



## Descobrir l'Univers

Professorat	Ramon Oliver Herrero Jaume Terradas Calafell
Departament	Departament de Física Institut d'Aplicacions Computacionals de Codi Comunitari (IAC3)
Despatx	F311, edifici Mateu Orfila i Rotger (ROH) F002, edifici Mateu Orfila i Rotger (JTC) P1-110, Complex Balear de Recerca i Desenvolupament Tecnològic, ParcBit (JTC)
Edifici	Mateu Orfila i Rotger (ROH i JTC) Complex Balear de Recerca i Desenvolupament Tecnològic, ParcBit (JTC)
Telèfon	971 172836 (ROH) 971 172391 (JTC)
Correu electrònic	<a href="mailto:ramon.oliver@uib.es">ramon.oliver@uib.es</a> <a href="mailto:jaume.terradas@uib.es">jaume.terradas@uib.es</a>
Tutories	A convenir amb el professor

### Resum:

L'objectiu fonamental és l'adquisició per part dels alumnes d'una cultura astronòmica elemental sobre l'Univers. Per tant, dins els continguts de l'assignatura estudiarem el nostre lloc a l'Univers, les estacions de l'any, les fases de la Lluna, els eclipsis, el cel

Any acadèmic 2024-25

GUIA DOCENT



nocturn, com funcionen les estrelles, l'origen dels elements químics i l'evolució de l'Univers.

**Durada: 20 hores**

**Llengua vehicular:** Català

**Objectius:**

1. Conèixer el nostre lloc dins l'Univers.
2. Conèixer com funcionen, naixen i "moren" les estrelles.
3. Conèixer l'origen dels elements químics.
4. Conèixer el paradigma d'hores d'ara sobre l'origen i evolució de l'Univers.
5. Conèixer la causa de les estacions de l'any.
6. Conèixer la causa de les fases lunars.
7. Conèixer la causa dels eclipsis de Lluna i de Sol.
8. Conèixer el cel nocturn.

**Continguts:**

1. Estacions de l'any.
2. Fases lunars.
3. Eclipsis de Sol i Lluna.
4. El cel i les constel·lacions.
5. El nostre lloc dins l'Univers.
6. Formació i evolució de les estrelles.
7. L'Univers: Passat, present i futur.

**Activitats:**

Les 10 primeres hores es tractaran els ítems **1, 2, 3 i 4**.

La resta de hores es dedicaran als ítems **5, 6 i 7**.

**Criteris d'avaluació:**

Es valoraran els coneixements assolits amb un test de resposta múltiple.



### Bibliografia de referència:

- Astrofísica para gente con prisas. N. De Grasse Tyson. Ediciones Paidós 2017
- El Universo en tu mano. C. Galfard. Blackie Books 2016
- Física de las Noches Estrelladas. E. Battaner. Booket Ciencia 2015

### Breu currículum:

#### **Dr. RAMON OLIVER HERRERO**

Catedràtic d'Universitat del Departament de Física de la UIB.

Llicenciat en Física per la Universitat de Barcelona.

Doctor en Física per la UIB.

Temes d'investigació:

- Dinàmica de la pluja coronal.
- Ones magnetohidrodinàmiques en la atmosfera solar.
- Dinàmica de plasmes parcialment ionitzats.
- Activitat solar i ones magnètiques de Rossby.

Aspectes més rellevants de l'activitat investigadora:

Més de 150 articles publicats en revistes internacionals especialitzades.

Més de 250 contribucions en congressos científics internacionals.

Investigador postdoctoral a la Universitat de St. Andrews, Regne Unit (1993-94).

Co-director de set tesis doctorals.

#### **Dr. JAUME TERRADAS CALAFELL**

Professor Contractat Doctor del Departament de Física de la UIB.

Llicenciat en Física per la Universitat de les Illes Balears.

Doctor en Física per la UIB.

Temes d'investigació:

- Ones magnetohidrodinàmiques en la atmosfera solar.
- Simulacions numèriques MHD.

Aspectes més rellevants de l'activitat investigadora:

- Més de 120 articles publicats en revistes internacionals especialitzades.
- Més de 100 contribucions en congressos científics internacionals.

Investigador postdoctoral:

- Goddard Space Flight Center (NASA), USA (2002-2003).
- KULeuven, Leuven, Bèlgica (2006-2009).



**Universitat**  
de les Illes Balears

Vicerektorat  
de Projecció Cultural  
i Universitat Oberta

Universitat  
Oberta per a  
Majors UOM

- Beca postdoctoral Ramón y Cajal (2010-2017), UIB.  
Co-director de cinc tesis doctorals.

# GUIA DOCENT

Any acadèmic 2024-25