

## NANOSCIENCE AND MOLECULAR NANOTECHNOLOGY (2021-22)

<b>Código:</b> D100	<b>Fecha de aprobación:</b> 04/10/2016	<b>Precio:</b> 39,27 1st registration credits
<b>Créditos:</b> 60	<b>Título:</b> Master (ECTS)	

### RAMA

Sciences

### PLAN

UNIVERSITY MASTER'S DEGREE IN NANOSCIENCE AND MOLECULAR NANOTECHNOLOGY

### TIPO DE ENSEÑANZA

Face-to-face

### CENTROS DONDE SE IMPARTE

Faculty of Science

### ESTUDIO IMPARTIDO CONJUNTAMENTE CON

UNIVERSITAT D'ALACANT - UNIVERSIDAD DE ALICANTE (Spain)

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID (Spain)

UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA (Spain)

UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA (Spain)

UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ (Spain)

UNIVERSITAT DE VALÈNCIA ESTUDI GENERAL (Spain)

UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (Spain)

### FECHAS DE EXAMEN

[Acceda al listado de fechas de examen para esta titulación.](#)

## PLAN DE ESTUDIOS OFERTADO EN EL CURSO 2021-22

Leyenda: No ofertada Sin docencia

### MASTER'S DEGREE IN NANOSCIENCE AND MOLECULAR NANOTECHNOLOGY

#### COMPULSORY SUBJECTS

45 créditos

Curso	Título	Créditos	Subject
1	COMPULSORY	6	<a href="#">38300 - INTRODUCTION TO THE MASTER IN MOLECULAR NANOSCIENCE AND NANOTECHNOLOGY: THE BASICS</a>
1	COMPULSORY	4,50	<a href="#">38301 - FUNDAMENTALS NANOSCIENCE</a>
1	COMPULSORY	4,50	<a href="#">38302 - TECHNICAL PHYSICAL CHARACTERISTICS</a>
1	COMPULSORY	3	<a href="#">38303 - PHYSICAL TECHNIQUES NANOFABRICATION</a>
1	COMPULSORY	3	<a href="#">38304 - BASICS OF CHEMICAL SUPRAMOLECULAR</a>
1	COMPULSORY	6	<a href="#">38305 - MOLECULAR NANOMATERIALS: METHODS OF PREPARATION, PROPERTIES AND APPLICATIONS</a>
1	COMPULSORY	3	<a href="#">38306 - USE OF CHEMISTRY FOR SUPRAMOLECULAR PREPARING NANOSTRUCTURES AND NANOMATERIALS</a>
1	COMPULSORY	4,50	<a href="#">38307 - MOLECULAR ELECTRONICS</a>
1	COMPULSORY	4,50	<a href="#">38308 - NANOMAGNETISM AND MOLECULAR SPINTRONICS</a>
1	COMPULSORY	6	<a href="#">38309 - CURRENT ISSUES MOLECULAR NANOSCIENCE AND NANOTECHNOLOGY</a>

#### MASTER FINAL WORK

15 créditos

Curso	Título	Créditos	Subject
1	END OF MASTER WORK	15	<a href="#">38310 - END OF MASTER WORK</a>

Superado este bloque se obtiene

**UNIVERSITY MASTER'S DEGREE IN NANOSCIENCE AND MOLECULAR NANOTECHNOLOGY**

## COMPETENCIAS

### GENERAL COMPETENCES (CG)

- CG1: Que los estudiantes sean capaces de desarrollar un trabajo de investigación en equipo.

### SPECIFIC COMPETENCES (CE)

- CE01: Que los estudiantes hayan adquirido los conocimientos y habilidades necesarias para seguir futuros estudios de doctorado en Nanociencia y Nanotecnología.
- CE02: Que los estudiantes de un área de conocimiento (p.e. física) sean capaces de comunicarse e interactuar científicamente con colegas de otras áreas de conocimiento (p.e. química en la resolución de problemas planteados por la Nanociencia y la Nanotecnología Molecular).
- CE03: Conocer los fundamentos de física del estado sólido y de química supramolecular necesarios en nanociencia molecular.
- CE04: Conocer las aproximaciones metodológicas utilizadas en Nanociencia.
- CE05: Adquirir los conocimientos conceptuales de la química supramolecular que sean necesarios para el diseño de nuevos nanomateriales y nanoestructuras.
- CE06: Conocer las principales técnicas de nanofabricación de sistemas moleculares.
- CE07: Adquirir los conocimientos básicos en los fundamentos, el uso y las aplicaciones de las técnicas microscópicas y espectroscópicas utilizadas en nanotecnología.
- CE08: Conocer el "state of the art" en nanociencia molecular.
- CE09: Adquirir conocimientos conceptuales sobre los procesos de auto-ensamblado y auto-organización en sistemas moleculares.
- CE10: Conocer el "state of the art" en nanomateriales moleculares con propiedades ópticas, eléctricas o magnéticas.
- CE11: Evaluar las relaciones y diferencias entre las propiedades macroscópicas de los materiales y las propiedades de los sistemas unimoleculares y los nanomateriales.
- CE12: Evaluar la relevancia de las moléculas y de los materiales híbridos en electrónica, espintrónica y Nanomagnetismo molecular.
- CE13: Conocer las principales aplicaciones biológicas y médicas de esta área.
- CE14: Conocer las principales aplicaciones tecnológicas de los nanomateriales moleculares y ser capaz de situarlas en el contexto general de la Ciencia de Materiales.
- CE15: Conocer los problemas técnicos y conceptuales que plantea la medida de propiedades físicas en sistemas formados por una única molécula (transporte de cargas, propiedades ópticas, propiedades magnéticas).
- CE16: Conocer las principales aplicaciones de las nanopartículas y de los materiales nanoestructurados - obtenidos o funcionalizados mediante una aproximación molecular- en magnetismo, electrónica molecular y biomedicina.

### BASIC COMPETENCES AND COMPETENCES INCLUDED UNDER THE SPANISH QUALIFICATIONS FRAMEWORK FOR HIGHER EDUCATION (MECES)

- CB6: Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
- CB7: Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
- CB8: Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
- CB9: Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- CB10: Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.







- [Verified Report](#)
- [Resolution from the Universities Council: Positive verification](#)
- [Authorization from the Valencian Government](#)

#### Internal Quality Assurance System (SGIC) of the Title

---

- Structure of the Centre for Quality
  - [Comission of Internal Quality Guarantee](#)
  - [Other Commissions](#)
- [Handbook SGIC](#)
- [Procedures](#)
  - [Strategic \(PE\)](#)
  - [Key \(PC\)](#)
  - [Support \(PA\)](#)
  - [Measurement \(PM\)](#)
- [Management of the SGIC \(Access to ASTUA\)](#)

#### Follow-up of the Title

---

- Self-reports UA
- External reports AVAP
- [Other reports](#)
- Improvement Plans
- [Progress and Learning Outcomes](#)



Information about the Centre	General information for students
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Faculty of Sciences</b></li> </ul> <p>Campus de San Vicente del Raspeig Ctra. de Alicante s/n 03690 San Vicente del Raspeig (Alicante) Telephone:+ 34 96 590 3557 Fax:+ 34 96 590 3781 <a href="mailto:facu.ciencias@ua.es">facu.ciencias@ua.es</a> <a href="http://ciencias.ua.es/en/">http://ciencias.ua.es/en/</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Life Long Learning Centre (ContinUA)</b></li> </ul> <p><b>Only for pre-enrolment formalities</b></p> <p>Germán Bernácer Building. Ground Floor Telephone: + 34 96 590 9422 Fax: + 34 96 590 9442 <a href="mailto:continua@ua.es">continua@ua.es</a> <a href="https://web.ua.es/en/continua/">https://web.ua.es/en/continua/</a></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Grants and assistance</a></li> <li>• <a href="#">Accommodation</a></li> <li>• <a href="#">Student refectories and cafeterias</a></li> <li>• <a href="#">Transport</a></li> <li>• <a href="#">Emergency medical care</a></li> <li>• <a href="#">Insurance</a></li> <li>• <a href="#">Services for students with special needs</a></li> <li>• <a href="#">Student representation and participation</a></li> <li>• <a href="#">University student identity card (TIU)</a></li> <li>• <a href="#">Frequently asked questions</a></li> </ul>
UA: General Regulations	+ Information about qualifications
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Academic regulations and procedures of the University of Alicante</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Official State Gazette (BOE) on publication of course programmes</a></li> <li>• <a href="#">Own Web</a></li> <li>• <a href="#">Information pamphlet</a></li> <li>• <a href="#">Details title on the RUCT</a></li> </ul>