



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Sistemas Meteorolóxicos no Mediterráneo

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |       |              |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|--------------|
| Materia               | Sistemas Meteorolóxicos no Mediterráneo                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |       |              |
| Código                | O01M056V01208                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |       |              |
| Titulación            | Máster Universitario en Ciencias do Clima: Meteoroloxía, Oceanografía Física e Cambio Climático                                                                                                                                                                                                                                                   |        |       |              |
| Descritores           | Creditos ECTS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Sinale | Curso | Cuadrimestre |
|                       | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | OP     | 1     | 2c           |
| Lingua de impartición | Castelán Galego                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |       |              |
| Departamento          | Dpto. Externo Física aplicada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |       |              |
| Coordinador/a         | Álvarez Fernández, María Inés                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |       |              |
| Profesorado           | Álvarez Fernández, María Inés<br>Gimeno Presa, Luis<br>Lopes Rodrigues Liberato, Margarida<br>Nieto Muñiz, Raquel Olalla                                                                                                                                                                                                                          |        |       |              |
| Correo-e              | ialvarez@uvigo.es                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |       |              |
| Web                   | <a href="http://masterclima.uvigo.es">http://masterclima.uvigo.es</a>                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |       |              |
| Descrición xeral      | Conocimiento del conjunto de fenómenos atmosféricos en el Mediterráneo (y Europa en general) con especial relevancia para el clima de la Península Ibérica, desde la escala horaria (mesoescala) a la estacional (continental). Nociones sobre sus impactos climáticos, variabilidad interanual y tendencias en el contexto del cambio climático. |        |       |              |

## Competencias de titulación

|        |                                                                                                                                    |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código |                                                                                                                                    |
| A3     | Reforzar y profundizar en el comportamiento del sistema climático global y la dinámica que controla este comportamiento            |
| A4     | Reforzar y profundizar en los principales sistemas meteorológicos a escala sinóptica y el marco climático en el que se desarrollan |
| A7     | Reforzar y profundizar en las principales manifestaciones de la variabilidad climática                                             |
| A11    | Reforzar y profundizar en los sistemas climáticos regionales más importantes                                                       |
| A12    | Capacidad para analizar bases de datos climáticas y adquirir habilidades para el tratamiento de los mismas                         |
| A15    | Capacidad para la aplicación de métodos de investigación avanzados                                                                 |
| A17    | Capacidad para la exposición de resultados científicos                                                                             |
| B7     | Adquirir capacidad en la toma de decisiones en el contexto investigador                                                            |
| B9     | Capacidades avanzadas de trabajo en equipo, con carácter multidisciplinar y en contextos tanto nacionales como internacionales     |
| B12    | Habilidades avanzadas de razonamiento crítico                                                                                      |
| B14    | Aprendizaje científico autónomo                                                                                                    |
| B16    | Creatividad científico                                                                                                             |
| B17    | Liderazgo científico                                                                                                               |

## Competencias de materia

|                                 |           |                                       |
|---------------------------------|-----------|---------------------------------------|
| Resultados previstos na materia | Tipoloxía | Resultados de Formación e Aprendizaxe |
|---------------------------------|-----------|---------------------------------------|

|                                                                                                                                          |             |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|
| Reforzar y profundizar en el comportamiento del sistema climático global y la dinámica saber que controla este comportamiento            |             | A3  |
| Reforzar y profundizar en los principales sistemas meteorológicos a escala sinóptica y el saber marco climático en el que se desarrollan |             | A4  |
| Reforzar y profundizar en las principales manifestaciones de la variabilidad climática                                                   | saber       | A7  |
| Reforzar y profundizar en los sistemas climáticos regionales más importantes                                                             | saber       | A11 |
| Capacidad para analizar bases de datos climáticas y adquirir habilidades para el tratamiento de los mismos                               | saber hacer | A12 |
| Capacidad para la aplicación de métodos de investigación avanzados                                                                       | saber hacer | A15 |
| Capacidad para la exposición de resultados científicos                                                                                   | saber hacer | A17 |
| Adquirir capacidad en la toma de decisiones en el contexto investigador                                                                  | saber hacer | B7  |
| Capacidades avanzadas de trabajo en equipo, con carácter multidisciplinar y en contextos tanto nacionales como internacionales           | saber hacer | B9  |
| Habilidades avanzadas de razonamiento crítico                                                                                            | saber hacer | B12 |
| Aprendizaje científico autónomo                                                                                                          | saber hacer | B14 |
| Creatividad científico                                                                                                                   | saber hacer | B16 |
| Liderazgo científico                                                                                                                     | saber hacer | B17 |

## Contidos

### Tema

|                                                                    |                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Métodos de análisis de regímenes de tiempo.                     | 1.1 algoritmos automáticos 1.2 weather types (WTs) 1.3 análisis clusters                                                                                |
| 2. Fenómenos atmosféricos relevantes en la Península Ibérica.      | 1.4 Empirical Orthogonal Functions (EOFs).                                                                                                              |
| 3. Impactos en temperatura, precipitación y recursos hídricos.     | 2.1 escala horaria: sistemas y complejos convectivos de mesoescala 2.2                                                                                  |
| 4. Impactos en extremos térmicos y de precipitación.               | escala diaria: weather types 2.3 escala sinóptica: ciclones extratropicales                                                                             |
| 5. Variabilidad interanual, tendencias y cambios recientes.        | 2.4 escala mensual: bloqueos 2.5 escala estacional: modos de variabilidad en Europa (North Atlantic Oscillation (NAO), East Atlantic Pattern (EA), etc) |
| 6. Proyecciones en escenarios de cambio climático futuro y pasado. |                                                                                                                                                         |

## Planificación

|                                         | Horas na aula | Horas fóra da aula | Horas totais |
|-----------------------------------------|---------------|--------------------|--------------|
| Sesión maxistral                        | 10            | 30                 | 40           |
| Seminarios                              | 7             | 15                 | 22           |
| Probas de resposta curta                | 2             | 5                  | 7            |
| Resolución de problemas e/ou exercicios | 1             | 5                  | 6            |

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.

## Metodoloxía docente

|                  | Descrición                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sesión maxistral | En la plataforma de teledocencia el alumno dispondrá de información adicional sobre los contenidos expuestos para que acuda a las fuentes bibliográficas y aprenda a buscar la información no facilitada en clase, incentivando el aprendizaje autónomo. |
| Seminarios       | Se programarán seminarios al finalizar cada tema como material complementario que consistirá en la exposición de trabajos con aplicaciones concretas.                                                                                                    |

## Atención personalizada

### Metodoloxías Descrición

|            |                                                                                                                                                                         |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Seminarios | Durante el trabajo de preparación de los seminarios el profesor prestará su ayuda cuando el alumno lo solicite, pudiendo semanalmente hacer una reunión de seguimiento. |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Avaliación

|                                         | Descrición                                                                                                  | Cualificación |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Sesión maxistral                        | Prueba escrita de respuestas cortas                                                                         | 35            |
| Seminarios                              | Exposición del trabajo realizado                                                                            | 25            |
| Probas de resposta curta                | Resolución de respuestas cortas al final de cada tema                                                       | 20            |
| Resolución de problemas e/ou exercicios | Resolución de cálculos estadísticos individualizados para el tratamiento final de<br><br>casos específicos. | 20            |

## Outros comentarios sobre a Avaliación

---

**Bibliografía. Fontes de información**

---

Barry, R.G. and Carletton, A.M. Synoptic and Dynamic Climatology. Editorial Routledge.

Lionello, P., Malanotte-Rizzoli, P. and Bosolo, R. Eds. Mediterranean Climate Variability. Editorial Elsevier. Series: Developments in earth and Environmental Sciences, 422 pp

---

**Recomendacións**

---

---

**Materias que se recomenda cursar simultaneamente**

---

Cambios Climáticos Observados no Océano/O01M056V01202

Cambios Climáticos Observados na Atmosfera/O01M056V01201

Dinámica do Clima en Rexións Tropicais/O01M056V01210

Modelización Rexional do Clima: Aplicacións na Península Ibérica e Sudamérica/O01M056V01214

Proxeccións de Cambio Climático en Diversos Escenarios/O01M056V01203

---

---

**Materias que se recomenda ter cursado previamente**

---

Análise de Datos Climáticos/O01M056V01101

Clima Marítimo/O01M056V01104

Climatoloxía Dinámica/O01M056V01102

Climatoloxía Sinóptica/O01M056V01103

Modelos Climáticos/O01M056V01107

Modos Principais de Variabilidade Climática/O01M056V01106

---