



Guía Docente				
Datos Identificativos				2015/16
Asignatura (*)	Taller de Proxectos	Código	614473013	
Titulación	Mestrado Universitario en Computación de Altas Prestacións			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	2º cuatrimestre	Primeiro	Obrigatoria	6
Idioma	CastelánGalegoInglés			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Electrónica e Sistemas			
Coordinación	Gonzalez Gomez, Patricia	Correo electrónico	patricia.gonzalez@udc.es	
Profesorado	Gonzalez Gomez, Patricia	Correo electrónico	patricia.gonzalez@udc.es	
Web				
Descrición xeral	O obxectivo deste curso é proporcionar ao alumno os fundamentos necesarios que lle permitan xestionar adecuadamente todo o proceso de xeración, xestión e comunicación dun proxecto de computación, tanto de desenvolvemento de software como de deseño e despregamento de infraestruturas. Introdúcese ao alumno nas metodoloxías de desenvolvemento de software máis importantes, en metodoloxías de seguimento e control de proxectos, ferramentas de xestión da colaboración e técnicas efectivas de comunicación e presentación. Finalmente, incorpórase un módulo de actualización sobre as novas tendencias da supercomputación.			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título
A12	Coñecer as tendencias en supercomputación así como a súa utilización práctica nos sectores industrial, académico e público.
A13	Integrarse na operativa diaria dun centro relacionado coa supercomputación.
A15	Deseñar un proxecto de nova execución.
A16	Xestionar un proxecto colaborativo.
B1	Poseer e comprender coñecementos que aporten unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, a miúdo nun contexto de investigación
B2	Que os estudantes saiban aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en contornas novas ou pouco coñecidas dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo
B3	Que os estudantes sexan capaces de integrar coñecementos e enfrentarse á complexidade de formular xuícios a partir de unha información que, sendo incompleta ou limitada, inclúa reflexións sobre as responsabilidades sociais e éticas vinculadas á aplicación dos seus coñecementos e xuícios
B4	Que os estudantes saiban comunicar as súas conclusións e os coñecementos e razóns últimas que as sustentan a públicos especializados e non especializados dun modo claro e sen ambigüedades
B5	Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun modo que haberá de ser en gran medida autodirixido ou autónomo.
B7	Capacidade de análise e síntese.
B8	Capacidade de organización e planificación.
B9	Motivación pola calidade e mellora contínua.
B10	Buscar e seleccionar a información útil necesaria para resolver problemas complexos, manexando con soltura as fontes bibliográficas do campo.
B11	Manter e estender formulacións teóricas fundados para permitir a introdución e explotación de tecnoloxías novas e avanzadas.
B12	Ser capaz de traballar en un equipo, en especial de carácter interdisciplinar.
B13	Expor, defender e discutir propostas.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
C2	Dominar a expresión e a comprensión de forma oral e escrita dun idioma estranxeiro.
C3	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.



C4	Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común.
C5	Entender a importancia da cultura emprendedora e coñecer os medios ao alcance das persoas emprendedoras.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.
C7	Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.
C8	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
Capacidade para deseñar un proxecto de nova execución, incluíndo descrición, planificación, estimación de custos, organización e análise de riscos	AI15	BI7 BI8 BI9 BI10 BI11	CM1 CM2 CM3 CM4 CM5 CM6 CM8
Capacidade para xestionar a execución dun proxecto colaborativo: reformulo, seguimento, análise de riscos e desviacións, continxencias, xestión de colaboración, dirección de reunións, informes periódicos	AI16	BI7 BI8 BI9 BI10 BI11	CM1 CM2 CM3 CM4 CM7
Utilizar o traballo en equipo por obxectivos		BI8 BI9 BI12	CM1 CM2 CM4 CM8
Capacidade para deseñar e realizar unha presentación pública efectiva		BI3 BI8 BI9 BI13	CM1 CM2 CM3
Planificar proxectos a través da aplicación dos coñecemento adquiridos durante o máster en casos concretos		BI1 BI2 BI3 BI4 BI5 BI8 BI9	CM1 CM2 CM3 CM4 CM5 CM6 CM8
Coñecer as tendencias de supercomputación así como da súa utilización práctica nos sectores industrial, académico e público	AI12 AI13	BI7 BI9	CM2 CM3 CM7 CM8
Coñecer as técnicas para a dirección efectiva de reunións		BI8 BI9 BI12 BI13	CM1 CM2 CM4

Contidos	
Temas	Subtemas



1. Proxectos de investigación en HPC	<ul style="list-style-type: none"> - Estudos bibliográficos - Escritura de documentos técnicos - Difusión dos resultados da investigación - Técnicas de presentación e comunicación
2. Ferramentas colaborativas.	<ul style="list-style-type: none"> - Investigación e colaboración 2.0. - Ferramentas colaborativas e a súa utilidade - Contornas de colaboración.
3. Xestión de proxectos HPC	<ul style="list-style-type: none"> - Análise de arquitecturas de cara á súa implantación en grandes organizacións - Elaboración de pregos de condicións en supercomputación. - Preparación de proxectos de equipamento e proposicións para licitacións de supercomputadores
4. Talleres industriais	<ul style="list-style-type: none"> - Presentación de empresas do sector da computación de altas prestacións.
5. Tendencias en HPC	<ul style="list-style-type: none"> - Conferencias sobre tendencias da computación

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A12 A13 A15 A16 B2 B3 B4 B7 B11 C1 C3 C5	17	18	35
Seminario	A12 B1 B5 C2 C4 C6 C7 C8	4	0	4
Prácticas de laboratorio	A12 A13 A15 A16 B2 B3 B4 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B13 B5 C1 C2 C3	22	83	105
Atención personalizada		6	0	6

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Exporanse en clases teóricas os conceptos que o alumno debe coñecer para empezar unha carreira investigadora con éxito e desenvolver proxectos colaborativos utilizando as ferramentas dispoñibles. As actuais tendencias de supercomputación presentaranse a través de clases maxistras ou conferencias de expertos nacionais e internacionais.
Seminario	Técnica de traballo en grupo que ten como finalidade o estudo intensivo dun tema. Caracterízase pola discusión, a participación, a elaboración de documentos e as conclusións ás que teñen que chegar todos os compoñentes do seminario.
Prácticas de laboratorio	Realización dun proxecto de renovación de equipamento dunha infraestrutura de supercomputación. O proxecto de renovación de equipamento realizarase en función das aplicacións informáticas máis utilizadas no devandito centro. O alumno proporá unha configuración de supercomputador para equipar ese centro pondo especial énfase na rede de interconexión, a arquitectura de memoria e a escalabilidade. Deberanse realizar outros traballos relacionados con diferentes aspectos da materia. Estes traballos tutelados permiten ao alumno familiarizarse dende un punto de vista práctico coas cuestións expostas nas clases teóricas.

Atención personalizada



Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio	La atención personalizada en la realización de los trabajos tutelados se antoja imprescindible para dirigir a cada grupo de alumnos en el desarrollo del trabajo que les ha sido asignado. Además, esta atención servirá para validar y evaluar el trabajo que va siendo realizado por los alumnos en distintas fases de su desarrollo hasta llegar a su finalización.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Prácticas de laboratorio	A12 A13 A15 A16 B2 B3 B4 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B13 B5 C1 C2 C3	A avaliación farase en base a traballos académicamente dirixidos, que se entregarán nas datas que indique o profesorado. Se se suspende o traballo principal será necesario, para aproballo, facer as modificacións e avances no devandito traballo que o profesor indique ao alumno nos prazos que o profesor indique.	100

Observacións avaliación
Avaliación convocatoria extraordinaria (xullo): Para superar a avaliación continua será necesario entregar os traballos académicamente dirixidos que non se teñan entregado durante a convocatoria ordinaria ou foran considerados incorrectos, non obviando a posibilidade de esixir traballos adicionais. Non haberá exame.

Fontes de información	
Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none"> - R. Jain (1991). The Art of Computer Systems Performance Analysis: Techniques for Experimental Design, Measurement, Simulation, and Modeling. Wiley - M. Anandarajan and A. Anandarajan (2010). e-Research Collaboration: Theory, Techniques and Challenges. Springer - J. López Yepes (1996). La aventura de la investigación científica: guía del investigador y director de investigación. Síntesis - S. Zorrilla Arena y M. Torres Xammar (1997). Guía para elaborar la tesis. McGraw-Hill - R. Sierra Bravo (1993). Tesis doctorales y trabajos de investigación. Paraninfo
Bibliografía complementaria	

Recomendacións
Materias que se recomenda ter cursado previamente
Traballo Fin de Mestrado/614473014
Materias que se recomenda cursar simultaneamente
Materias que continúan o temario
Observacións
Debido a la fuerte interrelación entre la parte teórica y la parte práctica, y a la progresividad en la presentación de conceptos muy relacionados entre si en al parte teórica, es recomendable dedicar un tiempo de estudio o repaso diario, así como hacer ejercicios prácticos adicionales. El conocimiento de inglés tanto hablado como escrito es imprescindible ya que mucha bibliografía e la mayoría de las conferencias externas pueden ser en inglés.

(*)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