



Guía Docente						
Datos Identificativos				2024/25		
Asignatura (*)	Procesamiento Paralelo Avanzado		Código	614G02034		
Titulación						
Descriptores						
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos		
Grao	1º cuatrimestre	Cuarto	Optativa	6		
Idioma	Castelán					
Modalidade docente	Presencial					
Prerrequisitos						
Departamento	Enxeñaría de Computadores					
Coordinación	Gonzalez Gomez, Patricia	Correo electrónico	patricia.gonzalez@udc.es			
Profesorado	González Domínguez, Jorge Gonzalez Gomez, Patricia Touriño Dominguez, Juan	Correo electrónico	jorge.gonzalezd@udc.es patricia.gonzalez@udc.es juan.tourino@udc.es			
Web						
Descripción xeral	Os obxectivos globais da materia son: formar ao alumno nos diversos paradigmas de programación de computadores paralelos; incidir en técnicas software para o deseño e implementación de algoritmos e aplicacións paralelas eficientes; e aplicar estas técnicas de forma práctica para a programación de computadores paralelos con diferentes arquitecturas.					

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe				
Resultados de aprendizaxe				Competencias / Resultados do título
Entender os principais modelos de programación paralela			A12	
Aplicar os coñecementos adquiridos á implementación eficiente de aplicacións paralelas usando distintos modelos de programación			A12	B2 B3 B4 B7 B8 B9 B10
			B3	C1 C4
			B4	
			B7	
			B8	
			B9	
			B10	

Contidos	
Temas	Subtemas
1. Introducción	
2. Procesamento Paralelo en Arquitecturas de Memoria Compartida	
3. Procesamento Paralelo en Arquitecturas de Memoria Distribuída	
4. Procesamento Paralelo en Arquitecturas Heteroxéneas	

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Prácticas de laboratorio	A12 B2 B8 B10 C1	19.5	48.75	68.25
Seminario	A12	3	3	6



Traballos tutelados	A12 B2 B3 B4 B7 B8 B9 C1 C4	0	25	25
Sesión maxistral	A12	19.5	29.25	48.75
Atención personalizada		2	0	2
*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado				

Metodoloxías

Metodoloxías	Descripción
Prácticas de laboratorio	Clases prácticas no laboratorio nas que se realizan tarefas dirixidas que permiten ao alumno familiarizarse desde un punto de vista práctico cos contidos vistos nas clases teóricas.
Seminario	Clases en aula dedicadas a repasar conceptos clave de programación necesarios para o desenvolvemento da materia.
Traballos tutelados	Realización de traballos nos que o alumno ten que empregar os coñecementos adquiridos para resolver distintos problemas de forma autónoma.
Sesión maxistral	Clases teóricas nas que se expón o contido de cada tema.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descripción
Traballos tutelados	A atención personalizada na realización das prácticas de laboratorio e os traballos tutelados é indispensable para dirixir aos estudiantes no desenvolvemento do traballo. Recoméndase que os alumnos utilicen as tutorías para validar o traballo que realizan.

Avaliación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descripción	Cualificación
Traballos tutelados	A12 B2 B3 B4 B7 B8 B9 C1 C4	Avaliación dos traballos academicamente dirixidos	50
Prácticas de laboratorio	A12 B2 B8 B10 C1	Avaliación das prácticas	50

Observacións avaliación

Segunda Oportunidade:

Para a segunda oportunidade as notas das prácticas en memoria compartida e en memoria distribuída serán as obtidas durante o cuadrimestre. Todos os aspectos relacionados con "dispensa académica", "dedicación ao estudio", "permanencia" e "fraude académica" rexeranse de acordo coa normativa académica vixente da UDC.

Fontes de información

Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none"> - T.G. Matsson, Y. (Helen) He, A.E. Koniges (2019). The OpenMP Common Core: Making OpenMP Simple Again. The MIT Press - P. Pacheco (1997). Parallel Programming with MPI. Morgan Kaufmann Publishers - J. Sanders, E. Kandrot (2010). CUDA by example: an introduction to general-purpose GPU programming. Addison-Wesley Professional - B. Schmidt, J. González-Domínguez, C. Hundt, M. Schlarb (2017). Parallel programming: concepts and practice. Morgan Kaufmann Publishers
Bibliografía complementaria	

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente



Procesamento Paralelo/614G02023

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Observacións

(*)A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías