



Guía Docente				
Datos Identificativos			2023/24	
Asignatura (*)	Procesamento Paralelo Avanzado		Código	614G02034
Titulación				
Descriptoros				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuatrimestre	Cuarto	Optativa	6
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría de Computadores			
Coordinación	Martin Santamaria, Maria Jose	Correo electrónico	maria.martin.santamaria@udc.es	
Profesorado	González Domínguez, Jorge	Correo electrónico	jorge.gonzalezd@udc.es	
	Martin Santamaria, Maria Jose		maria.martin.santamaria@udc.es	
	Touriño Dominguez, Juan		juan.tourino@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Os obxectivos globales 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 do título	
Código	Competencias do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe		Competencias 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	C1 C4

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	Horas presenciais	Horas non presenciais / 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	Descrición
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	Descrición
Traballos tutelados Prácticas de laboratorio	A atención personalizada na realización das prácticas de laboratorio e os traballos tutelados é indispensable para dirixir aos estudantes no desenvolvemento do traballo. Recoméndase que os alumnos utilicen as titorías para validar o traballo que realizan.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias	Descrición	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. Fraude Académico: A realización fraudulenta das probas ou actividades de avaliación, unha vez comprobada, implicará directamente a cualificación de suspenso na convocatoria en que se cometa: o/a estudante será cualificado con "suspenso" (nota numérica 0) na convocatoria correspondente do curso académico, tanto se a comisión da falta se produce na primeira oportunidade como na segunda. Para isto, procederase a modificar a súa cualificación na acta de primeira oportunidade, se fose necesario.

Fontes de información	
Bibliografía básica	- 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