

The dark universe

**MASTER'S DEGREE IN PARTICLE PHYSICS AND PHYSICS OF
THE COSMOS**

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL MENÉNDEZ PELAYO

Másteres
Universitarios

This document can be used as reference documentation of this subject for the application for recognition of credits in other study programmes. For its full effect, it should be stamped by UIMP Student's Office.



GENERAL DATA

Name

The dark universe

Code

102453

Academic year

2024-25

Degree

[MASTER'S DEGREE IN PARTICLE PHYSICS AND PHYSICS OF THE COSMOS](#)

ECTS Credits

6

Type

ELECTIVE

Duration

Cuatrimestral

Language

FACULTY

Coordinator/s

Kavanagh , Bradley James

Doctor.

Postdoctoral researcher (in astroparticle physics).

Instituto de Física de Cantabria (Universidad de Cantabria/CSIC).

Lecturers

Diego Rodríguez, José María

Doctor.

Investigador Científico CSIC.

Instituto de Física de Cantabria.

Heinemeyer , Sven

Doctor.

Profesor de Investigación.

Instituto de Física Teórica (CSIC, Madrid).

Vilar Cortabitarte, Rocío

Doctor en Ciencias Físicas.

Profesor contratado doctor.

Universidad de Cantabria / Instituto de Física de Cantabria.

García Irastorza, Igor

SCHEDULE

Timetable

04/02/2025

15:30 - 17:30

Introduction to the Dark Universe

Bradley James Kavanagh

Postdoctoral researcher (in astroparticle physics)
Instituto de Física de Cantabria (Universidad de Cantabria/CSIC)

05/02/2025

15:30 - 17:30

DM Evidence: Cosmology

Bradley James Kavanagh

Postdoctoral researcher (in astroparticle physics)
Instituto de Física de Cantabria (Universidad de Cantabria/CSIC)

06/02/2025

15:30 - 17:30

DM Evidence: Galaxies and Clusters

Bradley James Kavanagh

Postdoctoral researcher (in astroparticle physics)
Instituto de Física de Cantabria (Universidad de Cantabria/CSIC)

11/02/2025

15:30 - 17:30

DM Evidence: Simulations and Properties

Bradley James Kavanagh

Postdoctoral researcher (in astroparticle physics)
Instituto de Física de Cantabria (Universidad de Cantabria/CSIC)

12/02/2025

15:30 - 17:30

DM Candidates and WIMP Production

Bradley James Kavanagh

Postdoctoral researcher (in astroparticle physics)
Instituto de Física de Cantabria (Universidad de Cantabria/CSIC)

13/02/2025

15:30 - 17:30

Dark Matter at the LHC

Sven Heinemeyer

Profesor de Investigador
Instituto de Física Teórica (IFTE), CSIC-UAM

18/02/2025

15:30 - 17:30

Indirect Detection of WIMPs

Bradley James Kavanagh

Postdoctoral researcher (in astroparticle physics)
Instituto de Física de Cantabria (Universidad de Cantabria/CSIC)

19/02/2025

15:30 - 17:30

Direct Detection of WIMPs

Bradley James Kavanagh

Postdoctoral researcher (in astroparticle physics)
Instituto de Física de Cantabria (Universidad de Cantabria/CSIC)

20/02/2025

15:30 - 17:30

Primordial Black Holes (PBHs)

Bradley James Kavanagh

Postdoctoral researcher (in astroparticle physics)
Instituto de Física de Cantabria (Universidad de Cantabria/CSIC)

25/02/2025

15:30 - 17:30

Experiments: Direct Detections

Rocío Vilar Cortabitarte

Profesora Contratada Doctora
Universidad de Cantabria (UC)

26/02/2025

15:30 - 17:30

Experiments: Colliders

Rocío Vilar Cortabitarte

Profesora Contratada Doctora
Universidad de Cantabria (UC)

27/02/2025

15:30 - 17:30

Experiments: Fixed Targets

Rocío Vilar Cortabitarte

Profesora Contratada Doctora
Universidad de Cantabria (UC)

04/03/2025

15:30 - 17:30

DM Candidates: Axions

Igor García Irastorza

Profesor titular de universidad en física atómica, molecular y nuclear
Universidad de Zaragoza

05/03/2025

15:30 - 17:30

Detecting and constraining Axions

Igor García Irastorza

Profesor titular de universidad en física atómica, molecular y nuclear
Universidad de Zaragoza

06/03/2025

15:30 - 17:30

Future of Axion Searches

Igor García Irastorza

Profesor titular de universidad en física atómica, molecular y nuclear
Universidad de Zaragoza

11/03/2025

15:30 - 17:30

Evidence for Dark Energy (DE)

José María Diego Rodríguez

Investigador Científico CSIC
Instituto de Física de Cantabria

12/03/2025

15:30 - 17:30

DE Models: CC, Quintessence, Modified Gravity...

José María Diego Rodríguez

Investigador Científico CSIC
Instituto de Física de Cantabria

13/03/2025

15:30 - 17:30

Constraining DE (current & future surveys)

José María Diego Rodríguez

Investigador Científico CSIC
Instituto de Física de Cantabria

18/03/2025

15:30 - 17:30

MOND and Modified Gravity

Bradley James Kavanagh

Postdoctoral researcher (in astroparticle physics)
Instituto de Física de Cantabria (Universidad de Cantabria/CSIC)

19/03/2025

15:30 - 17:30

Challenges of Lambda CDM

Bradley James Kavanagh

Postdoctoral researcher (in astroparticle physics)
Instituto de Física de Cantabria (Universidad de Cantabria/CSIC)

20/03/2025

15:30 - 17:30

Future of Dark Matter Searches

Bradley James Kavanagh

Postdoctoral researcher (in astroparticle physics)
Instituto de Física de Cantabria (Universidad de Cantabria/CSIC)

25/03/2025

15:30 - 17:00

Oral Presentations

Bradley James Kavanagh

Postdoctoral researcher (in astroparticle physics)
Instituto de Física de Cantabria (Universidad de Cantabria/CSIC)

26/03/2025

15:30 - 17:00

Oral Presentations

Bradley James Kavanagh

Postdoctoral researcher (in astroparticle physics)
Instituto de Física de Cantabria (Universidad de Cantabria/CSIC)

