas	10	
GF51A/GF3022	Contaminación atmosférica	10	
MA43C	Cálculo de alto desempeño	10	
CC3002	Computación II	10	
FD703	Métodos computacionales en fluidodinámica	10	
CI61M	Métodos numéricos en Ingeniería Hidráulica y Ambiental (DIC)	10	
AS4501/CC4501	Astroinformática	10	
MA5303	Laboratorio de Análisis Numérico de Ecuaciones en Derivadas Parciales	10	
Total Unidades Docentes y SCT cursos obligatorios y electivos		40	24

Nota: El alumno debe cursar los obligatorios mencionados que no sean obligatorios para su carrera y completar las 40 UD con los electivos

Propuesta elaborado por:	Rodrigo Soto y Nancy Hitschfeld
--------------------------	---------------------------------

Breve descripción de los cursos obligatorios que componen el Minor:

Código	Nombre			
CC3001	Algoritmos y estructuras de datos			
Nombre en Inglés				
Algorithms and data structures				
SCT	Unidades Docentes	Horas de Cátedra	Horas Docencia Auxiliar	Horas de Trabajo Personal
	10	3	2	5
Requisitos			Carácter del Curso	
MA1001, CC1001			Obligatorio	
Resultados de Aprendizaje				
Conocer, aplicar y analizar las estructuras de datos y los algoritmos más importantes. Ser capaz de diseñar e implementar aplicaciones utilizando estas estructuras de datos y algoritmos.				

Código	Nombre			
CC3501	Computación gráfica, visualización y modelamiento para ingenieros			
Nombre en Inglés				
Computer graphics, visualization and modeling for engineers				
SCT	Unidades Docentes	Horas de Cátedra	Horas Docencia Auxiliar	Horas de Trabajo Personal
	10	3	1,5	5,5
Requisitos			Carácter del Curso	
CC1001, CC1102, MA2001				
Resultados de Aprendizaje				
<ul style="list-style-type: none">- Desarrollar las habilidades de modelación, solución y visualización computacional de problemas aplicados que involucren geometrías/ escenas tridimensionales complejas y datos asociados- Enfrentar a los alumnos tanto a problemas interdisciplinarios que requieran del uso de computación gráfica, visualización y modelación computacional de fenómenos físicos y sus resultados, diseño asistido por computador, como a problemas del área del entretenimiento.- Enfrentar a los alumnos al desarrollo de proyectos centrados en una aplicación usando OpenGL, Matlab y/o algún sistema CAD- Capacitar a los alumnos en el dominio de algunas técnicas y en el uso de bibliotecas gráficas y herramientas computacionales que las utilicen				

Código	Nombre			
FI3104	Métodos Numéricos para la Ciencia y la Ingeniería			
Nombre en Inglés				
Numerical methods for science and engineering				
SCT	Unidades Docentes	Horas de Cátedra	Horas Docencia Auxiliar	Horas de Trabajo Personal
	10	3	3	4
Requisitos			Carácter del Curso	
MA2002,(FI2004/CM2004/MA3401/MA3403)			CFB	
Resultados de Aprendizaje				
Aplicar métodos y técnicas básicas de cálculo numérico para la resolución de problemas complejos de ciencia e ingeniería.				