

Programa de Asignatura

Nombre de la Asignatura	Taller de GPGPU
Créditos	7 Créditos
Objetivo de la Asignatura	Profundizar en los conceptos vinculados al uso de los procesadores gráficos para la resolución de problemas de propósito general.
Metodología de enseñanza	<p>El curso posee una duración de 11 semanas y se trabaja en un formato de taller. Se realizarán tres exposiciones orales de temas por parte de los docentes.</p> <p>El resto del curso (9 semanas y media) se dedicará al desarrollo de un trabajo de taller en grupo. La realización de dicho trabajo apunta a formar al estudiante en la resolución de problemas de propósito general en unidades de procesamiento gráfico. Durante el desarrollo del laboratorio, los docentes realizarán la tutoría de los grupos.</p>
Temario	<ul style="list-style-type: none">○ Conceptos avanzados de GPGPU (del inglés, General Purpose computing on Graphics Processing Units)○ Tendencias actuales
Bibliografía	<p>Libros.</p> <ul style="list-style-type: none">○ D. Kirk and W. Hwu, Programming Massively Parallel Processors: A Hands-on Approach.○ J. Sanders and E. Kandrot, CUDA by Example: An Introduction to General-Purpose GPU Programming.○ CUDA Programming Guide 4.0○ CUDA C Best Practices Guide Version 4.0
Conocimientos previos exigidos y recomendados	Conocimientos de GPGPU, programación en CUDA y C, y arquitectura de sistemas. Es recomendable el manejo de conceptos de sistemas operativos, computación gráfica, computación de alto desempeño (HPC) y métodos numéricos.

Anexo:

1) Cronograma tentativo.

Presentación temática a cargo de docentes, 3 sesiones de 2 horas cada una (total 6 hs.).
Formación e investigación de temas por parte del estudiante (15 horas), realización del laboratorio (60 horas), elaboración del informe final (15 horas) y preparación de la presentación y presentación del laboratorio (10 horas.).

Horas de teórico asignadas a cada tema

- o Conceptos avanzados de GPGPU (4 hs.)
- o Tendencias actuales (2 hs.)

2) Modalidad del curso y procedimiento de evaluación.

Exposiciones teóricas a cargo de los docentes. El curso tiene una modalidad de desarrollo de un trabajo de taller en grupo, con un seguimiento con monitoreos. Los grupos deben redactar un informe final del taller realizado y una presentación a la mitad del desarrollo del taller para mostrar su avance.

Las clases teóricas tienen carácter de obligatorias, no pudiendo el estudiante faltar a ninguna de las tres clases.

El procedimiento de evaluación tendrá en cuenta los siguientes aspectos:

- Informe del taller realizado en grupo.
- Presentación intermedia de avance del taller.
- Juicio del docente de monitoreo del taller.

Para aprobar la asignatura se debe aprobar cada una de las instancias de evaluación. Para aprobar cada instancia de evaluación se requiere un mínimo de 60%. La incidencia en la calificación final del curso de cada una de las instancias de evaluación es la siguiente: presentación (20%), informe del laboratorio (60%) y juicio del docente (20%).

3) Materia.

Arquitectura, Sistemas Operativos y Redes de Computadoras

4) Previaturas.

Para cursar esta asignatura se debe tener aprobada Computación de propósito general en unidades de procesamiento gráfico.

5) Cupo

No tiene.

6) Esta asignatura no adhiere a la resolución del Consejo sobre la condición de libre.

Programa Taller de GPCPU - 2012

APROB. RES. CONSEJO DE FAC. ING.

de fecha 29.3.12 Fin 060120-000409-17.