

**COURSE DATA****Data Subject**

<b>Code</b>	43311
<b>Name</b>	Introduction to final project
<b>Cycle</b>	Master's degree
<b>ECTS Credits</b>	6.0
<b>Academic year</b>	2021 - 2022

**Study (s)**

<b>Degree</b>	<b>Center</b>	<b>Acad. year</b>	<b>Period</b>
2150 - M.U. en Física Avanzada 12-V.2	Faculty of Physics	1	Second term

**Subject-matter**

<b>Degree</b>	<b>Subject-matter</b>	<b>Character</b>
2150 - M.U. en Física Avanzada 12-V.2	8 - Research training	Optional

**Coordination**

<b>Name</b>	<b>Department</b>
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 more experimental or observational 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**



## OUTCOMES

### 2150 - M.U. en Física Avanzada 12-V.2

- Students can apply the knowledge acquired and their ability to solve problems in new or unfamiliar environments within broader (or multidisciplinary) contexts related to their field of study.
- Students are able to integrate knowledge and handle the complexity of formulating judgments based on information that, while being incomplete or limited, includes reflection on social and ethical responsibilities linked to the application of their knowledge and judgments.
- Students can communicate their conclusions, and the knowledge and rationale underpinning these, to specialist and non-specialist audiences, clearly and unambiguously.
- Students have the learning skills that will allow them to continue studying in a way that will be largely self-directed or autonomous.
- Students have the knowledge and understanding that provide a basis or an opportunity for originality in developing and/or applying ideas, often within a research context.
- 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.

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

1. Carry 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. Develop 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	60,00	100
Development of individual work	50,00	0
Study and independent work	40,00	0
<b>TOTAL</b>	<b>150,00</b>	

## 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.



## ADDENDUM COVID-19

**This addendum will only be activated if the health situation requires so and with the prior agreement of the Governing Council**

### 1. Contenidos

Se mantienen los contenidos inicialmente recogidos en la guía docente. Los contenidos de la asignatura Iniciación al Trabajo Fin de Máster son los mismos que el Trabajo Fin de Máster. Está asignatura está dirigida a aquellos estudiantes que han escogido un tema del Trabajo Fin de Máster con un carácter más experimental u observacional y se plantea como un refuerzo para que puedan estudiar técnicas experimentales u observacionales específicas del tema de investigación abordado, aprender el funcionamiento de los sistemas de adquisición de datos en el caso de que se trate de experimentos en marcha o programas de observación astronómica, o adquirir las habilidades necesarias para el manejo de programas informáticos necesarios para el análisis de los datos.

### 2. Volumen de trabajo y planificación temporal de la docencia

El volumen de trabajo se mantiene, manteniendo todas las actividades de manera no presencial mientras dure la situación de confinamiento. Dada, la variabilidad de los diferentes trabajos Fin de Máster, se permite cierta flexibilidad en el número de horas dedicadas a cada actividad.

### 3. Metodología docente

Esta asignatura complementa al Trabajo Fin de Máster por lo que la metodología docente es la misma que la metodología docente propia del Trabajo Fin de Máster.

### 4. Evaluación

La asignatura Iniciación al Trabajo Fin de Máster comparte objetivos, contenidos y competencias con el módulo de Trabajo Fin de Máster por lo que se evalúa simultáneamente mediante los mismos sistemas de evaluación.

### 5. Bibliografía

La bibliografía es la misma que se necesite para la realización del Trabajo Fin de máster.