



(*)Facultade de Química

Presentation

The studies of Chemistry have a large tradition at the University of Vigo, where it has been taught during more than 30 years. The establishment of the University System of Galicia in the 90s and the current process of implantation of the European Space of Higher Education (EEES) modified the offer of degrees, but not the pioneering spirit of the chemists in research or in the quest for a better service to the society.



Degrees given in the Faculty

Degree in Chemistry

- Masters And Doctorates:
 - Industry and Chemical Research and Industrial Chemistry
 - Theoretical chemistry and Computational Modelling
- Master:
 - Science and Technology of Conservation of Fishing Products

Web page

Information about the Faculty of Chemistry:

<http://quimica.uvigo.es>

(*)Máster Universitario en Química Teórica e Modelización Computacional

Subjects

Year 1st

Code	Name	Quadmester	Total Cr.
V11M131V01101	European Language	An	5
V11M131V01102	Mathematical Foundations in Quantum Mechanics	An	5
V11M131V01103	Statistical Mechanics and Applications in Simulation	An	5
V11M131V01104	Symmetry in Atoms, Molecules and Solids	An	5

V11M131V01105	Numerical and Computational Techniques	An	5
V11M131V01106	Theoretical Chemistry Methods I	An	5
V11M131V01107	Theoretical Chemistry Methods II	An	5
V11M131V01108	Advanced Theoretical Chemistry Methods	An	5
V11M131V01109	Chemical Reaction Dynamics	An	5
V11M131V01110	Excited States	An	5
V11M131V01111	Solids	An	5
V11M131V01112	Linux and Linux for Management	An	5
V11M131V01113	Applied Theoretical Chemistry Practicals	An	5
V11M131V01114	Lasers	An	5
V11M131V01115	Computational Biochemistry	An	5

IDENTIFYING DATA				
European Language				
Subject	European Language			
Code	V11M131V01101			
Study programme	(*)Máster Universitario en Química Teórica e Modelización Computacional			
Descriptors	ECTS Credits	Choose	Year	Quadmester
	5	Mandatory	1st	An
Teaching language				
Department				
Coordinator	Hermida Ramón, José Manuel			
Lecturers	Hermida Ramón, José Manuel Nieto Faza, Olalla Silva López, Carlos			
E-mail	jose_hermida@uvigo.es			
Web				
General description				

Skills

Code	
------	--

Learning outcomes

Expected results from this subject	Training and Learning Results
Improve the oral communication and writing in English or other European languages	
Evaluate the feasibility of the realisation of a project related with the competitions of a chemist	
Be able to obtain and handle scientific and technical bibliography	

Contents

Topic	
Subject 1: Technicians of reading for the understanding of texts and scientific conferences	
Subject 2: Technicians of planning and structuring of texts in English (or other European language)	

Planning

	Class hours	Hours outside the classroom	Total hours
Mentored work	5	35	40
Presentation	2	23	25
Scientific events	0	50	50
Essay	0	10	10

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

Methodologies

	Description
Mentored work	The students will work the linguistic competitions of oral expression, oral understanding and written expression.
Presentation	The students will have to prepare and present some subject in English.
Scientific events	Assistance to conferences in English

Personalized assistance

Assessment

Description	Qualification	Training and Learning Results

Mentored work	Memories on some subject in English can be requested	50
Presentation	The preparation and exhibition of works on some subject in English can be requested	50

Other comments on the Evaluation

Sources of information

Basic Bibliography

Complementary Bibliography

Recommendations

Contingency plan

Description

=== EXCEPTIONAL PLANNING ===

Given the uncertain and unpredictable evolution of the health alert caused by COVID-19, the University of Vigo establishes an extraordinary planning that will be activated when the administrations and the institution itself determine it, considering safety, health and responsibility criteria both in distance and blended learning. These already planned measures guarantee, at the required time, the development of teaching in a more agile and effective way, as it is known in advance (or well in advance) by the students and teachers through the standardized tool.

=== ADAPTATION OF THE METHODOLOGIES ===

- * Teaching methodologies maintained
- * Teaching methodologies modified
- * Non-attendance mechanisms for student attention (tutoring)
- * Modifications (if applicable) of the contents
- * Additional bibliography to facilitate self-learning
- * Other modifications

=== ADAPTATION OF THE TESTS ===

- * Tests already carried out
- Test XX: [Previous Weight 00%] [Proposed Weight 00%]

...

- * Pending tests that are maintained
- Test XX: [Previous Weight 00%] [Proposed Weight 00%]

...

- * Tests that are modified
- [Previous test] => [New test]

- * New tests

- * Additional Information

IDENTIFYING DATA				
Fundamentos Matemáticos da Mecánica Cuántica				
Subject	Fundamentos Matemáticos da Mecánica Cuántica			
Code	V11M131V01102			
Study programme	Máster Universitario en Química Teórica e Modelización Computacional			
Descriptors	ECTS Credits	Choose	Year	Quadmester
	5	Mandatory	1	An
Teaching language				
Department				
Coordinator				
Lecturers	Hermida Ramón, José Manuel			
E-mail				
Web				
General description				

Competencias
Code

Resultados de aprendizaxe
Expected results from this subject
Training and Learning Results

Contidos
Topic

Planificación
Class hours
Hours outside the classroom
Total hours

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

Metodoloxía docente
Description

Atención personalizada

Avaliación
Description
Qualification
Training and Learning Results

Other comments on the Evaluation

Bibliografía. Fontes de información
Basic Bibliography
Complementary Bibliography

Recomendacións

Plan de Continxencias

Description
 === MEDIDAS EXCEPCIONAIS PLANIFICADAS ===
 Ante a incerta e imprevisible evolución da alerta sanitaria provocada pola COVID- 19, a Universidade establece una planificación extraordinaria que se activará no momento en que as administracións e a propia institución o determinen

atendendo a criterios de seguridade, saúde e responsabilidade, e garantindo a docencia nun escenario non presencial ou non totalmente presencial. Estas medidas xa planificadas garanten, no momento que sexa preceptivo, o desenvolvemento da docencia dun xeito mais áxil e eficaz ao ser coñecido de antemán (ou cunha ampla antelación) polo alumnado e o profesorado a través da ferramenta normalizada e institucionalizada das guías docentes DOCNET.

=== ADAPTACIÓN DAS METODOLOXÍAS ===

Esta materia cúrsase online durante Outubro, Novembro e Decembro segundo o calendario xa aprobado e durante unha semana cúrsase presencial durante unha semana (11 - 15 de Xaneiro 2021) no curso intensivo que este ano terá lugar en Cantabria. Se os alumnos non puidesen desprazarse a Cantabria, toda a docencia daríase online. O horario non se modifica con respecto ao xa aprobado.

Convocatoria ordinaria:

Os coñecementos adquiridos polo estudante serán avaliados ao longo de todo o curso, tentando que o estudante avance de forma regular e constante na asimilación dos contidos da materia.

A nota nal da materia basearase en:

- 60% Entrega dunha folla de exercicios propostos.
- 40% Informes sobre os exercicios feitos na aula, titorías e seminarios.

Convocatoria extraordinaria:

O estudante terá que presentar os traballos que non realizase durante o curso ou que realizase de forma incorrecta A puntuación na convocatoria extraordinaria realizarase en base ás seguintes porcentaxes:

- 100% exercicios
-

IDENTIFYING DATA				
Mecánica Estatística e Aplicacións en Simulación				
Subject	Mecánica Estatística e Aplicacións en Simulación			
Code	V11M131V01103			
Study programme	Máster Universitario en Química Teórica e Modelización Computacional			
Descriptors	ECTS Credits	Choose	Year	Quadmester
	5	Mandatory	1	An
Teaching language				
Department				
Coordinator				
Lecturers	Hermida Ramón, José Manuel			
E-mail				
Web				
General description				
Competencias				
Code				
Resultados de aprendizaxe				
Expected results from this subject				Training and Learning Results
Contidos				
Topic				
Planificación				
	Class hours	Hours outside the classroom	Total hours	
*The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.				
Metodoloxía docente				
	Description			
Atención personalizada				
Avaliación				
Description	Qualification	Training and Learning Results		
Other comments on the Evaluation				
Bibliografía. Fontes de información				
Basic Bibliography				
Complementary Bibliography				
Recomendacións				

Plan de Continxencias
Description

=== MEDIDAS EXCEPCIONAIS PLANIFICADAS ===

Ante a incerta e imprevisible evolución da alerta sanitaria provocada pola COVID- 19, a Universidade establece una

planificación extraordinaria que se activará no momento en que as administracións e a propia institución o determinen atendendo a criterios de seguridade, saúde e responsabilidade, e garantindo a docencia nun escenario non presencial ou non totalmente presencial. Estas medidas xa planificadas garanten, no momento que sexa preceptivo, o desenvolvemento da docencia dun xeito mais áxil e eficaz ao ser coñecido de antemán (ou cunha ampla antelación) polo alumnado e o profesorado a través da ferramenta normalizada e institucionalizada das guías docentes DOCNET.

=== ADAPTACIÓN DAS METODOLOXÍAS ===

Esta materia cúrsase online por videoconferencia durante Outubro, Novembro e Decembro segundo o calendario xa aprobado e durante unha semana cúrsase presencial durante dúas semanas, do 18 ☐ 22 e do 25 ☐ 29 de Xaneiro 2021 no curso intensivo que este ano terá lugar en Cantabria. Se os alumnos non puidesen desprazarse a Cantabria, toda a docencia daríase online.

O horario non se modifica con respecto ao xa aprobado.

Avaliación:

Convocatoria ordinaria:

Os coñecementos adquiridos polo estudante serán avaliados ao longo de todo o curso, tentando que o estudante avance de forma regular e constante na asimilación dos contidos da materia.

A nota final da materia basearase nos exercicios, traballos e discusión dos mesmos que se irá realizando durante o curso.

Devanditos traballos puntuaranse en base ás seguintes porcentaxes:

- ☐ 60 % Realización de exercicios relacionados coa materia,
- ☐ 40 % Finalización dunha das prácticas realizadas en clase e entrega dun informe crítico sobre a mesma.

Convocatoria extraordinaria:

Realizarase un exame final único que será de carácter teórico e práctico, e que abarcará os contidos de toda a materia.

A parte práctica constará dun traballo individual que ten que realizar o estudante cos programas utilizados ao longo do curso. A puntuación na convocatoria extraordinaria realizarase en base ás seguintes porcentaxes:

- ☐ 70% Exame final,
 - ☐ 30 % realización dun informe crítico das prácticas realizadas ou de exercicios relacionados coa materia.
-

IDENTIFYING DATA				
Simetría en Átomos, Moléculas e Sólidos				
Subject	Simetría en Átomos, Moléculas e Sólidos			
Code	V11M131V01104			
Study programme	Máster Universitario en Química Teórica e Modelización Computacional			
Descriptors	ECTS Credits	Choose	Year	Quadmester
	5	Mandatory	1	An
Teaching language				
Department				
Coordinator				
Lecturers	Hermida Ramón, José Manuel			
E-mail				
Web				
General description				

Competencias
Code

Resultados de aprendizaxe
Expected results from this subject
Training and Learning Results

Contidos
Topic

Planificación
Class hours
Hours outside the classroom
Total hours

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

Metodoloxía docente
Description

Atención personalizada

Avaliación
Description
Qualification
Training and Learning Results

Other comments on the Evaluation

Bibliografía. Fontes de información
Basic Bibliography
Complementary Bibliography

Recomendacións

Plan de Continxencias

Description

=== MEDIDAS EXCEPCIONAIS PLANIFICADAS ===

Ante a incerta e imprevisible evolución da alerta sanitaria provocada pola COVID- 19, a Universidade establece una planificación extraordinaria que se activará no momento en que as administracións e a propia institución o determinen

atendendo a criterios de seguridade, saúde e responsabilidade, e garantindo a docencia nun escenario non presencial ou non totalmente presencial. Estas medidas xa planificadas garanten, no momento que sexa preceptivo, o desenvolvemento da docencia dun xeito mais áxil e eficaz ao ser coñecido de antemán (ou cunha ampla antelación) polo alumnado e o profesorado a través da ferramenta normalizada e institucionalizada das guías docentes DOCNET.

=== ADAPTACIÓN DAS METODOLOXÍAS ===

Esta materia cúrsase online por videoconferencia durante Outubro, Novembro e Decembro segundo o calendario xa aprobado e durante unha semana cúrsase presencial durante dúas semanas, do 18 ao 22 e do 25 ao 29 de Xaneiro 2021 no curso intensivo que este ano terá lugar en Cantabria. Se os alumnos non puidesen desprazarse a Cantabria, toda a docencia daríase online.

O horario non se modifica con respecto ao xa aprobado.

Avaliación:

Convocatoria ordinaria:

Os coñecementos adquiridos polo estudante serán avaliados ao longo de todo o curso, tentando que o estudante avance de forma regular e constante na asimilación dos contidos da materia.

A nota final da materia basearase nos exercicios, traballos e discusión dos mesmos que se irá realizando durante o curso ademais de test levados a cabo a metade e final do curso. Devanditos traballos puntuaranse en base ás seguintes porcentaxes:

50 % Simetría en átomos e moléculas

□ resolución de problemas de carácter práctico e/ou teórico relacionados coa materia que se especificarán durante o curso.

50 % Simetría en sólidos cristalinos

□ 30% realización de resolución de 2 problemas estándar relacionados coa materia e que se entregarán durante o curso intensivo

□ 20% realización de 1 exercicio avanzados a levar a cabo con computador usando un código libre para o cálculo de estruturas de bandas así como ferramentas dispoñibles na internet (servidor de cristalografía de Bilbao).

Convocatoria extraordinaria:

Realizarase un exame final único que será de carácter teórico e que abarcará os contidos de toda a materia. A puntuación na convocatoria extraordinaria realizarase en base ás seguintes porcentaxes:

□ 70% o exame final,

□ 30% Realización dun informe crítico das prácticas realizadas ou de exercicios relacionados coa materia.

IDENTIFYING DATA				
Técnicas Computacionais e Cálculo Numérico				
Subject	Técnicas Computacionais e Cálculo Numérico			
Code	V11M131V01105			
Study programme	Máster Universitario en Química Teórica e Modelización Computacional			
Descriptors	ECTS Credits	Choose	Year	Quadmester
	5	Mandatory	1	An
Teaching language				
Department				
Coordinator				
Lecturers	Hermida Ramón, José Manuel			
E-mail				
Web				
General description				

Competencias
Code

Resultados de aprendizaxe
Expected results from this subject
Training and Learning Results

Contidos
Topic

Planificación
Class hours
Hours outside the classroom
Total hours

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

Metodoloxía docente
Description

Atención personalizada

Avaliación
Description
Qualification
Training and Learning Results

Other comments on the Evaluation

Bibliografía. Fontes de información
Basic Bibliography
Complementary Bibliography

Recomendacións

Plan de Continxencias

Description
 === MEDIDAS EXCEPCIONAIS PLANIFICADAS ===
 Ante a incerta e imprevisible evolución da alerta sanitaria provocada pola COVID- 19, a Universidade establece una planificación extraordinaria que se activará no momento en que as administracións e a propia institución o determinen

atendendo a criterios de seguridade, saúde e responsabilidade, e garantindo a docencia nun escenario non presencial ou non totalmente presencial. Estas medidas xa planificadas garanten, no momento que sexa preceptivo, o desenvolvemento da docencia dun xeito mais áxil e eficaz ao ser coñecido de antemán (ou cunha ampla antelación) polo alumnado e o profesorado a través da ferramenta normalizada e institucionalizada das guías docentes DOCNET.

=== ADAPTACIÓN DAS METODOLOXÍAS ===

Trátase dunha materia cun alto contido práctico que se imparte de forma habitual en aulas de informática. Unha parte desta materia impártese na UAM do 21-25 de Setembro. Posteriormente impártense clases por videoconferencia en novembro e Decembro segundo o horario aprobado. Finalmente impártese tamén unha semana de clase presencial nun curso intensivo de tres semanas de duración cuxa localización vai rotando cada ano entre as Universidades participantes. Este ano o intensivo realizarase en Cantabria do 11 - 29 de Xaneiro 2021.

Se os alumnos non puidesen desprazarse a Madrid ou a Cantabria, a docencia correspondente realizaríase online.

O horario non se modifica respecto ao xa aprobado.

Avaliación:

Convocatoria ordinaria:

Os coñecementos adquiridos polo estudante serán avaliados ao longo de todo o curso, tentando que o estudante avance de forma regular e constante na asimilación dos contidos da materia.

A nota final da materia basearase nos exercicios, traballos e discusión dos mesmos que se irá realizando durante o curso.

Devanditos traballos puntuaranse en base ás seguintes porcentaxes:

- 60 % Realización dun informe crítico das prácticas realizadas ou de exercicios relacionados coa materia, - 40 % a discusión que sobre a mesma realícese co profesor en titorías e seminarios.

Convocatoria extraordinaria:

Realizarase un exame final único que será de carácter teórico e que abarcará os contidos de toda a materia. A puntuación na convocatoria extraordinaria realizarase en base ás seguintes porcentaxes:

- 70% o exame final,

- 30 % Realización dun informe crítico das prácticas realizadas ou de exercicios relacionados coa materia

IDENTIFYING DATA				
Métodos da Química Teórica I				
Subject	Métodos da Química Teórica I			
Code	V11M131V01106			
Study programme	Máster Universitario en Química Teórica e Modelización Computacional			
Descriptors	ECTS Credits	Choose	Year	Quadmester
	5	Mandatory	1	An
Teaching language				
Department	Química Física Química orgánica			
Coordinator	Nieto Faza, Olalla			
Lecturers	Hermida Ramón, José Manuel Nieto Faza, Olalla			
E-mail	faza@uvigo.es			
Web				
General description				

Competencias
Code

Resultados de aprendizaxe	
Expected results from this subject	Training and Learning Results
Analizar as características de metais e alixes a través de ensaios de tracción e compresión.	

Contidos
Topic

Planificación			
	Class hours	Hours outside the classroom	Total hours
*The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.			

Metodoloxía docente
Description

Atención personalizada

Avaliación		
Description	Qualification	Training and Learning Results

Other comments on the Evaluation

Bibliografía. Fontes de información
Basic Bibliography
Complementary Bibliography

Recomendacións

Plan de Continxencias

Description
=== MEDIDAS EXCEPCIONAIS PLANIFICADAS ===

Ante a incerta e imprevisible evolución da alerta sanitaria provocada pola COVID- 19, a Universidade establece una planificación extraordinaria que se activará no momento en que as administracións e a propia institución o determinen atendendo a criterios de seguridade, saúde e responsabilidade, e garantindo a docencia nun escenario non presencial ou non totalmente presencial. Estas medidas xa planificadas garanten, no momento que sexa preceptivo, o desenvolvemento da docencia dun xeito mais áxil e eficaz ao ser coñecido de antemán (ou cunha ampla antelación) polo alumnado e o profesorado a través da ferramenta normalizada e institucionalizada das guías docentes DOCNET.

=== ADAPTACIÓN DAS METODOLOXÍAS ===

Esta materia cúrsase online durante Outubro, Novembro e Decembro segundo o calendario xa aprobado e durante unha semana cúrsase presencial durante dúas semanas, do 11 ao 15 e do 18 ao 22 de Xaneiro 2021 no curso intensivo que este ano terá lugar en Cantabria. Se os alumnos non puidesen desprazarse a Cantabria, toda a docencia daríase online. O horario non se modifica con respecto ao xa aprobado.

Avaliación:

Convocatoria ordinaria:

Os coñecementos adquiridos polo estudante serán avaliados ao longo de todo o curso, tentando que o estudante avance de forma regular e constante na asimilación dos contidos da materia.

A nota final da materia basearase nos exercicios, traballos e discusión dos mesmos que se irá realizando durante o curso.

Devanditos traballos puntuaranse en base ás seguintes porcentaxes:

- 70 % Realización dun informe crítico das prácticas realizadas ou de exercicios relacionados coa materia - 30 % a discusión que sobre a mesma realícese co profesor en titorías e seminarios.

Convocatoria extraordinaria:

Realizarase un exame final único que será de carácter teórico e que abarcará os contidos de toda a materia. A puntuación na convocatoria extraordinaria realizarase en base ás seguintes porcentaxes:

- 70% o exame final

- 30 % Realización dun informe crítico das prácticas realizadas ou de exercicios relacionados coa materia

IDENTIFYING DATA				
Métodos da Química Teórica II				
Subject	Métodos da Química Teórica II			
Code	V11M131V01107			
Study programme	Máster Universitario en Química Teórica e Modelización Computacional			
Descriptors	ECTS Credits	Choose	Year	Quadmester
	5	Mandatory	1	An
Teaching language	Inglés			
Department				
Coordinator				
Lecturers	Hermida Ramón, José Manuel			
E-mail				
Web				
General description				

Competencias
Code

Resultados de aprendizaxe	
Expected results from this subject	Training and Learning Results

Contidos
Topic

Planificación			
	Class hours	Hours outside the classroom	Total hours

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

Metodoloxía docente
Description

Atención personalizada

Avaliación		
Description	Qualification	Training and Learning Results

Other comments on the Evaluation

Bibliografía. Fontes de información
Basic Bibliography
Complementary Bibliography

Recomendacións

Plan de Continxencias

Description
 === MEDIDAS EXCEPCIONAIS PLANIFICADAS ===
 Ante a incerta e imprevisible evolución da alerta sanitaria provocada pola COVID- 19, a Universidade establece una planificación extraordinaria que se activará no momento en que as administracións e a propia institución o determinen

atendendo a criterios de seguridade, saúde e responsabilidade, e garantindo a docencia nun escenario non presencial ou non totalmente presencial. Estas medidas xa planificadas garanten, no momento que sexa preceptivo, o desenvolvemento da docencia dun xeito mais áxil e eficaz ao ser coñecido de antemán (ou cunha ampla antelación) polo alumnado e o profesorado a través da ferramenta normalizada e institucionalizada das guías docentes DOCNET.

=== ADAPTACIÓN DAS METODOLOXÍAS ===

Unha parte desta materia impártese de forma presencial nun curso intensivo en xaneiro durante a semana do 25 - 29 de Xaneiro 2021. Este ano o curso intensivo realízase en Cantabria. A docencia realizarase asegurando unha presencialidade segura (distanciamento, uso de máscaras,...).

Unha segunda parte da materia impártese online por videoconferencia durante o mes de Febreiro.

Avaliación:

Convocatoria ordinaria:

Os coñecementos adquiridos polo estudante serán avaliados ao longo de todo o curso, tentando que o estudante avance de forma regular e constante na asimilación dos contidos da materia.

A nota final da materia basearase nos exercicios, traballos e discusión dos mesmos que se irá realizando durante o curso. Os exercicios basearanse nos contidos das clases prácticas do curso.

Convocatoria extraordinaria:

Realizarase un exame final único que será de carácter teórico e que abarcará os contidos de toda a materia. A puntuación na convocatoria extraordinaria realizarase en base ás seguintes porcentaxes:

☐ 70% o exame final,

☐ 30 % a realización dun informe crítico das prácticas realizadas ou de exercicios relacionados coa materia

IDENTIFYING DATA				
Profundización nos Métodos da Química Teórica				
Subject	Profundización nos Métodos da Química Teórica			
Code	V11M131V01108			
Study programme	Máster Universitario en Química Teórica e Modelización Computacional			
Descriptors	ECTS Credits	Choose	Year	Quadmester
	5	Optional	1	An
Teaching language				
Department				
Coordinator				
Lecturers	Mandado Alonso, Marcos			
E-mail				
Web				
General description				

Competencias
Code

Resultados de aprendizaxe
Expected results from this subject
Training and Learning Results

Contidos
Topic

Planificación
Class hours
Hours outside the classroom
Total hours

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

Metodoloxía docente
Description

Atención personalizada

Avaliación
Description
Qualification
Training and Learning Results

Other comments on the Evaluation

Bibliografía. Fontes de información
Basic Bibliography
Complementary Bibliography

Recomendacións

Plan de Continxencias

Description
 === MEDIDAS EXCEPCIONAIS PLANIFICADAS ===
 Ante a incerta e imprevisible evolución da alerta sanitaria provocada pola COVID- 19, a Universidade establece una planificación extraordinaria que se activará no momento en que as administracións e a propia institución o determinen

atendendo a criterios de seguridade, saúde e responsabilidade, e garantindo a docencia nun escenario non presencial ou non totalmente presencial. Estas medidas xa planificadas garanten, no momento que sexa preceptivo, o desenvolvemento da docencia dun xeito mais áxil e eficaz ao ser coñecido de antemán (ou cunha ampla antelación) polo alumnado e o profesorado a través da ferramenta normalizada e institucionalizada das guías docentes DOCNET.

=== ADAPTACIÓN DAS METODOLOXÍAS ===

Unha parte desta materia impártese de forma presencial nun curso intensivo en xaneiro durante as semanas do 18 -22 e do 25 - 29 de Xaneiro 2021. Este ano o curso realízase en Cantabria. A docencia realizarase asegurando unha presencialidade segura (distanciamento, uso de máscaras,...).

Unha segunda parte da materia impártese online por videoconferencia durante o mes de Febreiro.

Avaliación:

Convocatoria ordinaria:

A aprendizaxe e a formación adquirida polo estudante serán avaliados ao longo de todo o curso, tentando que o estudante avance de forma regular e constante na asimilación dos contidos da materia.

A nota final da materia basearase nos exercicios, traballos e discusión dos mesmos que se irá realizando durante o curso.

Devanditos traballos puntuaranse en base ás seguintes porcentaxes:

- 90 % a memoria presentada polo estudante,
- 10 % a discusión que sobre a mesma realícese co profesor en titorías e seminarios.

Convocatoria extraordinaria:

Avaliaranse os contidos suspensos na convocatoria ordinaria por medio de traballos centrados nos devanditos contidos, que o alumno realizará de forma persoal nun prazo fixado.

IDENTIFYING DATA				
Dinámica das Reaccións Químicas				
Subject	Dinámica das Reaccións Químicas			
Code	V11M131V01109			
Study programme	Máster Universitario en Química Teórica e Modelización Computacional			
Descriptors	ECTS Credits	Choose	Year	Quadmester
	5	Optional	1	An
Teaching language				
Department				
Coordinator				
Lecturers	Hermida Ramón, José Manuel			
E-mail				
Web				
General description				

Competencias	
Code	

Resultados de aprendizaxe	
Expected results from this subject	Training and Learning Results

Contidos	
Topic	

Planificación			
	Class hours	Hours outside the classroom	Total hours
*The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.			

Metodoloxía docente	
Description	

Atención personalizada	

Avaliación		
Description	Qualification	Training and Learning Results

Other comments on the Evaluation	

Bibliografía. Fontes de información	
Basic Bibliography	
Complementary Bibliography	

Recomendacións	

Plan de Continxencias	

Description

=== MEDIDAS EXCEPCIONAIS PLANIFICADAS ===

Ante a incerta e imprevisible evolución da alerta sanitaria provocada pola COVID- 19, a Universidade establece una planificación extraordinaria que se activará no momento en que as administracións e a propia institución o determinen

atendendo a criterios de seguridade, saúde e responsabilidade, e garantindo a docencia nun escenario non presencial ou non totalmente presencial. Estas medidas xa planificadas garanten, no momento que sexa preceptivo, o desenvolvemento da docencia dun xeito mais áxil e eficaz ao ser coñecido de antemán (ou cunha ampla antelación) polo alumnado e o profesorado a través da ferramenta normalizada e institucionalizada das guías docentes DOCNET.

=== ADAPTACIÓN DAS METODOLOXÍAS ===

Esta materia impártese nun curso dunha semana de duración no Instituto de Biocomputación e Física de Sistemas Complexos na Universidade de Zaragoza do 26 □ 30 de Abril 2021. A este curso acoden todos os alumnos matriculados nesta materia procedentes de todas as Universidades que forman este máster. Esta materia inclúe contidos teóricos e prácticos. As prácticas realízanse na aula de informática. A docencia ser realizará asegurando unha presencialidade segura (distanciamento, uso de máscaras,...).

Avaliación:

Convocatoria ordinaria:

Os coñecementos adquiridos polo estudante serán avaliados ao longo de todo o curso, tentando que o estudante avance de forma regular e constante na asimilación dos contidos da materia.

A nota final da materia basearase nos exercicios, traballos e discusión dos mesmos que se irá realizando durante o curso.

Tamén se realizará un exame ao final. A puntuación final farase en base ás seguintes porcentaxes:

- 80 % Realización dos traballos requiridos
- 20 % Exame final

Convocatoria extraordinaria:

Realizarase un exame final único, de carácter teórico e práctico, que abarcará os contidos de toda a materia. A puntuación realizarase en base ás seguintes porcentaxes:

- 50 % Exame final,
 - 50 % Realización dos traballos requiridos
-

non totalmente presencial. Estas medidas xa planificadas garanten, no momento que sexa preceptivo, o desenvolvemento da docencia dun xeito mais áxil e eficaz ao ser coñecido de antemán (ou cunha ampla antelación) polo alumnado e o profesorado a través da ferramenta normalizada e institucionalizada das guías docentes DOCNET.

=== ADAPTACIÓN DAS METODOLOXÍAS ===

Esta materia impártese nun curso dunha semana de duración no Instituto de Biocomputación e Física de Sistemas Complexos na Universidade de Zaragoza do 15 $\square$ 19 de Marzo. A este curso acoden todos os alumnos matriculados nesta materia procedentes de todas as Universidades que forman este máster. Esta materia inclúe contidos teóricos e prácticos e darase presencialmente. As prácticas realízanse na aula de informática. A docencia ser realizará asegurando unha presencialidade segura (distanciamento, uso de máscaras,...).

Avaliación:

Convocatoria ordinaria:

Os coñecementos adquiridos polo estudante serán avaliados ao longo de todo o curso, tentando que o estudante avance de forma regular e constante na asimilación dos contidos da materia.

A nota final da materia basearase nos exercicios, traballos e discusión dos mesmos que se irá realizando durante o curso.

Devanditos traballos puntuaranse en base ás seguintes porcentaxes:

$\square$ 60 % Realización dun traballo proposto.

$\square$ 40 % Discusión da materia durante as prácticas, incluíndo unha pequena proba escrita (10%).

Convocatoria extraordinaria:

Realizarase un exame final único que será de carácter teórico e que abarcará os contidos de toda a materia. A puntuación na convocatoria extraordinaria realizarase en base ás seguintes porcentaxes:

$\square$ 80 % a realización dun informe crítico das prácticas realizadas ou de exercicios relacionados coa materia.

$\square$ 20% o exame final.

IDENTIFYING DATA				
Sólidos				
Subject	Sólidos			
Code	V11M131V01111			
Study programme	Máster Universitario en Química Teórica e Modelización Computacional			
Descriptors	ECTS Credits	Choose	Year	Quadmester
	5	Optional	1	An
Teaching language				
Department				
Coordinator				
Lecturers	Hermida Ramón, José Manuel			
E-mail				
Web				
General description				

Competencias	
Code	

Resultados de aprendizaxe	
Expected results from this subject	Training and Learning Results

Contidos	
Topic	

Planificación			
	Class hours	Hours outside the classroom	Total hours
*The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.			

Metodoloxía docente	
Description	

Atención personalizada	
------------------------	--

Avaliación		
Description	Qualification	Training and Learning Results

Other comments on the Evaluation	
----------------------------------	--

Bibliografía. Fontes de información	
Basic Bibliography	
Complementary Bibliography	

Recomendacións	
----------------	--

Plan de Continxencias	
-----------------------	--

Description

=== MEDIDAS EXCEPCIONAIS PLANIFICADAS ===

Ante a incerta e imprevisible evolución da alerta sanitaria provocada pola COVID- 19, a Universidade establece una planificación extraordinaria que se activará no momento en que as administracións e a propia institución o determinen atendendo a criterios de seguridade, saúde e responsabilidade, e garantindo a docencia nun escenario non presencial ou

non totalmente presencial. Estas medidas xa planificadas garanten, no momento que sexa preceptivo, o desenvolvemento da docencia dun xeito mais áxil e eficaz ao ser coñecido de antemán (ou cunha ampla antelación) polo alumnado e o profesorado a través da ferramenta normalizada e institucionalizada das guías docentes DOCNET.

=== ADAPTACIÓN DAS METODOLOXÍAS ===

Esta materia impártese nun curso dunha semana de duración no Instituto de Biocomputación e Física de Sistemas Complexos na Universidade de Zaragoza do 19 ▯ 23 de Abril de 2021. A este curso acoden todos os alumnos matriculados nesta materia procedentes de todas as Universidades que forman este máster. Esta materia inclúe contidos teóricos e prácticos e darase presencialmente. As prácticas realízanse na aula de informática. A docencia ser realizará asegurando unha presencialidade segura (distanciamento, uso de máscaras,...).

Avaliación:

Convocatoria ordinaria:

Os coñecementos adquiridos polo estudante serán avaliados ao longo de todo o curso, tentando que o estudante avance de forma regular e constante na asimilación dos contidos da materia.

A nota final da materia basearase nos exercicios, traballos e discusión dos mesmos que se irá realizando durante o curso.

Devanditos traballos puntuaranse en base ás seguintes porcentaxes:

- ▯ 60% Realización dun exame práctico sobre a teoría e as prácticas da materia.
- ▯ 20% a discusión que sobre a mesma realícese co profesor en titorías e seminarios.
- ▯ 20% a realización dun informe sobre un artigo científico.

Convocatoria extraordinaria:

Realizarase un exame final único que será de carácter teórico e que abarcará os contidos de toda a materia. A puntuación na convocatoria extraordinaria realizarase en base ás seguintes porcentaxes:

- ▯ 70% o exame final,
 - ▯ 30% a realización dun informe crítico das prácticas realizadas ou de exercicios relacionados coa materia.
-

IDENTIFYING DATA				
Linux e Linux de Xestión				
Subject	Linux e Linux de Xestión			
Code	V11M131V01112			
Study programme	Máster Universitario en Química Teórica e Modelización Computacional			
Descriptors	ECTS Credits	Choose	Year	Quadmester
	5	Optional	1	An
Teaching language				
Department				
Coordinator				
Lecturers	Hermida Ramón, José Manuel			
E-mail				
Web				
General description				

Competencias
Code

Resultados de aprendizaxe	
Expected results from this subject	Training and Learning Results

Contidos
Topic

Planificación			
	Class hours	Hours outside the classroom	Total hours

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

Metodoloxía docente
Description

Atención personalizada

Avaliación		
Description	Qualification	Training and Learning Results

Other comments on the Evaluation

Bibliografía. Fontes de información
Basic Bibliography
Complementary Bibliography

Recomendacións

Plan de Continxencias

Description
 === MEDIDAS EXCEPCIONAIS PLANIFICADAS ===
 Ante a incerta e imprevisible evolución da alerta sanitaria provocada pola COVID- 19, a Universidade establece una planificación extraordinaria que se activará no momento en que as administracións e a propia institución o determinen

atendendo a criterios de seguridade, saúde e responsabilidade, e garantindo a docencia nun escenario non presencial ou non totalmente presencial. Estas medidas xa planificadas garanten, no momento que sexa preceptivo, o desenvolvemento da docencia dun xeito mais áxil e eficaz ao ser coñecido de antemán (ou cunha ampla antelación) polo alumnado e o profesorado a través da ferramenta normalizada e institucionalizada das guías docentes DOCNET.

=== ADAPTACIÓN DAS METODOLOXÍAS ===

Trátase dunha materia cun alto contido práctico que se imparte de forma habitual en aulas de informática. Nunha situación normal, unha parte da materia cúrsase nun curso cero que ten lugar entre finais Setembro e mediados de Outubro na UAM e a outra parte impártese de forma local no departamento de Química Física da Facultade de Químicas da USAL.

Se os alumnos non puidesen desprazarse a Madrid, toda a docencia daríase de forma presencial ou semipresencial localmente. O número de alumnos locais permite asegurar unha presencialidade segura (distanciamento, uso de máscaras,...).

O horario non se modifica con respecto ao xa aprobado.

Avaliación:

Convocatoria ordinaria:

Os coñecementos adquiridos polo estudante serán avaliados ao longo de todo o curso, tentando que o estudante avance de forma regular e constante na asimilación dos contidos da materia.

A nota final da materia basearase nos exercicios, traballos e discusión dos mesmos que se irá realizando durante o curso.

Devanditos traballos puntuaranse en base ás seguintes porcentaxes:

☐ 100 % Realización dun informe crítico das prácticas realizadas ou de exercicios relacionados coa materia

Convocatoria extraordinaria:

Realizarase un exame final único que será de carácter teórico e que abarcará os contidos de toda a materia. A puntuación na convocatoria extraordinaria realizarase en base ás seguintes porcentaxes:

☐ 70% o exame final,

☐ 30 % a realización dun informe crítico das prácticas realizadas ou de exercicios relacionados coa materia.

IDENTIFYING DATA				
Laboratorio de Química Teórica Aplicada				
Subject	Laboratorio de Química Teórica Aplicada			
Code	V11M131V01113			
Study programme	Máster Universitario en Química Teórica e Modelización Computacional			
Descriptors	ECTS Credits	Choose	Year	Quadmester
	5	Optional	1	An
Teaching language				
Department				
Coordinator				
Lecturers	Estévez Guiance, Laura Graña Rodríguez, Ana María Peña Gallego, María de los Ángeles			
E-mail				
Web				
General description				

Competencias

Code	
------	--

Resultados de aprendizaxe

Expected results from this subject	Training and Learning Results
------------------------------------	-------------------------------

Contidos

Topic	
-------	--

Planificación

	Class hours	Hours outside the classroom	Total hours
Obradoiro	10	10	20
Seminario	10	10	20
Prácticas con apoio das TIC	40	40	80
Resolución de problemas e/ou exercicios	3	10	13

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

Metodoloxía docente

Description
Obradoiro
Seminario
Prácticas con apoio das TIC

Atención personalizada

Methodologies	Description
Prácticas con apoio das TIC	
Obradoiro	
Seminario	

Avaliación

	Description	Qualification	Training and Learning Results
Obradoiro		0	
Prácticas con apoio das TIC		0	

Other comments on the Evaluation

Bibliografía. Fontes de información

Basic Bibliography

Complementary Bibliography

Recomendacións

Plan de Continxencias

Description

=== MEDIDAS EXCEPCIONAIS PLANIFICADAS ===

Ante a incerta e imprevisible evolución da alerta sanitaria provocada pola COVID- 19, a Universidade establece una planificación extraordinaria que se activará no momento en que as administracións e a propia institución o determinen atendendo a criterios de seguridade, saúde e responsabilidade, e garantindo a docencia nun escenario non presencial ou non totalmente presencial. Estas medidas xa planificadas garanten, no momento que sexa preceptivo, o desenvolvemento da docencia dun xeito mais áxil e eficaz ao ser coñecido de antemán (ou cunha ampla antelación) polo alumnado e o profesorado a través da ferramenta normalizada e institucionalizada das guías docentes DOCNET.

=== ADAPTACIÓN DAS METODOLOXÍAS ===

Trátase dunha materia cun alto contido práctico que se imparte de forma habitual en aulas de informática. Nunha situación normal, unha parte da materia cúrsase nun curso cero que ten lugar entre finais Setembro e mediados de Outubro na UAM e a outra parte impártese de forma local no departamento de Química Física da Facultade de Químicas da UVI. Se os alumnos non puidesen desprazarse a Madrid, toda a docencia daríase de forma presencial/ semipresencial localmente. O número de alumnos locais permite asegurar unha presencialidad segura (distanciamiento, uso de máscaras,...). Modificáronse lixeiramente os horarios para poder adaptalos á nova situación: Martes e Xoves de 10:00 a 13:00 desde o xoves 1 de oct ao martes 24 de novembro ambos os incluídos. Aos profesores gustaríalles contar cun mínimo de 5 sesións (das 13 sesións planificadas) de clase presencial en aula de informática: 1 oct / 6 oct / 13 oct / 29 oct / 12 nov. Algúns destes días, os alumnos teñen clase on- line pola tarde; comezando polo menos dúas horas despois da finalización da clase presencial. Asegurando así o tempo de desprazamento.

Avaliación:

Convocatoria ordinaria:

Os coñecementos adquiridos polo estudante serán avaliados ao longo de todo o curso, tentando que o estudante avance de forma regular e constante na asimilación dos contidos da materia.

A nota final da materia basearase na avaliación dun proxecto de investigación (que se propoñerá e dirixirá durante as clases prácticas) englobando os coñecementos adquiridos ao longo da materia. Tamén se avaliará a participación nas clases prácticas ao longo do curso. Devanditos traballos puntuaranse en base ás seguintes porcentaxes:

□ 60% Realización dun informe crítico das prácticas realizadas ou de exercicios relacionados coa materia. Desta porcentaxe, o 40% corresponde coa realización do informe crítico e o 20% coas actividades para avaliar na aula.

□ 40% Discusión en titorías e/ou seminarios sobre os exercicios, traballos ou prácticas realizadas na materia, que poderá ser en forma de exposición oral do informe realizado

Convocatoria extraordinaria:

Realizarase un exame final único que será de carácter teórico e que abarcará os contidos de toda a materia. A puntuación na convocatoria extraordinaria realizarase en base ás seguintes porcentaxes:

□ 60% Realización dun informe crítico das prácticas realizadas ou de exercicios relacionados coa materia, □ 40 % Actividades a avaliar na aula.

IDENTIFYING DATA				
Láseres				
Subject	Láseres			
Code	V11M131V01114			
Study programme	Máster Universitario en Química Teórica e Modelización Computacional			
Descriptors	ECTS Credits	Choose	Year	Quadmester
	5	Optional	1	An
Teaching language				
Department				
Coordinator				
Lecturers	Hermida Ramón, José Manuel			
E-mail				
Web				
General description				

Competencias				
Code				

Resultados de aprendizaxe				
Expected results from this subject				Training and Learning Results
Contrastar as actitudes e competencias teórico-prácticas adquiridas.				

Contidos				
Topic				

Planificación			
	Class hours	Hours outside the classroom	Total hours
*The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.			

Metodoloxía docente				
	Description			

Atención personalizada				
------------------------	--	--	--	--

Avaliación				
Description	Qualification	Training and Learning Results		

Other comments on the Evaluation				
----------------------------------	--	--	--	--

Bibliografía. Fontes de información				
Basic Bibliography				
Complementary Bibliography				

Recomendacións				
----------------	--	--	--	--

Plan de Continxencias				
-----------------------	--	--	--	--

Description

=== MEDIDAS EXCEPCIONAIS PLANIFICADAS ===

Ante a incerta e imprevisible evolución da alerta sanitaria provocada pola COVID- 19, a Universidade establece una planificación extraordinaria que se activará no momento en que as administracións e a propia institución o determinen

atendendo a criterios de seguridade, saúde e responsabilidade, e garantindo a docencia nun escenario non presencial ou non totalmente presencial. Estas medidas xa planificadas garanten, no momento que sexa preceptivo, o desenvolvemento da docencia dun xeito mais áxil e eficaz ao ser coñecido de antemán (ou cunha ampla antelación) polo alumnado e o profesorado a través da ferramenta normalizada e institucionalizada das guías docentes DOCNET.

=== ADAPTACIÓN DAS METODOLOXÍAS ===

Esta materia impártese nun curso dunha semana de duración no Instituto de Biocomputación e Física de Sistemas Complexos na Universidade de Zaragoza do 22 □ 26 de Marzo. A este curso acoden todos os alumnos matriculados nesta materia procedentes de todas as Universidades que forman este máster. Esta materia inclúe contidos teóricos e prácticos e darase presencialmente. As prácticas realízanse na aula de informática. A docencia realizarase asegurando unha presencialidade segura (distanciamento, uso de máscaras,...).

Avaliación:

Convocatoria ordinaria:

Os coñecementos adquiridos polo estudante serán avaliados ao longo de todo o curso, tentando que o estudante avance de forma regular e constante na asimilación dos contidos da materia.

A nota final da materia basearase nos exercicios, traballos e discusión dos mesmos que se irá realizando durante o curso.

Devanditos traballos puntuaranse en base ás seguintes porcentaxes:

- 70% Exame ao final do curso
- 30% Realización dun informe crítico das prácticas realizadas ou de exercicios relacionados coa materia.

Convocatoria extraordinaria:

Realizarase un exame final único que será de carácter teórico e que abarcará os contidos de toda a materia. A puntuación na convocatoria extraordinaria realizarase en base ás seguintes porcentaxes:

- 70% o exame final,
 - 30% a realización dun informe crítico das prácticas realizadas ou de exercicios relacionados coa materia.
-

IDENTIFYING DATA				
Bioquímica Computacional				
Subject	Bioquímica Computacional			
Code	V11M131V01115			
Study programme	Máster Universitario en Química Teórica e Modelización Computacional			
Descriptors	ECTS Credits	Choose	Year	Quadmester
	5	Optional	1	An
Teaching language				
Department				
Coordinator				
Lecturers	Hermida Ramón, José Manuel			
E-mail				
Web				
General description				

Competencias
Code

Resultados de aprendizaxe	
Expected results from this subject	Training and Learning Results

Contidos
Topic

Planificación			
	Class hours	Hours outside the classroom	Total hours

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

Metodoloxía docente
Description

Atención personalizada

Avaliación		
Description	Qualification	Training and Learning Results

Other comments on the Evaluation

Bibliografía. Fontes de información
Basic Bibliography
Complementary Bibliography

Recomendacións

Plan de Continxencias

Description
 === MEDIDAS EXCEPCIONAIS PLANIFICADAS ===
 Ante a incerta e imprevisible evolución da alerta sanitaria provocada pola COVID- 19, a Universidade establece una planificación extraordinaria que se activará no momento en que as administracións e a propia institución o determinen

atendendo a criterios de seguridade, saúde e responsabilidade, e garantindo a docencia nun escenario non presencial ou non totalmente presencial. Estas medidas xa planificadas garanten, no momento que sexa preceptivo, o desenvolvemento da docencia dun xeito mais áxil e eficaz ao ser coñecido de antemán (ou cunha ampla antelación) polo alumnado e o profesorado a través da ferramenta normalizada e institucionalizada das guías docentes DOCNET.

=== ADAPTACIÓN DAS METODOLOXÍAS ===

Esta materia impártese nun curso dunha semana de duración no Instituto de Biocomputación e Física de Sistemas Complexos na Universidade de Zaragoza do 12 ▯ 16 de Abril 2021. A este curso acoden todos os alumnos matriculados nesta materia procedentes de todas as Universidades que forman este máster. Esta materia inclúe contidos teóricos e prácticos e darase presencial. As prácticas realízanse na aula de informática. A docencia ser realizará asegurando unha presencialidade segura (distanciamento, uso de máscaras,...).

Avaliación:

Convocatoria ordinaria:

A aprendizaxe e a formación adquirida polo estudante serán avaliados ao longo de todo o curso, tentando que o estudante avance de forma regular e constante na asimilación dos contidos da materia.

A nota final da materia basearase nos exercicios, traballos e discusión dos mesmos que se irá realizando durante o curso.

Devanditos traballos puntuaranse en base ás seguintes porcentaxes:

-- 10 % a asistencia e participación en clase,

- 90% realización e defensa dun caso práctico. Parte desta porcentaxe poderá aplicarse á realización de controis

Convocatoria extraordinaria:

Realizarase un exame final único que será de carácter teórico e práctico, e que abarcará os contidos de toda a materia. A parte práctica constará dun traballo individual que ten que realizar o estudante cos programas utilizados ao longo do curso.

A puntuación na convocatoria extraordinaria realizarase en base ás seguintes porcentaxes:

- 60 % o exame teórico, - 40 % o exame práctico.
