
Formulario de Aprobación Curso de Posgrado

Asignatura: Computación de propósito general en unidades de procesamiento gráfico

(Si el nombre contiene siglas deberán ser aclaradas)

Profesor de la asignatura 1: Mag. Ing. Martín Pedemonte, Gr 3 DT, InCo

(título, nombre, grado o cargo, Instituto o Institución)

Profesor Responsable Local 1:

(título, nombre, grado, Instituto)

Otros docentes de la Facultad: Mag. Ing. Pablo Ezzatti, Gr 3 DT, InCo

(título, nombre, grado, Instituto)

Docentes fuera de Facultad:

(título, nombre, cargo, Institución, país)

Instituto ó Unidad: Instituto de Computación

Departamento ó Area: Centro de Cálculo

¹ Agregar CV si el curso se dicta por primera vez.

(Si el profesor de la asignatura no es docente de la Facultad se deberá designar un responsable local)

Fecha de inicio y finalización: 11/10/2011 -- 15/12/2011

Horario y Salón: martes y jueves de 18:30 a 20:30 Salón Gris

Horas Presenciales: 31 hs

(se deberán discriminar las mismas en el ítem Metodología de enseñanza)

Nº de Créditos: 7

(de acuerdo a la definición de la UdelaR, un crédito equivale 15 horas de dedicación del estudiante según se detalla en el ítem Metodología de enseñanza)

Público objetivo y Cupos: Estudiantes de posgrado y profesionales interesados en el uso de procesadores gráficos para la resolución de problemas de propósito general.

Objetivos: Introducir al estudiante en el uso de los procesadores gráficos para la resolución de problemas de propósito general.

Conocimientos previos exigidos: Programación en C y Arquitectura de Sistemas.

Conocimientos previos recomendados: Conceptos básicos de Sistemas Operativos, Computación de Alto Desempeño y Computación Gráfica.

Metodología de enseñanza:

(comprende una descripción de las horas dedicadas por el estudiante a la asignatura y su distribución en horas presenciales –de clase práctica, teórico, laboratorio, consulta, etc.– y no presenciales de trabajo personal del estudiante)

-
- Horas clase (teórico): 20
 - Horas clase (práctico): 2
 - Horas clase (laboratorio): 2
 - Horas consulta: 5
 - Horas evaluación: 2
 - Subtotal horas presenciales: 31
 - Horas estudio: 20
 - Horas resolución ejercicios/prácticos: 18
 - Horas proyecto final/monografía: 36
 - Total de horas de dedicación del estudiante: 105

Forma de evaluación: El curso cuenta con las siguientes instancias de evaluación:

- Realización de ejercicios durante el curso.
- Prueba escrita.
- Trabajo laboratorio final.

Para aprobar la asignatura se debe aprobar cada una de las instancias de evaluación
En caso contrario el curso se pierde.

La incidencia en la calificación final del curso de cada una de las instancias de evaluación es la siguiente: Realización de ejercicios (20%), Laboratorio (50%) y Prueba escrita (30%).

Temario:

- Introducción
- Programación paralela
- Conceptos básicos de GPGPU (del inglés, General Purpose computing on Graphics Processing Units)
- Conceptos avanzados de GPGPU
- Optimización de aplicaciones de GPGPU
- Aplicaciones de GPGPU a la computación gráfica
- Aplicaciones de GPGPU al Álgebra lineal numérica
- Aplicaciones de GPGPU a las metaheurísticas
- Tendencias actuales

Bibliografía:

(título del libro-nombre del autor-editorial-ISBN-fecha de edición)

- Programming Massively Parallel Processors: A Hands-on Approach. D. Kirk y W. Hwu, ISBN: 978-0-12-381472-2. Elsevier, 2010
 - CUDA by Example: An Introduction to General-Purpose GPU Programming. J. Sanders y E. Kandrot, ISBN: 0131387685. Addison-Wesley Professional, 2010.
 - CUDA Programming Guide 3.2. NVIDIA. 2011.
 - CUDA C Best Practices Guide Version 3.2. NVIDIA. 2011.
-