

**FITXA IDENTIFICATIVA****Dades de l'Assignatura**

<b>Codi</b>	33785
<b>Nom</b>	Climatologia
<b>Cicle</b>	Grau
<b>Crèdits ECTS</b>	6.0
<b>Curs acadèmic</b>	2024 - 2025

**Titulació/titulacions**

<b>Titulació</b>	<b>Centre</b>	<b>Curs</b>	<b>Període</b>
1318 - Grau en Geografia i Medi Ambient	Facultat de Geografia i Història	1	Segon quadrimestre

**Matèries**

<b>Titulació</b>	<b>Matèria</b>	<b>Caràcter</b>
1318 - Grau en Geografia i Medi Ambient	595 - Climatologia	Obligatòria

**Coordinació**

<b>Nom</b>	<b>Departament</b>
PEREZ CUEVA, ALEJANDRO	195 - Geografia

**RESUM**

A la titulació de Geografia, l'estudi de la climatologia és fonamental tant per a la comprensió del medi físic com humà. El clima condiciona el modelatge terrestre, els recursos hídrics, la distribució dels éssers vius al planeta i les activitats humanes. Després de la introducció en els principals components del medi físic durant el primer quadrimestre, aquesta assignatura aprofundeix en el coneixement de l'atmosfera, els processos dinàmics que determinen el temps atmosfèric, la circulació atmosfèrica i la distribució dels climes del món. Així mateix, introdueix l'alumne en les claus de la interacció clima-home, en un context actual on el canvi climàtic cada dia adquireix més importància



## CONEIXEMENTS PREVIS

### Relació amb altres assignatures de la mateixa titulació

No heu especificat les restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.

### Altres tipus de requisits

No

### 1318 - Grau en Geografia i Medi Ambient

- Capacitat d'anàlisi i síntesi.
- Comunicació oral i escrita en la llengua pròpia i coneixement d'una llengua estrangera.
- Capacitat de treball individual.
- Capacitat de treball en equips de caràcter interdisciplinari.
- Motivació per la qualitat en el treball, responsabilitat, honestedat intel·lectual.
- Geografia física.
- Metodologia i treball de camp.
- Relació del medi natural amb l'esfera social i humana.
- Anàlisi i valoració dels paisatges des d'una perspectiva espaciotemporal.
- Adquirir les tècniques bàsiques per al treball de camp en geografia i de manera singular la lectura i interpretació geogràfica del paisatge.

1. Comprensió dels processos atmosfèrics que determinen els tipus de temps i la distribució de climes al món.
2. Comprensió del funcionament del sistema climàtic i les interaccions del clima amb el medi natural, destacant la importància de la interacció clima-home.

### Objectius específics:

- 1) Desenvolupar habilitats per a l'anàlisi i interpretació de dades climàtiques
- 2) Coneixement dels principals trets de la circulació atmosfèrica, els tipus de temps i la interpretació de mapes del temps
- 3) Coneixement de les característiques, estructura i dinàmica de les masses d'aire
- 4) Identificació dels climes del món a partir de l'anàlisi de variables climàtiques (temperatura, precipitacions)



5) Coneixement de la distribució mundial dels climes de el canvi climàtic cada dia adquireix més importància

## DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

### 1. Introducció a la climatologia

- 1.1. Temps i clima
- 1.2. El sistema climàtic global
- 1.3. Variabilitat i canvi climàtic

### 2. L'atmosfera: composició i estructura

- 2.1. L'atmosfera: gruix i composició.
  - 2.1.1. L'ozó
  - 2.1.2. Gasos d'efecte hivernacle (GEH)
  - 2.1.3. El vapor d'aigua
- 2.2. Estructura vertical de l'atmosfera
  - 2.2.1. Estructura per composició
  - 2.2.2. Estructura tèrmica

### 3. Energia solar i escalfament terrestre

- 3.1. conceptes físics
  - 3.1.1. Calor i temperatura
  - 3.1.2. Formes de transmissió de la calor
  - 3.1.3. Radiació electromagnètica. Lleis de radiació
  - 3.1.4. Radiació solar i radiació terrestre
- 3.2. Insolació global sobre el planeta
  - 3.2.1. Processos de la radiació
  - 3.2.2. Insolació el límit exterior de l'atmosfera
  - 3.2.3. Insolació en la superfície terrestre
- 3.3. Balanç de radiació
  - 3.3.1. L'ona curta
  - 3.3.2. L'ona llarga i l' "efecte hivernacle"
  - 3.3.3. Balanç energètic global
  - 3.3.4. El canvi climàtic
- 3.4. Factors geogràfics i transferències horitzontals d'energia
- 3.5. Les temperatures del globus
  - 3.5.1. Factors que influeixen en la distribució de la temperatura
  - 3.5.2. variacions tèrmiques
  - 3.5.3. Distribució mundial de les temperatures



- 3.1. conceptes físics
  - 3.1.1. Calor i temperatura
  - 3.1.2. Formes de transmissió de la calor
  - 3.1.3. Radiació electromagnètica. Lleis de radiació
  - 3.1.4. Radiació solar i radiació terrestre
- 3.2. Insolació global sobre el planeta
  - 3.2.1. Processos de la radiació
  - 3.2.2. Insolació el límit exterior de l'atmosfera
  - 3.2.3. Insolació en la superfície terrestre
- 3.3. Balanç de radiació
  - 3.3.1. L'ona curta
  - 3.3.2. L'ona llarga i l' "efecte hivernacle"
  - 3.3.3. Balanç energètic global
  - 3.3.4. El canvi climàtic
- 3.4. Factors geogràfics i transferències horitzontals d'energia
- 3.5. Les temperatures del globus
  - 3.5.1. Factors que influeixen en la distribució de la temperatura
  - 3.5.2. variacions tèrmiques
  - 3.5.3. Distribució mundial de les temperatures

- 3.1. Conceptes físics
  - 3.1.1. Calor i temperatura
  - 3.1.2. Formes de transmissió de la calor
  - 3.1.3. Radiació electromagnètica. Lleis de radiació
  - 3.1.4. Radiació solar i radiació terrestre
- 3.2. Insolació global sobre el planeta
  - 3.2.1. Processos de la radiació
  - 3.2.2. Insolació el límit exterior de l'atmosfera
  - 3.2.3. Insolació en la superfície terrestre
- 3.3. Balanç de radiació
  - 3.3.1. L'ona curta
  - 3.3.2. L'ona llarga i l' "efecte hivernacle"



3.3.3. Balanç energètic global

3.3.4. El canvi climàtic

3.4. Fact

#### 4. Humitat atmosfèrica i precipitació

4.1. Humitat atmosfèrica

4.1.1. Concepte i mesures de la humitat

4.1.2. evapotranspiració

4.1.3. condensació

4.2. Estabilitat i inestabilitat atmosfèrica

4.2.1. Processos adiabàtics.

4.2.2. Gradients verticals i inestabilitat

4.2.3. Estabilitat absoluta i inversions tèrmiques

4.2.4. L'efecte "foehn"

4.3. Precipitació

4.3.1. gènesi

4.3.2. Tipus de precipitació

4.3.3. Aridesa i sequera

4.3.4. Distribució mundial de les precipitacions

#### 5. Circulació atmosfèrica global

5.1. Pressió i vent

5.1.1. La pressió i les lleis del moviment atmosfèric

5.1.2. El moviment horitzontal

5.1.3. Convergència i divergència

5.1.4. Principis de conservació del moviment atmosfèric

5.2. Circulació atmosfèrica global

5.2.1. Cinturons planetaris de pressió

5.2.2. Sistema planetari de vents

5.2.3. Models de circulació global

#### 6. Masses d'aire

6.1. Atmosfera barotròpica i baroclínica

6.2. Origen i tipus de masses d'aire. Modificacions de les masses d'aire

6.3. Ciclogènesi

6.3.1. Ciclogènesi del "front polar" i tipus de fronts

6.3.2. Altres fenòmens de ciclogènesi: ciclons tropicals, tornados, "gotes fredes

6.4. Mapes del temps: anàlisi i interpretació



## 7. Els climes del món

- 7.1. La classificació climàtica de Köppen
- 7.2. Climes àrids
- 7.3. Climes càlids i humits
- 7.4. Climes temperats
- 7.5. Climes continentals
- 7.6. Climes freds

## VOLUM DE TREBALL

ACTIVITAT	Hores	% Presencial
Classes de teoria	30,00	100
Altres activitats	15,00	100
Pràctiques en aula	15,00	100
Elaboració de treballs en grup	10,00	0
Elaboració de treballs individuals	10,00	0
Estudi i treball autònom	20,00	0
Preparació d'activitats d'avaluació	15,00	0
Preparació de classes de teoria	15,00	0
Preparació de classes pràctiques i de problemes	20,00	0
<b>TOTAL</b>	<b>150,00</b>	

## METODOLOGIA DOCENT

Classes magistrals, classes d'exercicis pràctics i seminaris

## AVALUACIÓ

Examen final de continguts teòrics i pràctics (80%) i avaluació contínua (20%).

El seminaris i exercicis pràctics de l'avaluació contínua no seran recuperables.

En segona convocatòria es guardarà la qualificació dels seminaris i exercicis d'avaluació contínua



## REFERÈNCIES

### Bàsiques

- Cuadrat, J.M. i Pita, M.F. 1997. Climatología. Madrid, Cátedra. 496 pp.
- Martín Vide, J. 1991. Fundamentos de Climatología Analítica. Madrid, Síntesis.
- Rosselló, V.M., Panareda, J.M. i Pérez, A. 1994. Geografía Física, Valencia, Universitat de València, 438 pp

### Complementàries

- Martín Vide, J. 2005. Los mapas del tiempo. Davinci Continental. Colección Geoambiente XXI nº 1, Mataró.
- Barry, R.G. i Chorley, R.J. 1992. Atmósfera, tiempo y clima. London, Routledge, 392 pp.
- Martín Vide, J. y Olcina Cantos, J. 2001. Climas y tiempos de España. Madrid. Alianza Editorial, 258pp.