



Teaching Guide				
Identifying Data				2015/16
Subject (*)	Taller de Proxectos	Code	614473015	
Study programme	Mestrado Universitario en Computación de Altas Prestacións			
Descriptors				
Cycle	Period	Year	Type	Credits
Official Master's Degree	2nd four-month period	First	Obligatoria	3
Language	SpanishGalicianEnglish			
Teaching method	Face-to-face			
Prerequisites				
Department	Electrónica e Sistemas			
Coordinador	Gonzalez Gomez, Patricia	E-mail	patricia.gonzalez@udc.es	
Lecturers	Gonzalez Gomez, Patricia	E-mail	patricia.gonzalez@udc.es	
Web	aula.cesga.es			
General description	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.			

Study programme competences / results	
Code	Study programme competences / results
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 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.

Learning outcomes			
Learning outcomes	Study programme competences / results		
Capacidade para deseñar un proxecto de nova execución, incluíndo descrición, planificación, estimación de custos, organización e análise de riscos	AR15	BR7 BR8 BR9 BR10 BR11	CC1 CC2 CC3 CC4 CC5 CC6 CC8
Capacidade para xestionar a execución dun proxecto colaborativo: reformulo, seguimento, análise de riscos e desviacións, continxencias, xestión de colaboración, dirección de reunións, informes periódicos	AR16	BR7 BR8 BR9 BR10 BR11	CC1 CC2 CC3 CC4 CC7
Utilizar o traballo en equipo por obxectivos		BR8 BR9 BR12	CC1 CC2 CC4 CC8
Capacidade para deseñar e realizar unha presentación pública efectiva		BR3 BR8 BR9 BR13	CC1 CC2 CC3
Planificar proxectos a través da aplicación dos coñecemento adquiridos durante o máster en casos concretos		BR1 BR2 BR3 BR4 BR5 BR8 BR9	CC1 CC2 CC3 CC5 CC6 CC8
Coñecer as tendencias de supercomputación así como da súa utilización práctica nos sectores industrial, académico e público	AR12 AR13	BR7 BR9	CC2 CC3 CC7 CC8
Coñecer as técnicas para a dirección efectiva de reunións		BR8 BR9 BR12 BR13	CC1 CC2 CC4

Contents	
Topic	Sub-topic



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

Planning				
Methodologies / tests	Competencies / Results	Teaching hours (in-person & virtual)	Student's personal work hours	Total hours
Guest lecture / keynote speech	A12 A13 A15 A16 B2 B3 B4 B7 B11 C1 C3 C5	8	24	32
Seminar	A12 B1 B5 C3 C4 C5 C6 C7 C8	4	4	8
Laboratory practice	A12 A13 A15 A16 B2 B3 B4 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B13 B5 C1 C2 C3	8	24	32
Personalized attention		3	0	3

(*The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

Methodologies	
Methodologies	Description
Guest lecture / keynote speech	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.
Seminar	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.
Laboratory practice	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.

Personalized attention	
Methodologies	Description



Laboratory practice	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.
---------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Assessment			
Methodologies	Competencies / Results	Description	Qualification
Laboratory practice	A12 A13 A15 A16 B2 B3 B4 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B13 B5 C1 C2 C3	A avaliación terá en conta: - Realización de traballos (80% da nota final) - Participación activa do alumno (20 %) da nota final. 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.	100

Assessment comments
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.

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

Recommendations
Subjects that it is recommended to have taken before
Subjects that are recommended to be taken simultaneously
Subjects that continue the syllabus
Other comments
<p>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.</p>

(*The teaching guide is the document in which the URV publishes the information about all its courses. It is a public document and cannot be modified. Only in exceptional cases can it be revised by the competent agent or duly revised so that it is in line with current legislation.