



Teaching Guide				
Identifying Data				2020/21
Subject (*)	Introduction to the Master thesis: methodology and research planning	Code	670526004	
Study programme	Mestrado Universitario en Edificación Sostible (Plan 2017)			
Descriptors				
Cycle	Period	Year	Type	Credits
Official Master's Degree	1st four-month period	First	Obligatory	3
Language	Spanish			
Teaching method	Hybrid			
Prerequisites				
Department	Construcións e Estruturas Arquitectónicas, Cívís e AeronáuticasEnxeñaría CivilFísica e Ciencias da Terra			
Coordinador	Hermo Sanchez, Víctor Manuel	E-mail	victor.hermo@udc.es	
Lecturers	Hermo Sanchez, Víctor Manuel	E-mail	victor.hermo@udc.es	
Web				
General description	<p>Esta materia obrigatoria oriéntase á adquisición das competencias necesarias para afrontar con éxito a elaboración de traballos académicos de nivel de Máster, o TFM e para o inicio a tarefas de I D i. Suporá para o alumno unha introdución nos métodos e técnicas de investigación, así como de difusión e aplicación de resultados. Ensinarase ao alumno como realizar procuras e xestionar a información. Estudaranse as características do documento científico, coa intención de iniciar ao alumno na difusión dos resultados de investigación e publicacións. Particularmente servirá de soporte metodolóxico para a realización dos traballos propios do máster e o TFM. Iniciarase tamén ao alumno nas tarefas de investigación, con posible continuación da súa carreira investigadora a través de realización de tese doutoral e proxectos de I D I. O traballo tutelado que se realizará poderá formar parte do Traballo fin de máster a desenvolver polo alumno. A materia impartirase en versión presencial e non presencial. A versión presencial permitirá a adquisición das mesmas competencias que a versión presencial sen esixir a asistencia física ou virtual nun horario determinado. Basearase na aprendizaxe por resolución de traballos prácticos técnicos, con apoio de contidos teóricos e tutorías personalizadas a distancia.</p>			
Contingency plan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Modifications to the contents 2. Methodologies <ul style="list-style-type: none"> *Teaching methodologies that are maintained *Teaching methodologies that are modified 3. Mechanisms for personalized attention to students 4. Modifications in the evaluation <ul style="list-style-type: none"> *Evaluation observations: 5. Modifications to the bibliography or webgraphy 			

Study programme competences / results	
Code	Study programme competences / results
A35	CE35 Coñecer os tipos e a estrutura de documentos científicos, traballos académicos e teses doutorais, metodoloxías e técnicas de investigación e definición de proxectos I+D+i, así como ferramentas tecnolóxicas de xestión da información, para facilitar a elaboración de traballos académicos, traballos de Fin de Máster e a iniciación en tarefas de I+D+i.
A36	CE36 Capacidade de elaboración e defensa pública dun Traballo de Fin de Máster no marco do Nivel 3 do Marco Español das Cualificaciones para a Educación Superior.



B1	CB01 Posuír e comprender coñecementos que acheguen unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, a miúdo nun contexto de investigación.
B2	CB02 Saber 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	CB03 Ser capaces de 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.
B4	CB04 Saber comunicar conclusións ?e os coñecementos e razóns últimas que as sustentan? a públicos especializados e non especializados dun modo claro e sen ambigüidades.
B5	CB05 Posuír as habilidades de aprendizaxe que permitan continuar estudando dun modo que haberá de ser en gran medida autodirigido ou autónomo.
B6	CG01 Capacidade de análise e síntese.
B7	CG02 Capacidade de organización e planificación.
B8	CG03 Coñecementos informáticos relativos ao ámbito do programa formativo.
B9	CG04 Capacidade de xestión da información.
B11	CG06 Toma de decisións.
B13	CG08 Habilidades nas relacións interpersoais.
B14	CG09 Razoamento crítico.
B15	CG10 Compromiso ético.
B16	CG11 Aprendizaxe autónoma.
B17	CG12 Adaptación a novas situacións.
B18	CG13 Creatividade.
B19	CG14 Iniciativa e espírito emprendedor.
B20	GG15 Liderado.
C1	CT01 Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
C2	CT03 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	CT04 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	CT05 Entender a importancia da cultura emprendedora e coñecer os medios ao alcance das persoas emprendedoras.
C6	CT06 Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.
C7	CT07 Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.

Learning outcomes			
Learning outcomes	Study programme competences / results		
Coñecer e identificar a estrutura de documentos científicos e técnicos para realizar a súa formulación formal correctamente.	AC35	BC4 BC5 BC7	
Identificar e manexar bases de datos científicas e técnicas e ferramentas de xestión da información.	AC35	BC1 BC5 BC8 BC9	CC2



Coñecer a estrutura dos Traballos de Fin de Máster para realizar a súa formulación formal correctamente.	AC35 AC36	BC3 BC4 BC6 BC7 BC14 BC18	CC1
Coñecer metodoloxías e técnicas de planificación da investigación e de proxectos e ser capaces de aplicalas a traballos académicos e TFM.	AC35	BC2 BC11 BC13 BC15 BC16 BC17 BC18 BC19 BC20	CC4 CC5 CC6 CC7

Contents	
Topic	Sub-topic
1. MÉTODOS E TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN.	0. Presentación materia e práctica de curso. 1. Introducción á investigación. Conceptos. 2. Tipos de investigación. 3. Metodoloxía. 4. Proceso. 5. Estudo de casos.
2. SISTEMAS DE PROCURA E XESTIÓN DA INFORMACIÓN.	1. Información Científica: atopar, avaliar e utilizar a información. 2. A Web como fonte de información científica: criterios de selección e avaliación da información. 3. Ferramentas tecnolóxicas para a procura de información científica. 4. Tarefas e Técnicas para a xestión eficaz da información científica.
3. O DOCUMENTO CIENTÍFICO: TIPOLOXÍA, ESTRUTURA, ELABORACIÓN, PRESENTACIÓN, PROCURA, TRANSFERENCIA.	1. Descrición de diferentes tipos de documentos científicos: Manuais, tratados, obras de consulta. Monografías especializadas. Obras colectivas, compilacións. Publicacións de congresos e reunións. Artigos de revista. Tese e traballos académicos. Normas técnicas. 2. Citar e Referenciar.
4. DIFUSIÓN DOS RESULTADOS. TÉCNICAS DE PRESENTACIÓN.	1. Estrutura de Artigos, Comunicacións e Teses Doutorais. 2. Comunicacións e Presentacións públicas.
5. TRABALLOS DE FIN DE MÁSTER.	1. Obxectivos. 2. Tipoloxía. 3. Estrutura. 4. Ferramentas de apoio. 5. Estudo de casos.



6. MARCO CONCEPTUAL DA I+D+I. INTRODUCCIÓN Á XESTIÓN DE PROXECTOS DE I+D+I.

1. Marco conceptual da I+D+I.
2. Introducción á xestión de proxectos de I+D+I.
3. Proxectos I+D+I: estudo de casos.

Planning				
Methodologies / tests	Competencies / Results	Teaching hours (in-person & virtual)	Student?s personal work hours	Total hours
Guest lecture / keynote speech	A35 B1 B3 B4 B5 B8 B9 B11 C2 C4 C5 C6 C7	9	15	24
Collaborative learning	A35 A36 B1 B2 B3 B6 B7 B13 B14 B15 B16 B17 B19 C2	9	9	18
Supervised projects	A36 B2 B3 B4 B6 B7 B9 B11 B13 B14 B17 B18 B19 B20 C1 C2	0	30	30
Online discussion	A35 A36 B2 B4 B13	0	0	0
Workbook	A35 B1 B4 B6 B9	0	0	0
ICT practicals	A35 A36 B1 B2 B3 B5 B7 B8 B11 C2	0	0	0
Oral presentation	A36 B6 B7 B14 C1	2	0	2
Personalized attention		1	0	1

(*)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	Exposición oral complementada co uso de medios audiovisuais e a introdución dalgunhas preguntas dirixidas aos estudantes. Esta exposición farase de modo esquemático abarcando os temas teóricos principais con obxecto de transmitir coñecementos e facilitar a aprendizaxe.
Collaborative learning	Realizaranse sesións prácticas relacionadas con algún dos apartados dos temas do programa. Completaranse as sesións teóricas coa realización de exercicios prácticos que permitan obter novos coñecementos e manexo de ferramentas orientadas á procura de información, publicación científica, realización de TFM e proxectos de investigación.
Supervised projects	Os alumnos poderán incorporar o seu traballo de materia ao desenvolvemento xeral do seu traballo fin de máster contando para iso coa tutela semanal do profesor. Fomentarase o ou debate en torno ao desenvolvemento dos traballos, servindo de referencia os exemplos formulados na clase maxistral.
Online discussion	Disporase dun foro debate para a realización de exercicios prácticos que permitan obter novos coñecementos e manexo de ferramentas orientadas á procura de información, publicación científica, realización de TFM e proxectos de investigación.
Workbook	Apoio de contidos teóricos e bibliografía achegada polo profesor. Estudo dirixido por videoconferencias, vídeos, PowerPoint, seguindo os contidos do curso.
ICT practicals	Aprendizaxe por realización de exercicios prácticos mediante TIC ou técnicas experimentais.
Oral presentation	Ao final do curso realizarase unha exposición oral dos traballos desenvolvidos durante o curso, fomentando novamente o debate co obxecto de descubrir posibles liñas de investigación que levar a cabo.

Personalized attention	
Methodologies	Description



Supervised projects	<p>Todas estas metodoloxías potencian o traballo autónomo do alumno aínda que será necesario supervisalo e/ou resolver dúbidas. A atención personalizada desenvolverase durante as clases interactivas programadas e no horario de tutorías. O traballo da materia poderá exporse como traballo único e independente ou, preferiblemente, poderá formar parte do Traballo Fin de Máster do alumno.</p> <p>Na versión non presencial realizaranse consultas e tutorías en liña segundo instrucións facilitadas polo profesor e mediante o uso dos medios en liña dispoñibles.</p>
---------------------	--

Assessment			
Methodologies	Competencies / Results	Description	Qualification
Oral presentation	A36 B6 B7 B14 C1	Valorarase a participación activa con aproveitamento no traballo tutelado e presentación oral.	10
Collaborative learning	A35 A36 B1 B2 B3 B6 B7 B13 B14 B15 B16 B17 B19 C2	Valorarase a participación activa nas sesións prácticas con aproveitamento no traballo tutelado e presentación oral.	10
Supervised projects	A36 B2 B3 B4 B6 B7 B9 B11 B13 B14 B17 B18 B19 B20 C1 C2	Valorarase a aplicación de técnicas e coñecementos expostos durante o curso no desenvolvemento do traballo. A selección das fontes de información. A concreción e síntese. A profundidade técnica e coherencia alcanzadas. A orixinalidade e innovación. A presentación e explicación.	75
Guest lecture / keynote speech	A35 B1 B3 B4 B5 B8 B9 B11 C2 C4 C5 C6 C7	Valorarase a participación activa nos debates xerados na clase e no desenvolvemento final do traballo exposto na presentación oral.	5

Assessment comments
<p>Modalidade non presencial:</p> <p>-Avaliación de traballos ou proxectos: 10 (Valorarase a aplicación de técnicas e coñecementos expostos durante o curso no desenvolvemento do traballo.)</p> <p>-Traballo final onde se reflicta o dominio teóricometodolóxico da materia e/ou exame final: 80 (Valorarase a aplicación de técnicas e coñecementos expostos durante o curso no desenvolvemento do traballo. A selección das fontes de información. A concreción e síntese. A profundidade técnica e coherencia alcanzadas. A orixinalidade e innovación. A presentación e explicación.)</p> <p>-Asistencia e participación en actividades: 10 (Valorarase a participación activa nas sesións prácticas con aproveitamento no traballo tutelado e presentación oral.)</p>

Sources of information



Basic	<ul style="list-style-type: none">- Couto Corrêa, Fabiano (2016). Gestión de datos de investigación. Barcelona : Editorial UOC- José A. Cordón García (2016). Las nuevas fuentes de información : la búsqueda informativa, documental y de investigación en el ámbito digital. Madrid : Pirámide- Duarte, Nancy (2016). Presentaciones persuasivas. Barcelona : Reverté- Ana R. Pacios Lozano (2013). Técnicas de búsqueda y uso de la información. Madrid : Editorial Universitaria Ramón Areces- Olavo Escorcía Oyola (2009). Manual para la Investigación. Guía para la formulación, desarrollo y divulgación de proyectos. Editorial: Universidad Nacional de Colombia- Roberto Hernández Sampieri, Carlos Fernández Collado, María del Pilar Baptista Lucio (2010). Metodología de la investigación. McGraw-Hill/Interamericana
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

(*)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.