

# Máster en Física Nuclear

## Introducción a las Reacciones Nucleares

### CURSO 2024/25.

21 a 25 de octubre de 2024 (online)

En la Enseñanza Virtual de la Universidad de Sevilla

28 a 31 de octubre 2024 (presencial)

Análisis de Datos y NRV: en las aulas de informática TIC 1, 2, 4, CRAI Antonio de Ulloa (frente a la Facultad de Física). El resto en las aulas indicadas de la Facultad de Física.

**Debido a obras en la facultad de física, este horario es provisional, y pueden pasarse clases a la tarde, hasta las 20.30. Tengan esto en cuenta para planificar los viajes.**

Horario	L 21	M 22	X 23	J 24	V 25
10:00-12:00		Dispersión	Dispersión	Introducción a	Introducción al
11:00-12:00	Introducción a las reacciones nucleares MVA	Clásica (elástica) JGC	cuántica (elástica) MRG	cálculos de reacciones MGR-MRG-AM R4E-I	análisis de datos ASB DATOS-I
12:00-13:00					

Horario	L 28	M 29	X 30	J 31		
9:00-11:00		Datos II G1 ASB TIC 4	R4E-II G2 AM TIC 1	Datos III G1 ASB TIC 4	R4E-III G2 AM TIC 2	
11:00-11:30				Break-up y núcleos halo (AMM) Aula 6, 11.00-13.00		
11:30-12:30		Dispersión cuántica (transferencia) (JGC) Aula 1, 11.30-13.30	Fusión (MVA) Aula 1, 12:30-14.30			
12:30-13:30	Teoría Semiclásica (Inelástico) JGC Aula Magna, 12.00-14.00					
13:30-14:30						
16:00-18:00	Dispersión cuántica (inelástico) MRG Aula 2 16:00-18:00	Datos II G2 ASB TIC 2	R4E-II G1 MGR-MRG TIC 4	Datos III G2 ASB TIC 2	R4E-III G1 MGR-MRG TIC 4	Teoría y Experimentos (JGC) Aula 6, 15:00-17:00

G1: A determinar (primeros cuarenta alumnos por orden alfabético).

G2: A determinar (siguientes alumnos por orden alfabético)

**Profesores del curso:**

María Victoria Andrés (MVA) 4h

Antonio Moro Muñoz (AM) 8h

Ángel Sánchez Benítez (ASB) 10h

Joaquín Gómez Camacho (JGC) 8h

Mario Gómez Ramos (MGR) 6h

Manuela Rodríguez Gallardo (MRG) 10h

**Fecha máxima para entregar tareas:** 29 noviembre 2024

**Examen:** 29 noviembre 2024

**Bibliografía**

**Satchler, G.R. "Introduction to nuclear reactions"**

Oxford University Press, 1990

**P Fröbrich and R. Lipperheide, "Theory of nuclear reactions"**

Oxford University Press, cop. 1996

**Carlos A. Bertulani and Pawel Danielewicz, "Introduction to nuclear reactions"**

Institute of Physics, cop. 2004

**Ian J. Thompson and Filomena M. Nunes, "Nuclear reactions for astrophysics: principles, calculation and applications of low-energy reactions"**

Cambridge University Press, cop. 2009

**Norman K. Glendenning, "Direct nuclear reactions"**

World Scientific Publishing Co., c2004

**Ricardo A. Broglia and Aage Winther, "Heavy ion reactions: lecture notes"**

Addison-Wesley, 1991

**C.J. Joachain, "Quantum collision theory"**

North-Holland 1983