



Teaching Guide

Teaching Guide				
Identifying Data				2016/17
Subject (*)	Traballo de fin de Grao		Code	610G01043
Study programme	Grao en Química			
Descriptors				
Cycle	Period	Year	Type	Credits
Graduate	Yearly	Fourth	Obligatoria	15
Language	SpanishGalicianEnglish			
Teaching method	Face-to-face			
Prerequisites				
Department	Química AnalíticaQuímica Física e Enxeñaría Química 1Química Fundamental			
Coordinador		E-mail		
Lecturers	Andrade Garda, Jose Manuel Avecilla Porto, Fernando Francisco Barriada Pereira, José Luis Beceiro Gonzalez, Maria Elisa Blas Varela, Andrés M. de Canle López, Moisés Carlosena Zubieta, Alatzne Castro Garcia, Socorro Esteban Gomez, David Fernandez Lopez, Alberto A. Fernandez Sanchez, Jesus Jose García Romero, Marcos Daniel Gonzalez Castro, Maria Jose Herrero Rodriguez, Roberto Jimenez Gonzalez, Carlos Kennes , Christian Lopez Mahia, Purificacion Martinez Cebeira, Monstserrat Moreda Piñeiro, Jorge Perez Sestelo, Jose Platas Iglesias, Carlos Rodriguez Barro, Pilar Rodriguez Blas, Maria Teresa Rodriguez Gonzalez, Jaime Sanchez Andujar, Manuel Santaballa Lopez, Juan Arturo Soto Ferreiro, Rosa Maria Turnes Carou, Maria Isabel Vazquez Garcia, Digna	E-mail	jose.manuel.andrade@udc.es fernando.avecilla@udc.es jose.barriada@udc.es elisa.beceiro.gonzalez@udc.es andres.blas@udc.es moises.canle@udc.es alatzne.carlosena@udc.es socorro.castro.garcia@udc.es david.esteban@udc.es alberto.fernandez@udc.es jesus.fernandezs@udc.es marcos.garcia1@udc.es m.j.gonzalez.castro@udc.es r.herrero@udc.es carlos.jimenez@udc.es c.kennes@udc.es purificacion.lopez.mahia@udc.es monserrat.martinez.cebeira@udc.es jorge.moreda@udc.es jose.perez.sestelo@udc.es carlos.platas.iglesias@udc.es pilar.rbarro@udc.es teresa.rodriguez.blas@udc.es jaime.rodriguez@udc.es m.andujar@udc.es arturo.santaballa@udc.es rosa.soto.ferreiro@udc.es isabel.turnes@udc.es d.vazquezg@udc.es	
Web	http://ciencias.udc.es/index.php/estudos/grao-en-quimica			

General description	O Traballo de Fin de Grao (TFG) supón a realización, por parte de cada estudante e de forma individual, dun proxecto, unha memoria ou un estudo concreto - teórico ou experimental -, pero non exclusivamente de recopilación bibliográfica, baixo a supervisión de un ou dous directores, a elixir de entre unha relación feita pública anualmente. Esta materia posibilita ao alumno a integración dos coñecementos e habilidades adquiridos durante os seus estudos de Grao, con espírito crítico e autonomía. Asimesmo, permite avaliar a madurez do alumno respecto ao manexo de fontes bibliográficas e a súa capacidade de presentación de resultados, utilizando un deseño e linguaxe apropiados, oral e escrito. Os temas concretos dos traballos daranse a coñecer ao principio do primeiro cuatrimestre de cada curso académico. A oferta dependerá dos alumnos matriculados e a dispoñibilidade de profesores para dirixilos, e estarán relacionados cos contidos formativos recibidos, así como as capacidades, competencias e habilidades adquiridas durante o período de docencia no grao. ----- El Trabajo de Fin de Grado (TFG) supone la realización, por parte de cada estudiante y de forma individual, de un proyecto, una memoria o un estudio concreto, teórico o experimental, pero no exclusivamente de recopilación bibliográfica, bajo la supervisión de uno o dos directores, a elegir de una relación hecha pública anualmente. Esta asignatura posibilita al alumno la integración de los conocimientos y habilidades adquiridos durante sus estudios de grado, con espíritu crítico y autonomía. Además, permite evaluar la madurez del estudiante respecto al manejo de fuentes bibliográficas y su capacidad de presentación de resultados, utilizando un diseño y lenguaje apropiados, tanto oral como escrito. Los temas concretos de los trabajos se darán a conocer a comienzos del primer cuatrimestre de cada curso académico. La oferta dependerá del número de alumnos matriculados y la disponibilidad de profesores para dirigirlos. Estarán relacionados con los contenidos formativos recibidos, así como las capacidades, competencias y habilidades adquiridas durante el período de docencia del grado.
----------------------------	---

Study programme competences	
Code	Study programme competences
A1	Ability to use chemistry terminology, nomenclature, conventions and units
A14	Ability to demonstrate knowledge and understanding of concepts, principles and theories in chemistry
A16	Ability to source, assess and apply technical bibliographical information and data relating to chemistry
A24	Ability to explain chemical processes and phenomena clearly and simply
B1	Learning to learn
B2	Effective problem solving
B3	Application of logical, critical, creative thinking
B4	Working independently on own initiative
B5	Teamwork and collaboration
B6	Ethical, responsible, civic-minded professionalism
B7	Effective workplace communication
C1	Ability to express oneself accurately in the official languages of Galicia (oral and in written)
C2	Oral and written proficiency in a foreign language
C3	Ability to use basic information and communications technology (ICT) tools for professional purposes and learning throughout life
C4	Self-development as an open, educated, critical, engaged, democratic, socially responsible citizen, equipped to analyse reality, diagnose problems, and formulate and implement informed solutions for the common good
C5	Understanding importance of entrepreneurship, and knowledge of resources available for people with business ideas
C6	Ability to assess critically the knowledge, technology and information available for problem solving
C8	Understanding role of research, innovation and technology in socio-economic and cultural development

Learning outcomes			
Learning outcomes		Study programme competences	
Posuír e comprender os conceptos, métodos e resultados máis importantes das distintas ramas da Química, con perspectiva histórica do seu desenvolvemento.	A1	B3	C2
	A14		C8



Ser capaces de reunir e interpretar datos, información e resultados relevantes, obter conclusións e emitir informes razoados en problemas científicos, tecnolóxicos ou doutros ámbitos que requiran o uso de coñecementos de Química.	A16 A24	B2 B4	C1 C2 C3 C4 C6
Ser capaces de aplicar tanto os coñecementos teóricos prácticos adquiridos como a súa capacidade de análise e de abstracción na definición e formulación de problemas e na busca das súas solucións tanto en contextos académicos como profesionais.		B2 B3 B4 B5 B6	C4 C6
Ser capaces de comunicar, tanto por escrito coma de forma oral, coñecementos, procedementos, resultados e ideas en Química tanto a un público especializado como non especializado.	A24	B2 B7	C1 C2 C3 C5
Ser capaces de estudar e aprender de forma autónoma, con organización de tempo e recursos novos coñecementos e técnicas en calquera disciplina científica ou tecnolóxica.		B1 B2 B3 B4	C4 C6

Contents	
Topic	Sub-topic
Traballo de Fin de Grao	Antecedentes. Planificación. Metodoloxía. Obtención de resultados. Elaboración dos resultados. Discusión dos resultados. Búsqueda de xeneralidades. Conclusións. Redacción dunha memoria científico-técnica baseada no traballo realizado. Elaboración dunha presentación científico-técnica. Defensa da memoria e do traballo realizado ante un tribunal.

Planning				
Methodologies / tests	Competencies	Ordinary class hours	Student?s personal work hours	Total hours
Research (Research project)	A1 A14 A16 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 C2 C4 C5 C6 C8	280	28	308
Events academic / information	B1 C4 C5 C6 C8	2	0	2
Introductory activities	B1 B7	1	0	1
Summary	A1 A14 A16 A24 B2 B3 C1 C2 C3 C6 C8	1.5	45	46.5
Oral presentation	A24 B7 C1 C3	0.5	15	15.5
Personalized attention		2	0	2

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

Methodologies	
Methodologies	Description



Research (Research project)	Traballo individual e autónomo do alumno, orientado polo director do proxecto.
Events academic / information	Asistencia, por recomendación do director ou interese persoal, a eventos científicos e / ou divulgativos organizados na Facultade e relacionados coa temática do Grao en Química. A asistencia a estes eventos deber servir para mellorar as competencias en materia de presentación e defensa do propio traballo.
Introductory activities	Actividade onde se lle explicará ao alumno en que consistirá o seu Traballo de Fin de Grao, se lle proporcionará orientación sobre as fontes bibliográficas que debe manexar, a metodoloxía máis axeitada a empregar e o modo de planificar o seu traballo.
Summary	O alumno deberá presentar unha memoria escrita resumindo toda a labor realizada durante o TFG. Dita memoria deberá incluír, como mínimo, unha introdución, unha sección ou capítulo que recolla os obxectivos, antecedentes existentes sobre o tema que se trate, unha parte relativa aos materiais e métodos ou procedementos experimentais, os resultados obtidos, a súa discusión e análise crítico e razoado, as conclusións que se tiren do traballo, e unha bibliografía. Asemade, cando menos un resumo inicial e as conclusións do TFG deberán estar redactadas en inglés.
Oral presentation	Defensa oral do proxecto ante o tribunal de avaliación. Realizarase nun acto público e o alumno terá que defender o seu traballo durante un tempo máximo de 15 minutos. O estudante deberá expoñer os obxectivos, a metodoloxía, o contido e as conclusións do seu traballo. Con posterioridade terá que atender ás preguntas, aclaracións, comentarios e suxestións que lle poidan formular os membros do tribunal de avaliación.

Personalized attention

Methodologies	Description
Research (Research project)	O director adicará, como mínimo, o tempo previsto nas normas de POD da UDC para o seguimento do alumno, incluíndo a revisión do estado da cuestión, a planificación do TFG, a elección da metodoloxía máis convinte para o desenvolvemento do mesmo, a supervisión dos resultados obtidos, da discusión dos mesmos e da extracción de conclusións. Tamén se supervisará a redacción da memoria de TFG e a elaboración da presentación da mesma. Valoraranse os avances do alumno e realizaranse propostas de mellora.
Oral presentation	
Introductory activities	
Summary	

Assessment

Methodologies	Competencies	Description	Qualification
Research (Research project)	A1 A14 A16 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 C2 C4 C5 C6 C8	Avaliación continuada por parte do director do traballo, baseada na rúbrica correspondente.	50
Oral presentation	A24 B7 C1 C3	Presentación do traballo perante un tribunal designado ao efecto e defensa do traballo realizado ante o mesmo. O 50% da cualificación final corresponderá a avaliación do tribunal da memoria presentada xunto coa presentación oral e a defensa do traballo, empregando a rúbrica correspondente.	50
Summary	A1 A14 A16 A24 B2 B3 C1 C2 C3 C6 C8	O tribunal valorará a calidade da memoria presentada, prestando especial atención á súa estrutura de documento científico. O 50% da cualificación final corresponderá a avaliación do tribunal da memoria presentada xunto coa presentación oral e a defensa do traballo, empregando a rúbrica correspondente.	0

Assessment comments



É necesario ter superados 225 créditos do Grao (todas as materias excepto o TFG) para que o alumno poda entregar a memoria e realizar a defensa do TFG.

As instrucións relativas á presentación dos TFG figuran como Anexo IV do Regulamento dos TFG dos títulos de Grao xestionados pola Facultade de Ciencias.

Como norma xeral, o estudantado defenderá o TFG presencial e publicamente. Para a defensa pública do TFG, cada estudante disporá dun tempo máximo, sen sobordar os 15 minutos, do que será debidamente informado polo tribunal. Neste tempo deberá expoñer os obxectivos, a metodoloxía, o contido e as conclusións do seu traballo. Con posterioridade terá que atender ás preguntas, aclaracións, comentarios e suxestións que lle poidan formular os membros do tribunal.

A cualificación final do Traballo de Fin de Grao é competencia do tribunal. Unha vez realizada a exposición e defensa do TFG, o tribunal deliberará sobre a cualificación que lle corresponde, tendo en conta a avaliación outorgada polo director do traballo. Os criterios do tribunal faranse públicos antes das defensas dos TFG. Para a cualificación final establecerase a media aritmética das cualificacións asignadas ao TFG por cada un dos membros do tribunal.

A cualificación outorgarase segundo o sistema establecido pola normativa da UDC.

Poderá acceder á mención de matrícula de honra o estudantado que obtiver unha cualificación igual ou superior a 9,0 puntos, segundo o criterio do tribunal avaliador.

No caso de o/a estudante obter a cualificación de suspenso, o tribunal faralle chegar un informe coas recomendacións oportunas para a mellora do traballo e a súa posterior avaliación. Enviaráselle(s) copia deste informe á(s) persoa(s) que dirixiron o TFG.

A revisión e/ou reclamación das cualificacións finais dos TFG levaranse a cabo de conformidade co previsto na normativa da UDC.

A matrícula da dereito ao alumno a

presentarse, exclusivamente, as dúas oportunidades fixadas en cada curso académico, de conformidade co previsto na normativa académica da UDC.

No suposto de que o alumno non supere o TFG na convocatoria anual, deberá matricularse de novo do TFG, pero non será precisa unha nova adxudicación, sempre que exista acordó entre titor e estudante, e así o solicite o estudante.

RECOMENDACIÓNS DE ESTILO DA

MEMORIA:

- Tipo e tamaño de letra: Times New Roman 12

puntos / Arial 11 puntos (ou similares)

- Marxes: superior/inferior: 2,5 cm; esquerdo/dereito:

3 cm

- Interlineado: 1,5

- Separación entre parágrafos: 12 puntos

- Extensión da memoria: mínimo 35 páxinas-

máximo 50 páxinas (incluíndo anexos) ou mínimo 10.000 palabras ? máximo 12.000

palabras (esta cifra correspóndese con unhas 40-45 páxinas con certa carga gráfica).

- Portada:

-

Logotipo

da Universidade da Coruña.

-

Facultade

de Ciencias.

-

Grao

correspondente.

-

Título

do traballo nos 3 idiomas (castelán/galego/inglés)

-

Nome

dos directores.



-

Nome

do autor do traballo.

- Data da convocatoria á que se presenta.



Sources of information

Basic	O director ou directores do traballo proporán a bibliografía específica e adecuada ao traballo a desenvolver polo alumno.
Complementary	- R. Holliman, J. Thomas, S. Smidt, E. Scanlon, E. Whitelegg (2009). Practising Science Communication in the Information Age, sections 1-3. Oxford: Oxford University Press - S. Harrad, L. Batty, M. Diamond, G. Arhonditsis (2008). Student Projects in Environmental Science. Chichester: John Wiley & Sons Ltd.

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

Tal e como establece a normativa da UDC: "Sen prexuízo do disposto en cada plan de estudos, o alumno que superase 180 créditos, incluídos todos os da primeira metade, poderar realizar a matrícula do traballo de fin de grao no período ordinario de matrícula, ou nos prazos outorgados para ampliación da matrícula nos estudos de grao... O alumno, que teña superados o resto dos créditos da súa titulación, poderá defender o devandito traballo na convocatoria correspondente ao período do primeiro cuatrimestre ou na convocatoria correspondente ao período do segundo cuatrimestre e, de ser o caso, na oportunidade de xullo, ou naquela oportunidade que se fixe atendendo ao réxime especial previsto nas instrucións mencionadas" Así, será preciso ter superados 225 créditos do Grao (todas as asignaturas excepto o TFG) para que o alumno poda facer entrega da memoria e proceder á defensa do Traballo de Fin de Grao.

(*)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.