

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

Curso académico: 2011/2012

Identificación y características de la asignatura			
Código			Créditos ECTS 6
Denominación	Modelos de Computación de Alto Rendimiento		
Titulaciones	Master Universitario en Computación Grid y Paralelismo		
Centro	Escuela Politécnica		
Semestre	2	Carácter	Obligatoria
Módulo	Fundamental		
Materia	Fundamental		
Profesor/es			
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web
Manuel Rubio del Solar		manuel.rubio@ciemat.es	
Manuel Enrique Cotallo Torres		manuelenrique.cotallo@ciemat.es	
Raúl Ramos Pollán		raul.ramos@ciemat.es	
Área de conocimiento			
Departamento	CETA-CIEMAT		
Profesor coordinador (si hay más de uno)			
Competencias			
<ul style="list-style-type: none"> • CE14: Capacidad de desarrollo de trabajos prácticos relativos a entornos de alto rendimiento. • CE15: Asimilación de un nuevo esquema de computación distribuida basado en la computación voluntaria y donación de recursos. • CE16: Localización y adaptación de proyectos científicos compatibles con la plataforma BOINC. • CG1: Desarrollar la capacidad de abstracción y de enfrentarse a problemas multidisciplinares. • CG3: Trabajar en equipo. • CG5: Capacidad de organización y planificación, sabiendo enfrentarse a problemas de grandes dimensiones. 			
Temas y contenidos			
Breve descripción del contenido			
Introducción a la computación de alto rendimiento. Arquitecturas de alto rendimiento: Batch, PBS, PVM, Condor, Sun Grid Engine. Prácticas HTC, PBS, Condor, y SGE. La arquitectura BOINC. Servidor de BOINC. Programación de servicios BOINC. Boincificación de aplicaciones.			
Temario de la asignatura			

Denominación del tema 1: Introducción.
 Contenidos del tema 1: Introducción a la computación de alto rendimiento. Arquitecturas de alto rendimiento: Batch, PBS, PVM, Condor, Sun Grid Engine. Prácticas HTC, PBS, Condor, y SGE.

Denominación del tema 2: BOINC.
 Contenidos del tema 2: La arquitectura BOINC. Servidor de BOINC. Programación de servicios BOINC. Boincificación de aplicaciones.

Actividades formativas

Horas de trabajo del alumno por tema		Presencial		Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	SL	TP	EP
1	75	20	10	0	45
2	75	20	10	0	45
Evaluación del conjunto	150	40	20	0	90

GG: Grupo Grande (100 estudiantes).
 SL: Seminario/Laboratorio (prácticas clínicas hospitalarias = 7 estudiantes; prácticas laboratorio o campo = 15; prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas = 30, clases problemas o seminarios o casos prácticos = 40).
 TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).
 EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

Sistemas de evaluación

Se propone un sistema de evaluación continua que tendrá en cuenta la asistencia y participación activa en las clases teóricas y seminarios, la elaboración de trabajos, las exposiciones en clase y el examen final.
 Se aplicará el sistema de calificaciones vigente en el RD 1125/2003, artículo 5º

Bibliografía y otros recursos

Bibliografía, materiales y herramientas proporcionadas directamente por los profesores a los alumnos al comienzo del curso.

Horario de tutorías

Tutorías Programadas:
 Se trata de una asignatura de tipo II (según Directrices de la UEx), por tanto, no dispone de tutorías programadas.

Tutorías de libre acceso:
 Horarios comunicados por el profesor a comienzo del curso.

Recomendaciones

- Es recomendable que el alumno disponga de un ordenador portátil.