

Standard model of particle physics

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

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL MENÉNDEZ PELAYO

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

Standard model of particle physics

Code

102443

Academic year

2018-19

Degree

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

ECTS Credits

6

Type

MANDATORY

Duration

Cuatrimestral

Language

FACULTY

Coordinator/s

Rodrigo Anoro, María Teresa

Catedrática de Física Atómica, Molecular y Nuclear

Universidad de Cantabria (UC)

Presidenta del Consejo de Colaboración del experimento CMS del Gran Colisionador de Hadrones (LHC)

Lecturers

Professor responsible for the subject

SCHEDULE

Timetable

26/09/2018

17:00 - 18:00

Introduccion y Bibliografia

María Teresa Rodrigo Anoro

Catedrática de Física Atómica, Molecular y Nuclear

Universidad de Cantabria (UC)

Presidenta del Consejo de Colaboración del experimento CMS del Gran Colisionador de Hadrones (LHC)

27/09/2018

18:00 - 19:00

Ec. De Dirac - Spin 1/2

María Teresa Rodrigo Anoro

Catedrática de Física Atómica, Molecular y Nuclear

Universidad de Cantabria (UC)

Presidenta del Consejo de Colaboración del experimento CMS del Gran Colisionador de Hadrones (LHC)

02/10/2018

16:00 - 17:00

Particle exchange - Feynman Diagrams

María Teresa Rodrigo Anoro

Catedrática de Física Atómica, Molecular y Nuclear

Universidad de Cantabria (UC)
Presidenta del Consejo de Colaboración del experimento CMS del Gran Colisionador de Hadrones (LHC)

04/10/2018

16:00 - 17:00

Electron-Positron Annihilation

María Teresa Rodrigo Anoro

Catedrática de Física Atómica, Molecular y Nuclear
Universidad de Cantabria (UC)
Presidenta del Consejo de Colaboración del experimento CMS del Gran Colisionador de Hadrones (LHC)

10/10/2018

17:00 - 18:00

Spin 1 particles

María Teresa Rodrigo Anoro

Catedrática de Física Atómica, Molecular y Nuclear
Universidad de Cantabria (UC)
Presidenta del Consejo de Colaboración del experimento CMS del Gran Colisionador de Hadrones (LHC)

11/10/2018

18:00 - 19:00

Observables y Phase Space

María Teresa Rodrigo Anoro

Catedrática de Física Atómica, Molecular y Nuclear

Universidad de Cantabria (UC)

Presidenta del Consejo de Colaboración del experimento CMS del Gran Colisionador de Hadrones (LHC)

15/10/2018

17:00 - 18:00

Matrix elements w/ Trace technique

María Teresa Rodrigo Anoro

Catedrática de Física Atómica, Molecular y Nuclear

Universidad de Cantabria (UC)

Presidenta del Consejo de Colaboración del experimento CMS del Gran Colisionador de Hadrones (LHC)

16/10/2018

16:00 - 17:00

Electron-proton scattering

María Teresa Rodrigo Anoro

Catedrática de Física Atómica, Molecular y Nuclear

Universidad de Cantabria (UC)

Presidenta del Consejo de Colaboración del experimento CMS del Gran Colisionador de Hadrones (LHC)

17/10/2018

17:00 - 18:00

Deep inelastic scattering

María Teresa Rodrigo Anoro

Catedrática de Física Atómica, Molecular y Nuclear

Universidad de Cantabria (UC)

Presidenta del Consejo de Colaboración del experimento CMS del Gran Colisionador de Hadrones (LHC)

22/10/2018

17:00 - 18:00

SU(3) and QCD

María Teresa Rodrigo Anoro

Catedrática de Física Atómica, Molecular y Nuclear

Universidad de Cantabria (UC)

Presidenta del Consejo de Colaboración del experimento CMS del Gran Colisionador de Hadrones (LHC)

23/10/2018

16:00 - 17:00

SU(3) and QCD

María Teresa Rodrigo Anoro

Catedrática de Física Atómica, Molecular y Nuclear

Universidad de Cantabria (UC)

Presidenta del Consejo de Colaboración del experimento CMS del Gran Colisionador de Hadrones (LHC)

29/10/2018

17:00 - 18:00

Color factors

María Teresa Rodrigo Anoro

Catedrática de Física Atómica, Molecular y Nuclear
 Universidad de Cantabria (UC)
 Presidenta del Consejo de Colaboración del experimento CMS del Gran Colisionador de
 Hadrones (LHC)

30/10/2018

16:00 - 17:00

Color factors

María Teresa Rodrigo Anoro

Catedrática de Física Atómica, Molecular y Nuclear
 Universidad de Cantabria (UC)
 Presidenta del Consejo de Colaboración del experimento CMS del Gran Colisionador de
 Hadrones (LHC)

05/11/2018

17:00 - 18:00

Campo electromagnético

María Teresa Rodrigo Anoro

Catedrática de Física Atómica, Molecular y Nuclear
 Universidad de Cantabria (UC)
 Presidenta del Consejo de Colaboración del experimento CMS del Gran Colisionador de
 Hadrones (LHC)

06/11/2018

16:00 - 17:00

Campo electromagnético

María Teresa Rodrigo Anoro

Catedrática de Física Atómica, Molecular y Nuclear

Universidad de Cantabria (UC)

Presidenta del Consejo de Colaboración del experimento CMS del Gran Colisionador de Hadrones (LHC)

12/11/2018

17:00 - 18:00

Aniquilación electrón-positrón

María Teresa Rodrigo Anoro

Catedrática de Física Atómica, Molecular y Nuclear

Universidad de Cantabria (UC)

Presidenta del Consejo de Colaboración del experimento CMS del Gran Colisionador de Hadrones (LHC)

13/11/2018

16:00 - 17:00

Aniquilación electrón-positrón

María Teresa Rodrigo Anoro

Catedrática de Física Atómica, Molecular y Nuclear

Universidad de Cantabria (UC)

Presidenta del Consejo de Colaboración del experimento CMS del Gran Colisionador de Hadrones (LHC)

14/11/2018

16:00 - 17:00

Campos de bosones vectoriales masivos

María Teresa Rodrigo Anoro

Catedrática de Física Atómica, Molecular y Nuclear
Universidad de Cantabria (UC)
Presidenta del Consejo de Colaboración del experimento CMS del Gran Colisionador de Hadrones (LHC)

20/11/2018

16:00 - 17:00

Campos de bosones vectoriales masivos

María Teresa Rodrigo Anoro

Catedrática de Física Atómica, Molecular y Nuclear
Universidad de Cantabria (UC)
Presidenta del Consejo de Colaboración del experimento CMS del Gran Colisionador de Hadrones (LHC)

21/11/2018

16:00 - 17:00

Diagramas de Teorías con invariancia "gauge"

María Teresa Rodrigo Anoro

Catedrática de Física Atómica, Molecular y Nuclear
Universidad de Cantabria (UC)
Presidenta del Consejo de Colaboración del experimento CMS del Gran Colisionador de Hadrones (LHC)

26/11/2018

16:00 - 17:00

Diagramas de Teorías con invariancia "gauge"

María Teresa Rodrigo Anoro

Catedrática de Física Atómica, Molecular y Nuclear
Universidad de Cantabria (UC)
Presidenta del Consejo de Colaboración del experimento CMS del Gran Colisionador de Hadrones (LHC)

27/11/2018

16:00 - 17:00

Teorías de Yang-Mills

María Teresa Rodrigo Anoro

Catedrática de Física Atómica, Molecular y Nuclear
Universidad de Cantabria (UC)
Presidenta del Consejo de Colaboración del experimento CMS del Gran Colisionador de Hadrones (LHC)

04/12/2018

16:00 - 17:00

Teorías de Yang-Mills

María Teresa Rodrigo Anoro

Catedrática de Física Atómica, Molecular y Nuclear
Universidad de Cantabria (UC)
Presidenta del Consejo de Colaboración del experimento CMS del Gran Colisionador de Hadrones (LHC)

10/12/2018

17:00 - 18:00

Interacción electrodébil

María Teresa Rodrigo Anoro

Catedrática de Física Atómica, Molecular y Nuclear

Universidad de Cantabria (UC)

Presidenta del Consejo de Colaboración del experimento CMS del Gran Colisionador de Hadrones (LHC)

11/12/2018

16:00 - 17:00

Interacción electrodébil

María Teresa Rodrigo Anoro

Catedrática de Física Atómica, Molecular y Nuclear

Universidad de Cantabria (UC)

Presidenta del Consejo de Colaboración del experimento CMS del Gran Colisionador de Hadrones (LHC)

12/12/2018

16:00 - 17:00

Rotura espontánea de simetría

María Teresa Rodrigo Anoro

Catedrática de Física Atómica, Molecular y Nuclear

Universidad de Cantabria (UC)

Presidenta del Consejo de Colaboración del experimento CMS del Gran Colisionador de Hadrones (LHC)

17/12/2018

17:00 - 18:00

Mecanismo de Higgs

María Teresa Rodrigo Anoro

Catedrática de Física Atómica, Molecular y Nuclear

Universidad de Cantabria (UC)

Presidenta del Consejo de Colaboración del experimento CMS del Gran Colisionador de Hadrones (LHC)

18/12/2018

16:00 - 17:00

Mecanismo de Higgs

María Teresa Rodrigo Anoro

Catedrática de Física Atómica, Molecular y Nuclear

Universidad de Cantabria (UC)

Presidenta del Consejo de Colaboración del experimento CMS del Gran Colisionador de Hadrones (LHC)

07/01/2019

16:00 - 17:00

Conceptos básicos de QCD

María Teresa Rodrigo Anoro

Catedrática de Física Atómica, Molecular y Nuclear

Universidad de Cantabria (UC)

Presidenta del Consejo de Colaboración del experimento CMS del Gran Colisionador de Hadrones (LHC)

08/01/2019

16:00 - 17:00

Conceptos básicos de QCD

María Teresa Rodrigo Anoro

Catedrática de Física Atómica, Molecular y Nuclear

Universidad de Cantabria (UC)

Presidenta del Consejo de Colaboración del experimento CMS del Gran Colisionador de Hadrones (LHC)

10/01/2019

16:00 - 17:00

Dispersión profundamente inelástica

María Teresa Rodrigo Anoro

Catedrática de Física Atómica, Molecular y Nuclear

Universidad de Cantabria (UC)

Presidenta del Consejo de Colaboración del experimento CMS del Gran Colisionador de Hadrones (LHC)

14/01/2019

16:00 - 17:00

Dispersión profundamente inelástica

María Teresa Rodrigo Anoro

Catedrática de Física Atómica, Molecular y Nuclear

Universidad de Cantabria (UC)

Presidenta del Consejo de Colaboración del experimento CMS del Gran Colisionador de Hadrones (LHC)

15/01/2019

16:00 - 17:00

Test del ME

María Teresa Rodrigo Anoro

Catedrática de Física Atómica, Molecular y Nuclear
 Universidad de Cantabria (UC)
 Presidenta del Consejo de Colaboración del experimento CMS del Gran Colisionador de
 Hadrones (LHC)

16/01/2019

16:00 - 17:00

Test del ME

María Teresa Rodrigo Anoro

Catedrática de Física Atómica, Molecular y Nuclear
 Universidad de Cantabria (UC)
 Presidenta del Consejo de Colaboración del experimento CMS del Gran Colisionador de
 Hadrones (LHC)

21/01/2019

16:00 - 17:00

Fenomenología

María Teresa Rodrigo Anoro

Catedrática de Física Atómica, Molecular y Nuclear
 Universidad de Cantabria (UC)
 Presidenta del Consejo de Colaboración del experimento CMS del Gran Colisionador de
 Hadrones (LHC)

22/01/2019

16:00 - 17:00

Fenomenología

María Teresa Rodrigo Anoro

Catedrática de Física Atómica, Molecular y Nuclear

Universidad de Cantabria (UC)

Presidenta del Consejo de Colaboración del experimento CMS del Gran Colisionador de Hadrones (LHC)

23/01/2019

16:00 - 17:00

Extensiones del modelo estándar

María Teresa Rodrigo Anoro

Catedrática de Física Atómica, Molecular y Nuclear

Universidad de Cantabria (UC)

Presidenta del Consejo de Colaboración del experimento CMS del Gran Colisionador de Hadrones (LHC)

28/01/2019

16:00 - 17:00

Extensiones del modelo estándar

María Teresa Rodrigo Anoro

Catedrática de Física Atómica, Molecular y Nuclear

Universidad de Cantabria (UC)

Presidenta del Consejo de Colaboración del experimento CMS del Gran Colisionador de Hadrones (LHC)

29/01/2019

16:00 - 17:00

Extensiones del modelo estándar

María Teresa Rodrigo Anoro

Catedrática de Física Atómica, Molecular y Nuclear
 Universidad de Cantabria (UC)
 Presidenta del Consejo de Colaboración del experimento CMS del Gran Colisionador de
 Hadrones (LHC)

30/01/2019

16:00 - 17:00

Langragianos supersimétricos

María Teresa Rodrigo Anoro

Catedrática de Física Atómica, Molecular y Nuclear
 Universidad de Cantabria (UC)
 Presidenta del Consejo de Colaboración del experimento CMS del Gran Colisionador de
 Hadrones (LHC)

31/01/2019

16:00 - 17:00

Langragianos supersimétricos

María Teresa Rodrigo Anoro

Catedrática de Física Atómica, Molecular y Nuclear
 Universidad de Cantabria (UC)
 Presidenta del Consejo de Colaboración del experimento CMS del Gran Colisionador de
 Hadrones (LHC)

04/02/2019

16:00 - 17:00

Otros modelos BSM

María Teresa Rodrigo Anoro

Catedrática de Física Atómica, Molecular y Nuclear

Universidad de Cantabria (UC)

Presidenta del Consejo de Colaboración del experimento CMS del Gran Colisionador de Hadrones (LHC)

05/02/2019

16:00 - 17:00

Otros modelos BSM

María Teresa Rodrigo Anoro

Catedrática de Física Atómica, Molecular y Nuclear

Universidad de Cantabria (UC)

Presidenta del Consejo de Colaboración del experimento CMS del Gran Colisionador de Hadrones (LHC)

06/02/2019

16:00 - 17:00

Fenomenología extensiones

María Teresa Rodrigo Anoro

Catedrática de Física Atómica, Molecular y Nuclear

Universidad de Cantabria (UC)

Presidenta del Consejo de Colaboración del experimento CMS del Gran Colisionador de Hadrones (LHC)

07/02/2019

16:00 - 17:00

Fenomenología extensiones

María Teresa Rodrigo Anoro

Catedrática de Física Atómica, Molecular y Nuclear

Universidad de Cantabria (UC)

Presidenta del Consejo de Colaboración del experimento CMS del Gran Colisionador de Hadrones (LHC)