

**FITXA IDENTIFICATIVA****Dades de l'Assignatura**

Codi	43990
Nom	Simetria en àtoms, molècules i sòlids
Cicle	Màster
Crèdits ECTS	5.0
Curs acadèmic	2022 - 2023

Titulació/titulacions

Titulació	Centre	Curs	Període
2184 - M.U. en Química Teòrica i Modelització Computacional 13-V.1	Facultat de Química	1	Anual
3156 - Química Teòrica i Modelització Computacional	Escola de Doctorat	0	Primer quadrimestre

Matèries

Titulació	Matèria	Caràcter
2184 - M.U. en Química Teòrica i Modelització Computacional 13-V.1	1 - Fonaments	Obligatòria
3156 - Química Teòrica i Modelització Computacional	1 - Complementos de Formació	Optativa

Coordinació

Nom	Departament
SANCHEZ MARIN, JOSE	315 - Química Física
TUÑON GARCIA DE VICUÑA, IGNACIO NILO	315 - Química Física

RESUM**CONEIXEMENTS PREVIS**



Relació amb altres assignatures de la mateixa titulació

No heu especificat les restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.

Altres tipus de requisits

COMPETÈNCIES

2184 - M.U. en Química Teòrica i Modelització Computacional 13-V.1

- Que els estudiants sàpiguen aplicar els coneixements adquirits i la seua capacitat de resolució de problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis (o multidisciplinaris) relacionats amb la seua àrea d'estudi.
- Que els estudiants siguen capaços d'integrar coneixements i afrontar la complexitat de formular judicis a partir d'una informació que, sent incompleta o limitada, incloga reflexions sobre les responsabilitats socials i ètiques vinculades a l'aplicació dels seus coneixements i judicis.
- Que els estudiants sàpiguen comunicar les conclusions (i els coneixements i les raons últimes que les sustenten) a públics especialitzats i no especialitzats d'una manera clara i sense ambigüitats.
- Que els estudiants posseïsquen les habilitats d'aprenentatge que els permeten continuar estudiant d'una forma que haurà de ser en gran manera autodirigida o autònoma.
- Posseir i comprendre coneixements que aportin una base o oportunitat de ser originals en el desenvolupament i / o aplicació d'idees, sovint en un context de recerca.
- Els estudiants han de ser capaços de fomentar, en contextos acadèmics i professionals, l'avanç tecnològic i científic dins d'una societat basada en el coneixement i en el respecte a: a) els drets fonamentals i d'igualtat d'oportunitats entre hòmens i dones, b) els principis d'igualtat d'oportunitats i accessibilitat universal de les persones amb discapacitat i c) els valors propis d'una cultura de pau i de valors democràtics.
- L'estudiant és capaç d'adaptar-se a diferents entorns culturals.
- L'estudiant posseïx la base matemàtica necessària per al correcte tractament de la simetria en àtoms, molècules i sòlids, amb èmfasi en les possibles aplicacions.
- L'estudiant comprén i maneja les ferramentes matemàtiques requerides per al desenrotllament de la Química Teòrica en els seus aspectes fonamentals i les seues aplicacions.

RESULTATS DE L'APRENTATGE

DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS



1.

2.

3.

VOLUM DE TREBALL

ACTIVITAT	Hores	% Presencial
Classes de teoria	20,00	100
Seminaris	20,00	100
Elaboració de treballs individuals	30,00	0
Estudi i treball autònom	35,00	0
Preparació de classes pràctiques i de problemes	20,00	0
TOTAL	125,00	

METODOLOGIA DOCENT**AVALUACIÓ****REFERÈNCIES****Bàsiques**

- Charles C. Pinter A Book of Abstract Algebra, Dover, (New York) 2010

Roy Mc Weeny Symmetry. An Introduction to Group Theory and its Applications, Dover (New York) 2002

Philip R. Bunker Molecular Symmetry and Spectroscopy, Academic Press (London) 1979

D.M. Bishop, Group Theory and Chemistry. Clarendon Press (New York) 1973

M. Tinkham. Group Theory and Quantum Mechanics. MacGraw Hill (New York) 1974

Dove, Structure and Dynamics. Oxford University Press (Oxford) 2003



C. Hammond. The Basics of Crystallography and Diffraction. Oxford University Press (Oxford) 2001

C. Kittel. Introduction to Solid State Physics. Wiley (New York) 2004

N.W. Ashcroft y N.D. Mermin. Solid State Physics. Saunders College () 1976

M.S. Dresselhaus, G. Dresselhaus y A. Jorio, Group Theory: Applications to the Physics of Condensed Matter, Springer (2008)

