



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|---|--------------------|--|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2013/14 |
| 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 | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Electrónica e Sistemas | | | |
| Coordinación | Gonzalez Gomez, Patricia | Correo electrónico | patricia.gonzalez@udc.es | |
| Profesorado | Gonzalez Gomez, Patricia López Taboada, Guillermo Sanjurjo Amado, Jose Rodrigo Vazquez Regueiro, Carlos | Correo electrónico | patricia.gonzalez@udc.es guillermo.lopez.taboada@udc.es jose.sanjurjo@udc.es carlos.vazquez.regueiro@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 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 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 | | | |
|---|----------------------------|--|---|
| 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 CM4 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"> - 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 | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Sesión maxistral | 17 | 18 | 35 |
| Seminario | 4 | 0 | 4 |
| Prácticas de laboratorio | 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 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">- Realización de traballos (80% da nota final)- Participación activa do alumno (20 %) da nota final. <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

| | |
|------------------------------------|---|
| Bibliografía básica | <ul style="list-style-type: none">- M. Anandarajan and A. Anandarajan (2010). e-Research Collaboration: Theory, Techniques and Challenges. Springer- 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- R. Sierra Bravo (1993). Tesis doctorales y trabajos de investigación. Paraninfo- R. Jain (1991). The Art of Computer Systems Performance Analysis: Techniques for Experimental Design, Measurement, Simulation, and Modeling. Wiley |
| Bibliografía complementaria | |

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Traballo Fin de Mestrado/614473014

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