



Guía Docente				
Datos Identificativos				2014/15
Asignatura (*)	Taller de Proxectos		Código	614473015
Titulación	Mestrado Universitario en Computación de Altas Prestacións			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	2º cuatrimestre	Primeiro	Obrigatoria	3
Idioma	CastelánGalegoInglés			
Prerrequisitos				
Departamento	Electrónica e Sistemas			
Coordinación	López Taboada, Guillermo	Correo electrónico	guillermo.lopez.taboada@udc.es	
Profesorado	López Taboada, Guillermo	Correo electrónico	guillermo.lopez.taboada@udc.es	
Web	aula.cesga.es			
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 da titulación	
Código	Competencias da titulación
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	Aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en contornos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo.
B2	Integrar coñecementos e enfrontarse á complexidade de formular xuízos a partir dunha información que, sendo incompleta ou limitada, inclúa reflexións sobre as responsabilidades sociais e éticas vinculadas á aplicación dos seus coñecementos e xuízos.
B3	Comunicar conclusións (e os coñecementos e razóns últimas que as sustentan) a públicos especializados e non especializados dun modo claro e sen ambigüidades.
B4	Aplicar habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun modo que deberá de ser en gran medida autodirigido ou autónomo.
B6	Capacidade de análise e síntese.
B7	Capacidade de organización e planificación.
B8	Motivación pola calidade e mellora continua.
B9	Usar as novas tecnoloxías.
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	Traballar en equipo.
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 afrontarse.
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			
Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)	Competencias da titulación		
Capacidade para deseñar un proxecto de nova execución, incluíndo descrición, planificación, estimación de custos, organización e análise de riscos	AI15	BI6 BI7 BI8 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	BI6 BI7 BI8 BI10 BI11	CM1 CM2 CM3 CM4 CM7
Utilizar o traballo en equipo por obxectivos		BI7 BI8 BI12	CM1 CM2 CM4 CM8
Capacidade para deseñar e realizar unha presentación pública efectiva		BI3 BI7 BI8 BI13	CM1 CM2 CM3
Planificar proxectos a través da aplicación dos coñecemento adquiridos durante o máster en casos concretos		BI1 BI2 BI3 BI4 BI7 BI8	CM1 CM2 CM3 CM5 CM6 CM8
Coñecer as tendencias de supercomputación así como da súa utilización práctica nos sectores industrial, académico e público	AI12 AI13	BI6 BI8	CM2 CM3 CM7 CM8
Coñecer as técnicas para a dirección efectiva de reunións		BI7 BI8 BI9 BI12 BI13	CM1 CM2 CM4

Contidos	
Temas	Subtemas
1. Proxectos de investigación en HPC	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudos bibliográficos</li> <li>- Escritura de documentos técnicos</li> <li>- Difusión dos resultados da investigación</li> <li>- Técnicas de presentación e comunicación</li> </ul>



2. Ferramentas colaborativas.	- Investigación e colaboración 2.0. - Ferramentas colaborativas e a súa utilidade - Contornas de colaboración.
3. Xestión de proxectos HPC	- 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	- Presentación de empresas do sector da computación de altas prestacións.
5. Tendencias en HPC	- Conferencias sobre tendencias da computación

Planificación			
Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	8	24	32
Seminario	4	4	8
Prácticas de laboratorio	8	24	32
Atención personalizada	3	0	3

\*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 propondrá 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	Descrición	Cualificación



Prácticas de laboratorio	<p>A avaliación terá en conta:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Realización de traballos (80% da nota final)</li><li>- Participación activa do alumno (20 %) da nota final.</li></ul> <p>Se se suspende o traballo principal será necesario, para aprobalo, facer as modificacións e avances no devandito traballo que o profesor indique ao alumno nos prazos que o profesor indique.</p>	100
--------------------------	---	-----

#### Observacións avaliación

Avaliación convocatoria extraordinaria (xullo): Para superar a avaliación continua será necesario entregar os traballos academicamente 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

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

#### Recomendacións

**Materias que se recomenda ter cursado previamente**

**Materias que se recomenda cursar simultaneamente**

**Materias que continúan o temario**

#### Observacións

&lt;p&gt;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 y la mayoría de las conferencias externas pueden ser en inglés.&lt;/p&gt;

(\*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