COURSE DATA

Data Subject	
Code	43311
Name	Introduction to final project
Cycle	Master's degree
ECTS Credits	6.0
Academic year	2024 - 2025

Study (s)

Degree	Center	Acad. year	Period
2150 - Master's degree in Advanced Physics	Faculty of Physics	1	Second term

Subject-matter

Degree	Subject-matter	Character
2150 - Master's degree in Advanced Physics	8 - Research training	Optional

Coordination

Name	Department
ZUÑIGA ROMAN, JUAN	180 - Atomic, Molecular and Nuclear Physics

SUMMARY

The contents of the course **Introduction to the Master Thesis** are the same as ones of the Master's Thesis. This course is aimed at students who have chosen a a more experimental or observationa topic of the Master's Thesis and arises as a booster for them to study experimental or observational techniques, specific research question addressed, learning the operation of data acquisition systems in the case of ongoing experiments or astronomical observation programs, or acquire the necessary skills to manage the software for data analysis.

PREVIOUS KNOWLEDGE

Relationship to other subjects of the same degree

There are no specified enrollment restrictions with other subjects of the curriculum.

Other requirements

COMPETENCES (RD 1393/2007) // LEARNING OUTCOMES (RD 822/2021)

2150 - Master's degree in Advanced Physics

- Know how to apply acquired knowledge and problem-solving skills in new or unfamiliar environments within broader (or multidisciplinary) contexts related to their area of study.
- To be able to integrate knowledge and face the complexity of formulating judgments from information that, being incomplete or limited, includes reflections on the social and ethical responsibilities linked to the application of their knowledge and judgments.
- Know how to communicate your conclusions (and the underlying knowledge and reasons) to both specialist and non-specialist audiences in a clear and unambiguous way.
- Possess the learning skills that will allow them to continue studying in a way that will be largely self-directed or autonomous.
- Students should possess and understand foundational knowledge that enables original thinking and research in the field.
- Ser capaz de gestionar información de distintas fuentes bibliográficas especializadas utilizando principalmente bases de datos y publicaciones internacionales en lengua inglesa.
- Saber organizarse para planificar y desarrollar el trabajo dentro de un equipo con eficacia y eficiencia.
- Ostentar la preparación para tomar decisiones correctas en la elección de tareas y en su ordenación temporal en su labor investigadora y/o profesional.
- Poseer la capacidad para el desarrollo de una aptitud crítica ante el aprendizaje que le lleve a plantearse nuevos problemas desde perspectivas no convencionales.
- Estar en disposición para seguir los estudios de doctorado y la realización de un proyecto de tesis doctoral.
- Comprender de una forma sistemática el campo de estudio de la Física y el dominio de las habilidades y métodos de investigación relacionados con dicho campo.

- Concebir, diseñar, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de investigación con seriedad académica.
- Realizar un análisis crítico, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas en el área de la Física.
- Analizar una situación compleja extrayendo cuales son las cantidades físicas relevantes y ser capaz de reducirla a un modelo parametrizado.
- Evaluar la validez de un modelo o teoría propuesto por otros miembros de la comunidad científica.
- Saber modelizar matemáticamente los problemas físicos sencillos nuevos, conectados con problemas conocidos. Ser capaz de expresar en términos matemáticos nuevas ideas.
- Elaborar una memoria clara y concisa de los resultados de su trabajo y de las conclusiones obtenidas en el área de la Física.
- Exponer y defender públicamente el desarrollo, resultados y conclusiones de su trabajo en el área de la Física.
- Saber utilizar las fuentes bibliográficas, bases de datos científicas, resúmenes, artículos completos, documentación, etc. tanto en formato tradicional como electrónico, necesarios para tener una visión clara de los antecedentes, originalidad, interés y viabilidad de un estudio concreto.
- Adquirir soltura con las aplicaciones informáticas necesarias para la elaboración de memorias sobre el trabajo realizado así como de los resultados obtenidos en el trabajo de investigación.
- Adquirir la capacitación para la utilización de instrumental científico altamente especializado.

LEARNING OUTCOMES (RD 1393/2007) // NO CONTENT (RD 822/2021)

At the end of the teaching-learning process the student should be able to:

1. Carryi out a research project within a line of research in a specialty of the Master.
2. Use sources of information, scientific databases, abstracts, full articles, documentation, etc.. both traditional and electronic format, necessary to have a clear view of the history, originality, interest and viability of a particular study.
3. Develope a clear and concise report of work performed and the results obtained in the research.
4. Present and defend a clear and concise, to a specialized audience, development, results and conclusions of a research work.
5. Demonstrate by performing the tasks of a research work, the ability to apply gained research experience in the planning and implementation of future studies within the field of physics or related fields.

WORKLOAD

ACTIVITY	Hours	% To be attended
Theory classes	45,00	100
Development of individual work	45,00	0
Study and independent work	60,00	0
TOTAL	**150,00**	

TEACHING METHODOLOGY

This subject is designed as a support to the tasks needed to prepare the Master Thesis so the teaching methodology is the same as the used in the Master's Thesis

EVALUATION

The subject of Introduction to the Master Thesis shares objectives, content and skills with the Master's Thesis so that is evaluated simultaneously using the same evaluation systems. The responsible for the training of students towards the subject is the proper guardian / tutor or director / director of the Master's Thesis.