



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

Sessió informativa del Màster de Meteorologia (Física Atmosfèrica)

Coordinadora: Ileana Bladé

Formant especialistes en meteorologia des de l'any 2005



<http://meteo.ub.edu/master>
mastermeteorologia@ub.edu

Facultat de Física
C/ Martí i Franquès, 1
Telf: 934 021 116



Servei Meteorològic
de Catalunya







Tipsa perinatropical cyclones

Classe: Meteorologia Dinàmica



Hurricane with eye clearly visible

Classe: Meteorologia Dinàmica

Atmospheric Gravity and Kelvin waves

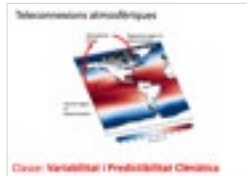


Classe: Micrometeorologia



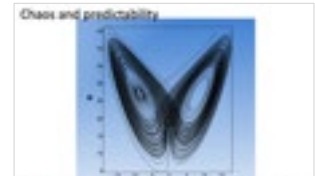
Clima i Circulació General Atmosfèrica

Classe: Física del Clima



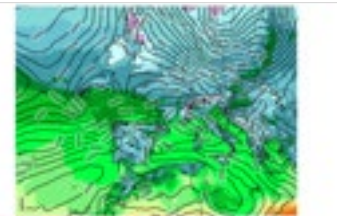
Teleconnexions atmosfèriques

Classe: Variabilitat i Predicibilitat Climàtica

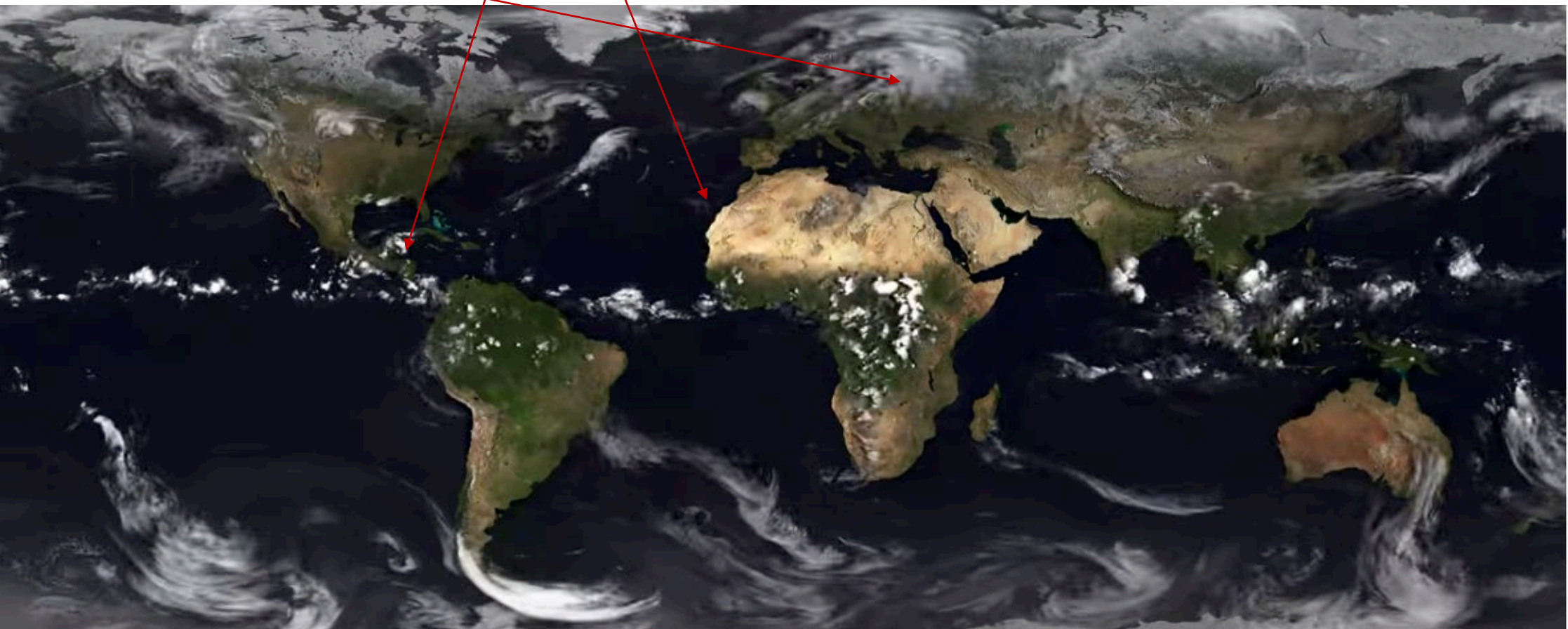


Chaos and predictability

Classe: Modelització Meteorològica i Climatològica, Anàlisi i Predicció Meteorològica



Classe: Meteorologia Física Anàlisi i Predicció Meteorològica



Efecte hivernacle i com s'està amplificant



Classe: Radiació i Canvi Climàtic



Vulcànic iota cumulonimbis

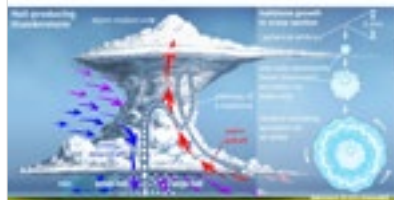
Classe: Hidrometeorologia, Meteorologia Radar

Mànega marina davant de Badalona



Classe: Hidrometeorologia, Meteorologia Radar

Calamar



Classe: Meteorologia Física

Imatge de radar: tempesta tornàdica



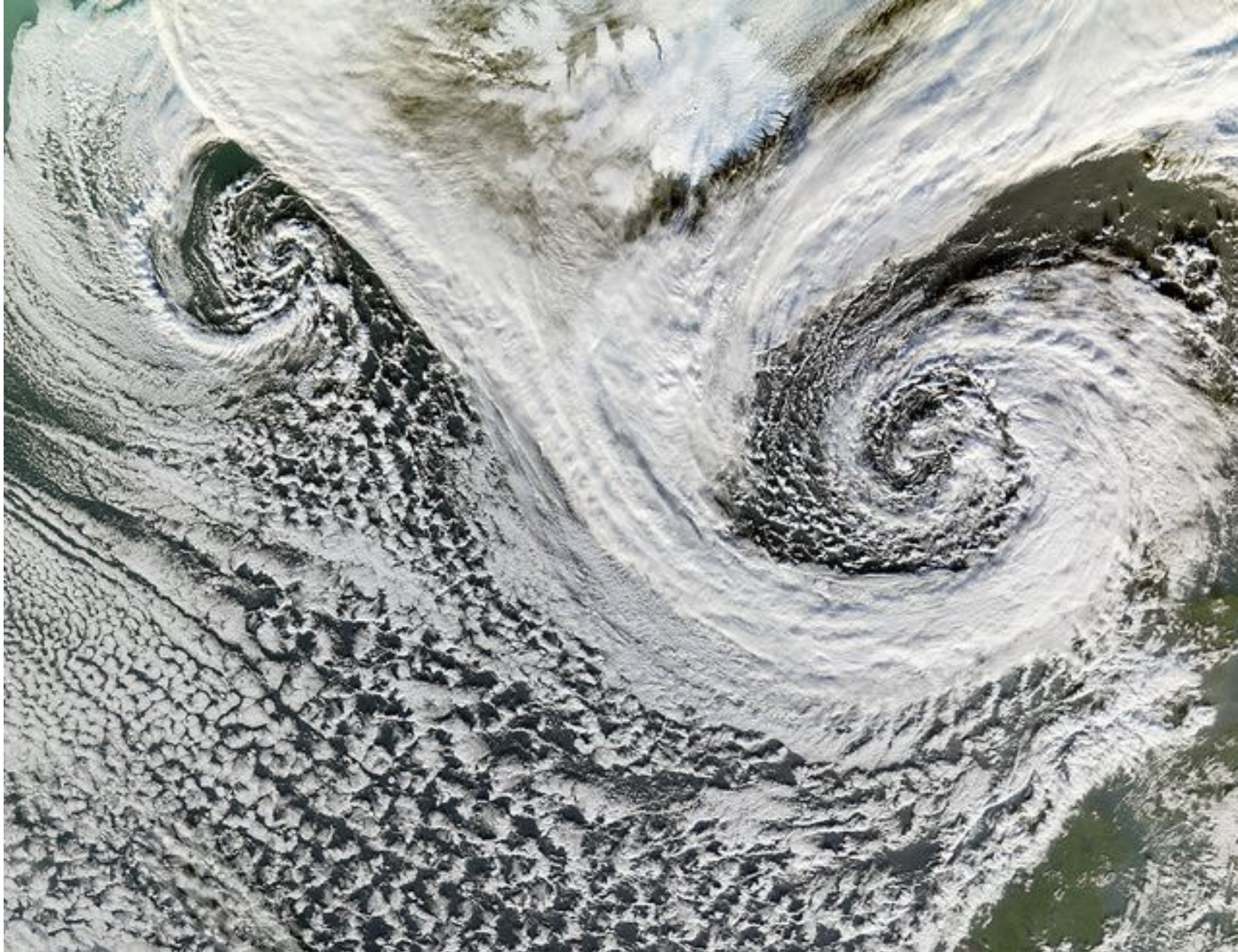
Classe: Instrumentació i Teledetecció



Plomall de contaminació

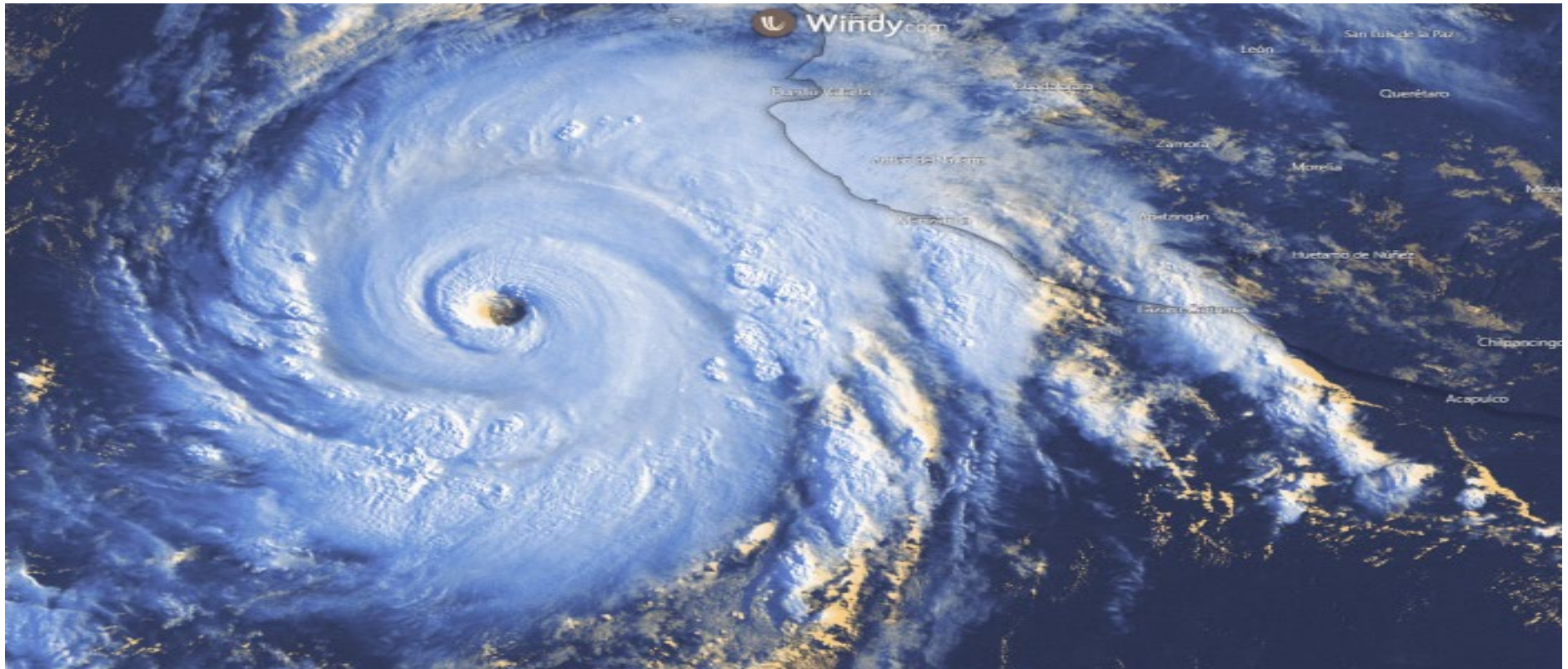
Classe: Contaminació atmosfèrica

Twin extratropical cyclones



Classe: Meteorologia Dinàmica

Hurricane with eye clearly visible



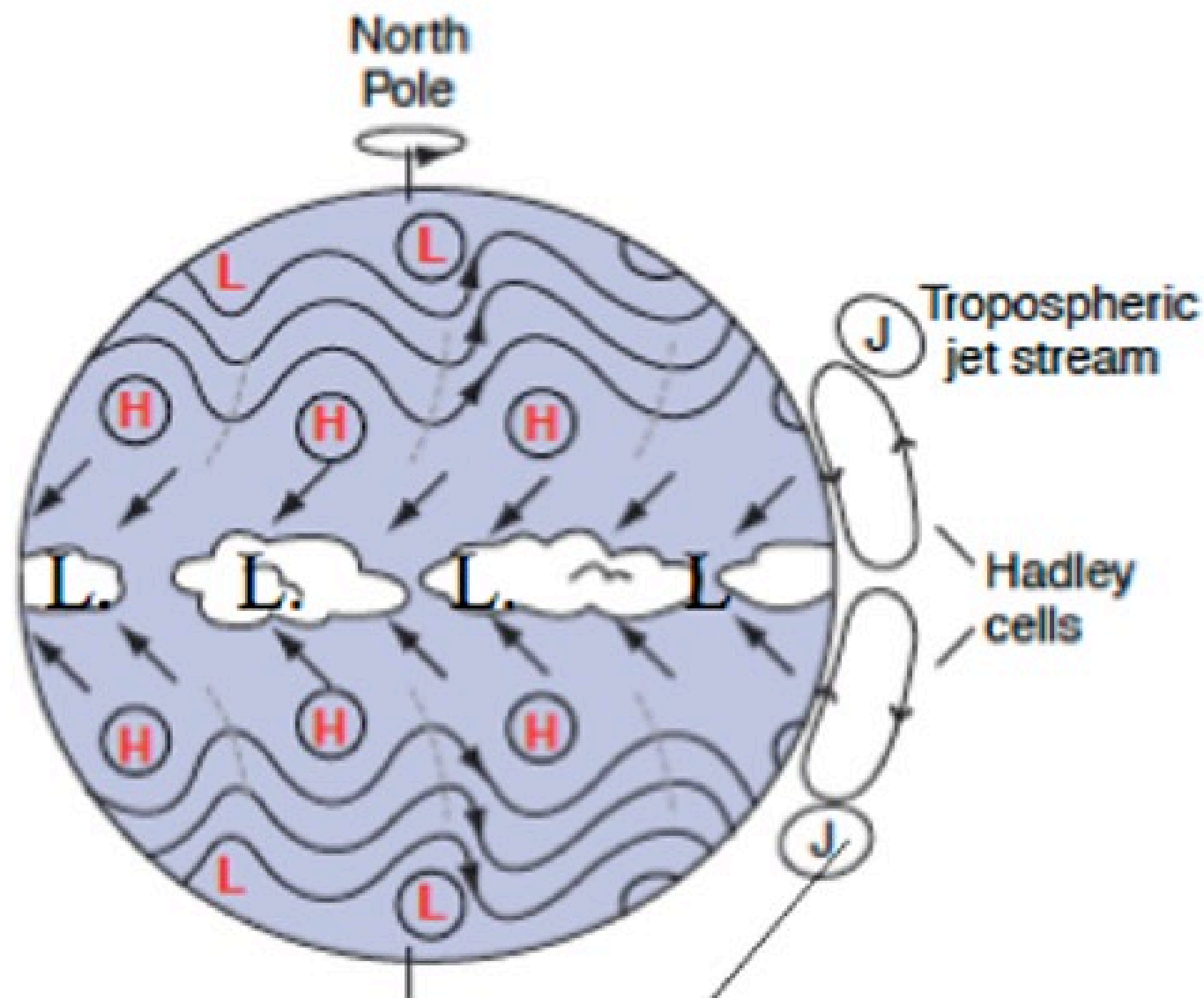
Classe: Meteorologia Dinàmica

Atmospheric Gravity and Kelvin waves

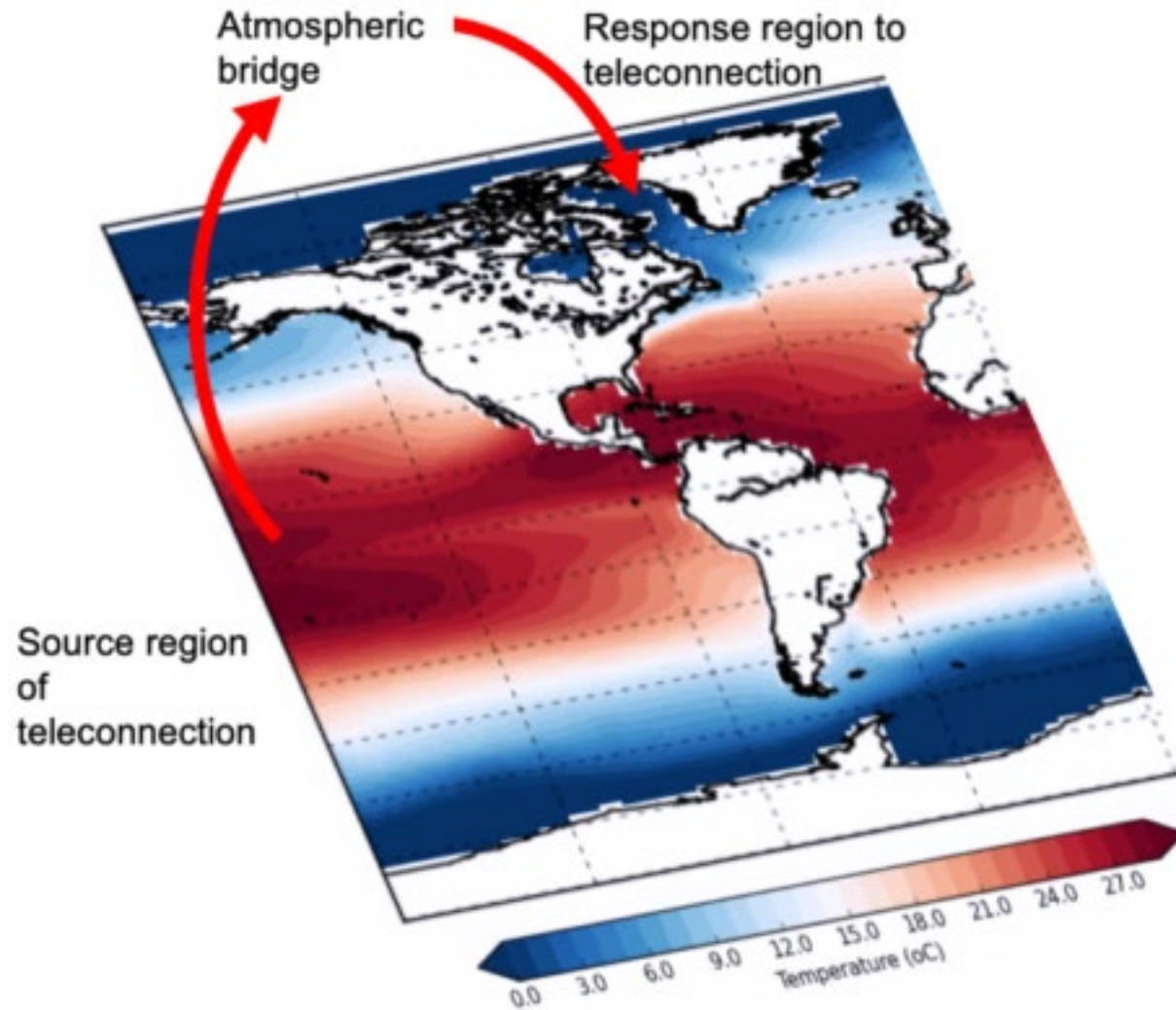


Classe: Micrometeorologia

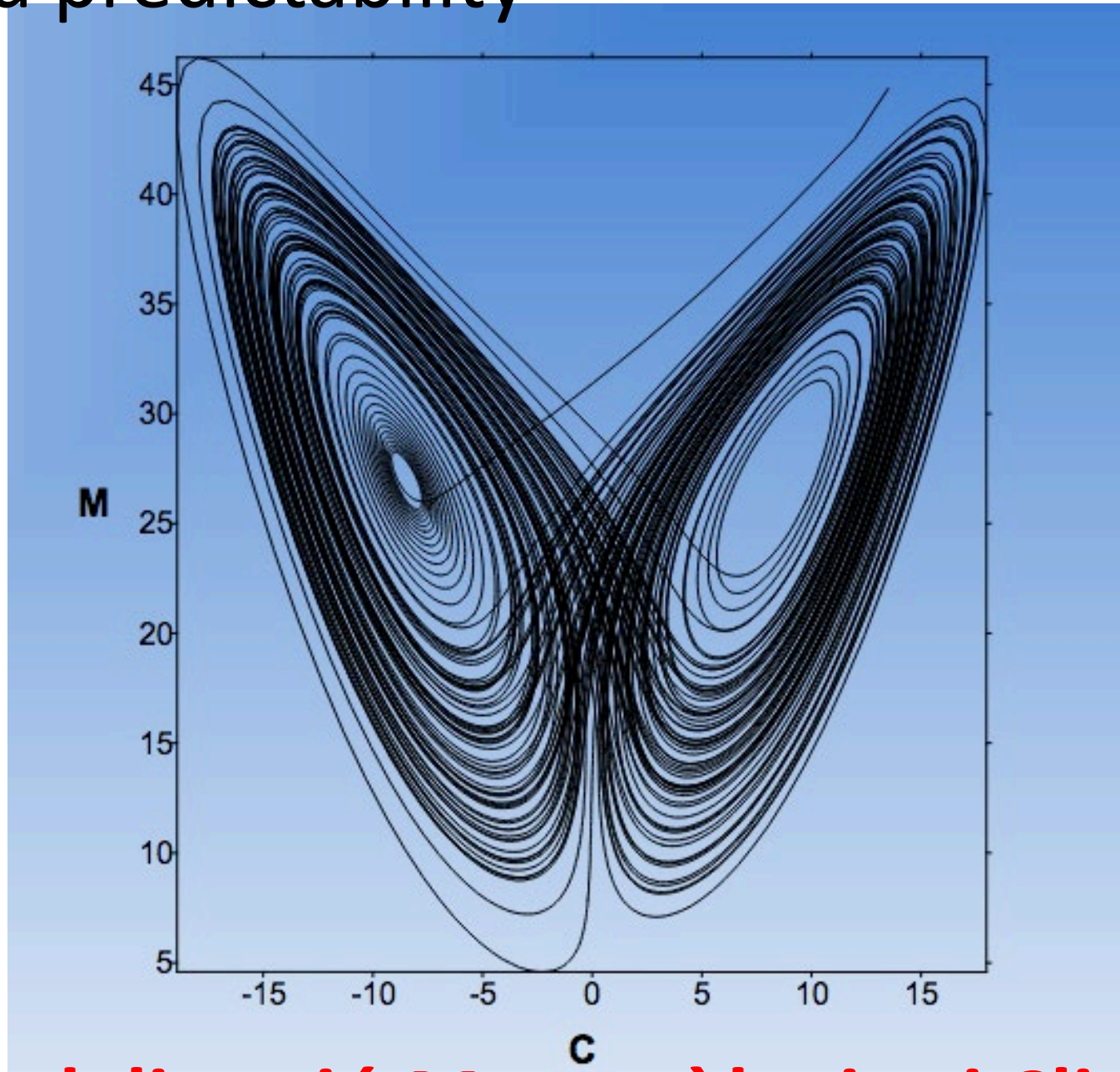
Clima i Circulació General Atmosfèrica



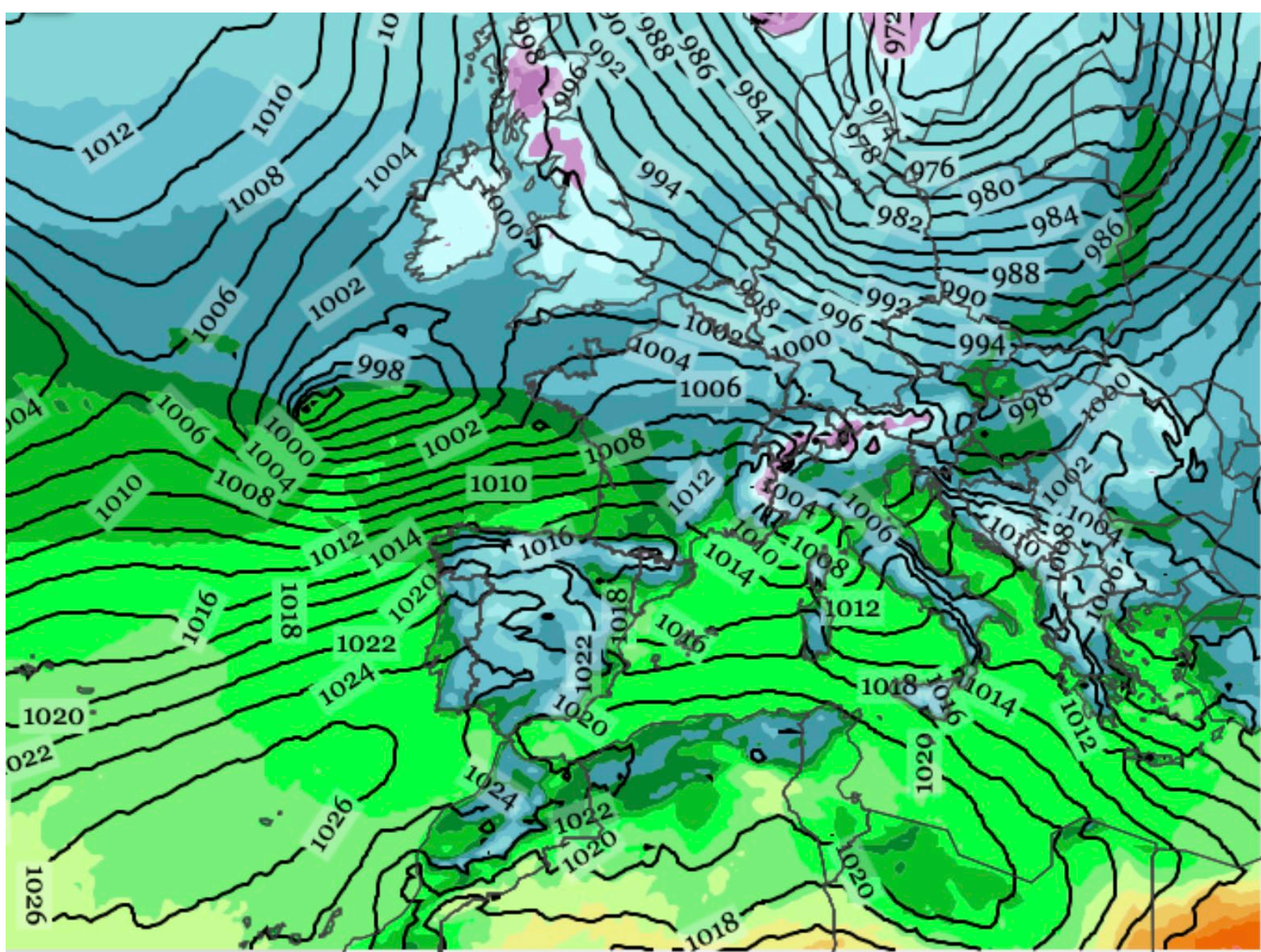
Teleconnexions atmosfèriques



Chaos and predictability

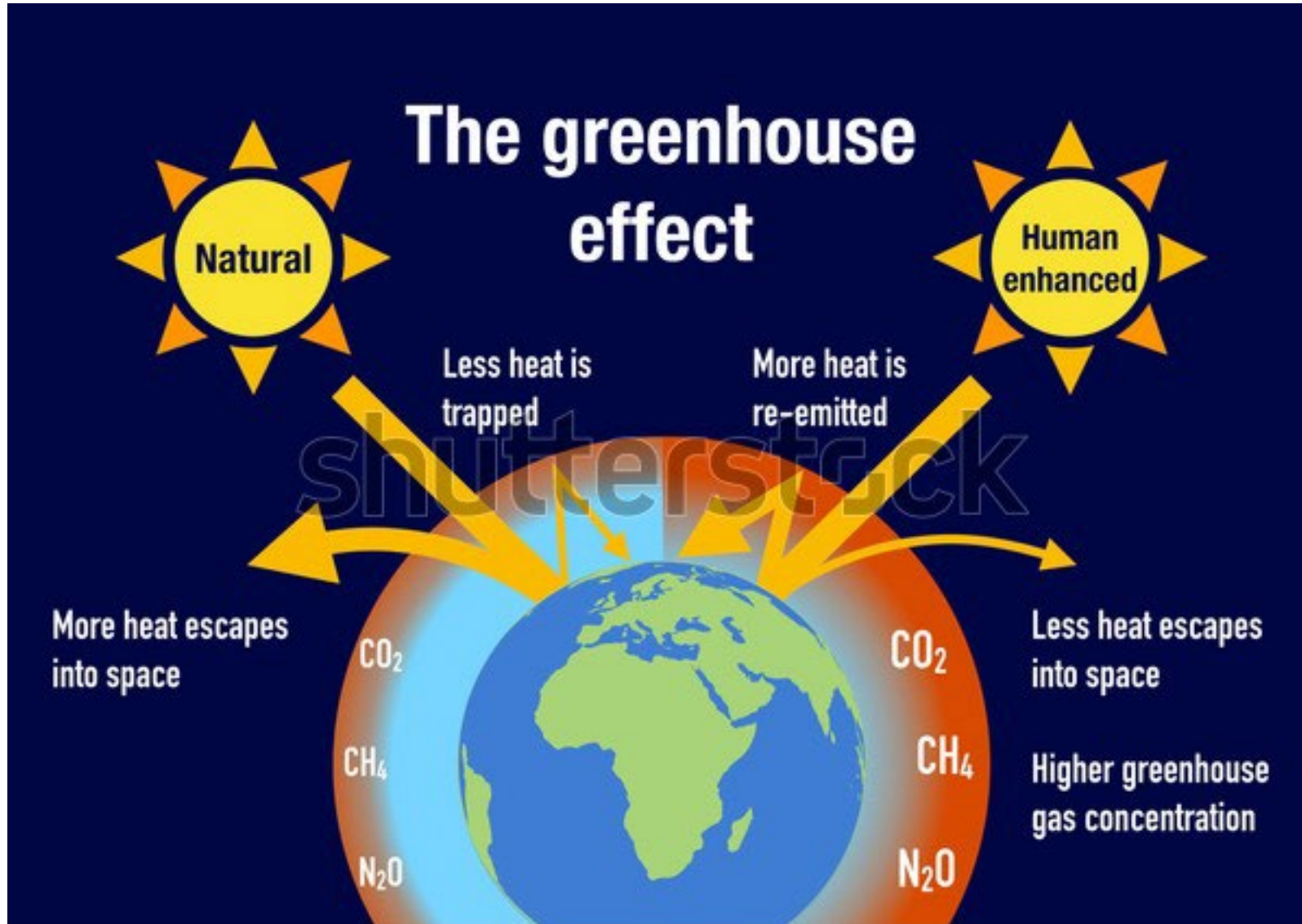


**Classe: Modelització Meteorològica i Climàtica,
Anàlisi i Predicció Meteorològica**



Classe: Meteorologia Física
Anàlisi i Predicció Meteorològica

Efecte hivernacle i com s'està amplificant



www.shutterstock.com · 1832214985

Classe: Radiació i Canvi Climàtic

Xàfec sota cumulunimbus



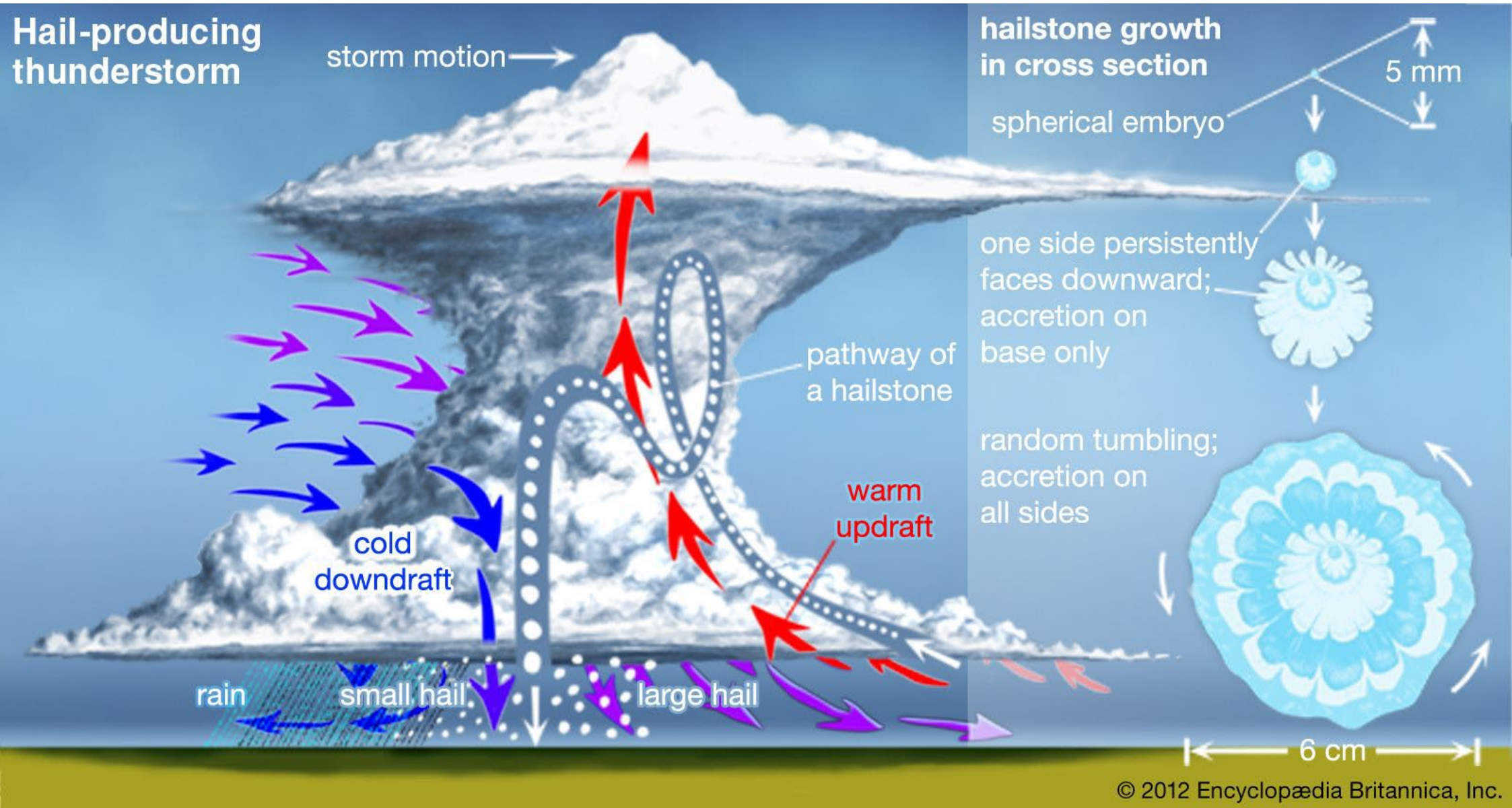
Classe: Hidrometeorologia, Meteorologia Radar

Mànega marina davant de Badalona



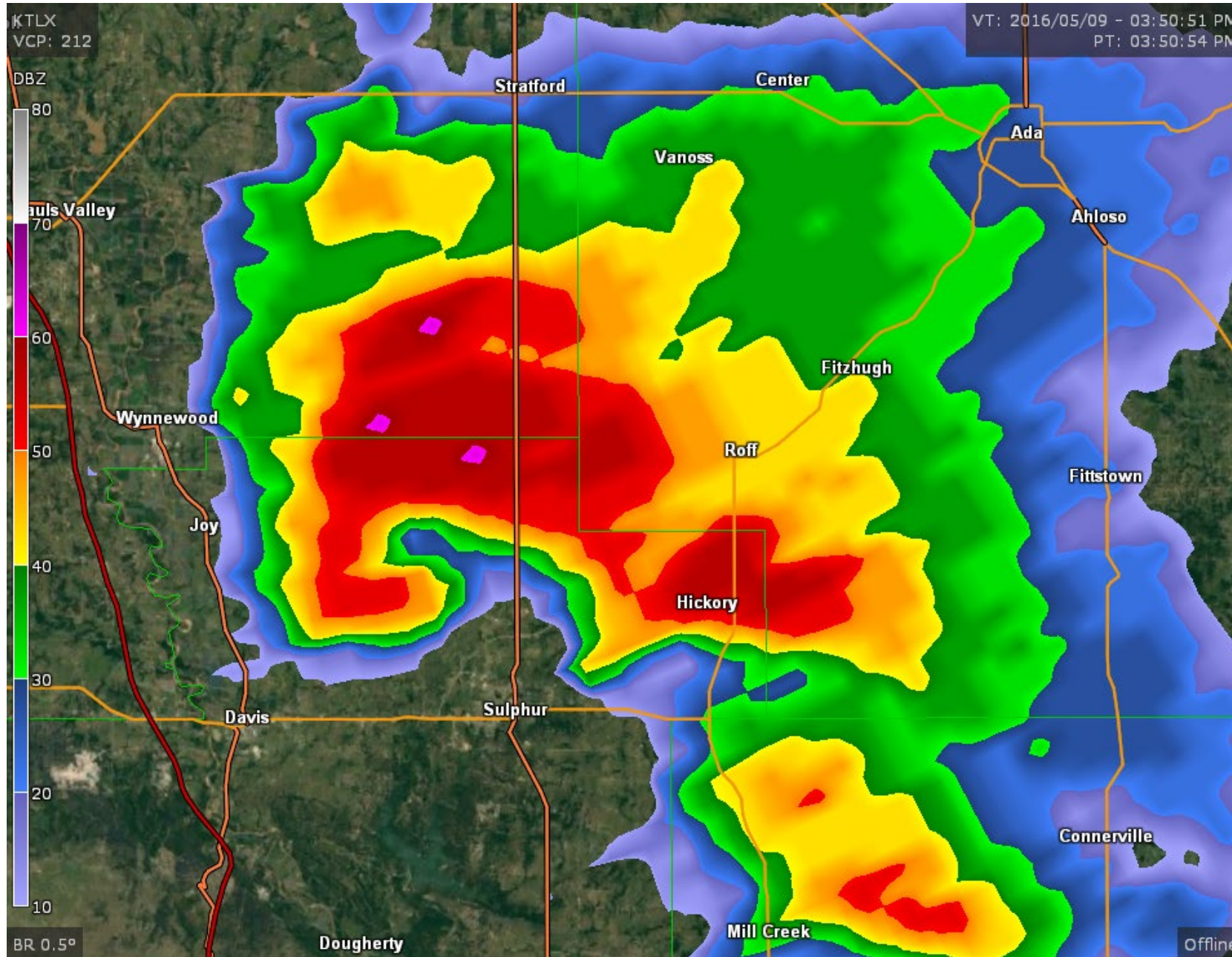
Classe: Hidrometeorologia, Meteorologia Radar

Calamarsa



Classe: **Meteorologia Física**

Imatge de radar: tempesta tornàdica

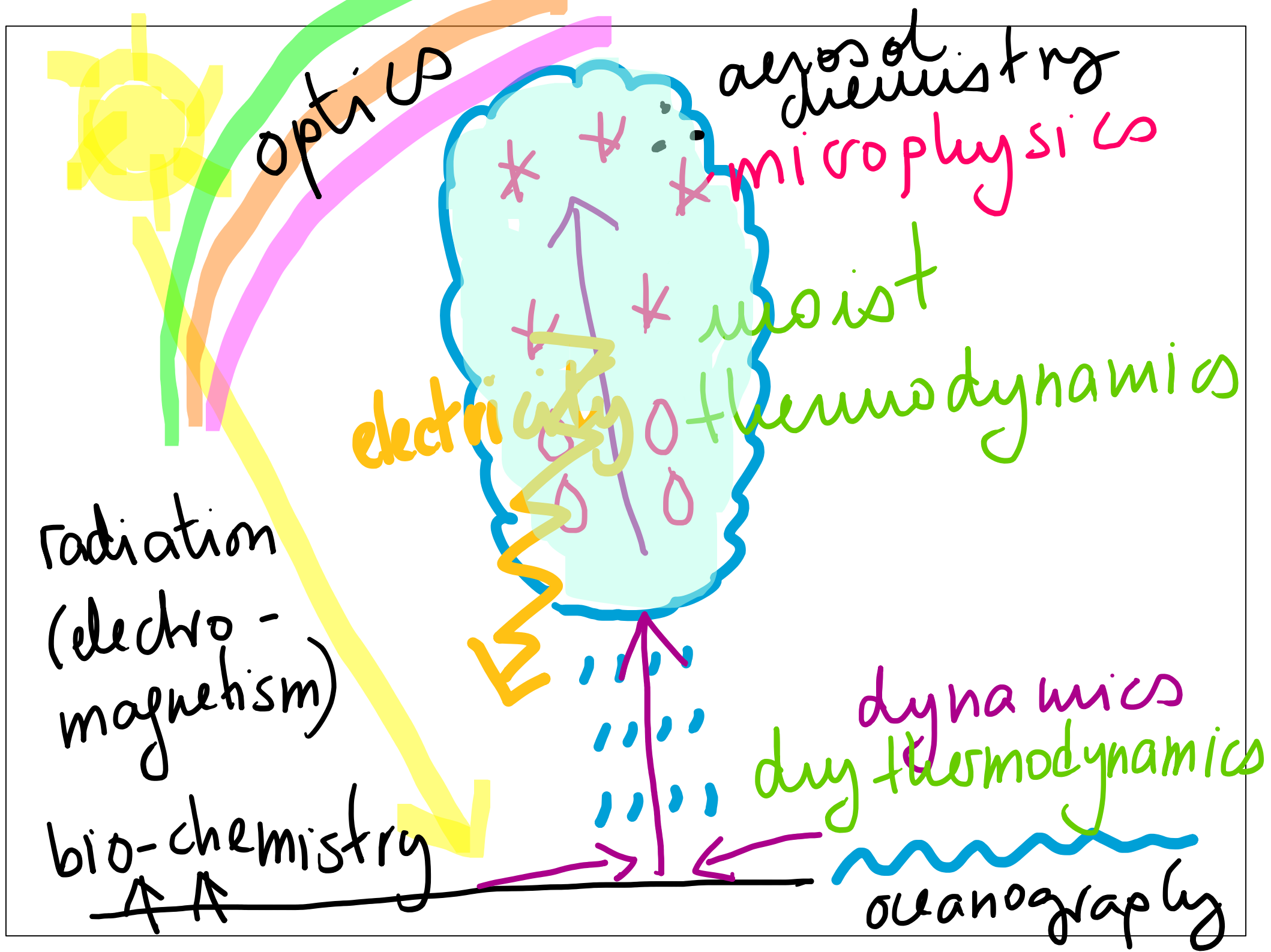


Classe: Instrumentació i Teledetecció 15

Plomall de contaminació:



Classe: Contaminació atmosfèrica



Objectius:

- proporcionar una formació bàsica en meteorologia
- aportar les competències necessàries per una carrera científica en ciències atmosfèriques o ambientals
- aprendre a resoldre problemes científics a partir de models

Característiques:

- màster de tipus professional
- multi-disciplinari
- treballa conjuntament la derivació formal de les equacions i la seva comprensió conceptual
- adequa la formació bàsica de personal meteoròleg i tècnic en meteorologia a les directrius de l'Organització Meteorològica Mundial

Atractius:

- ❖ Combina la ciència física pura amb aplicacions fonamentals que afecten al dia, algunes amb caràcter urgent (prediccions decenals, prediccions de qualitat de l'aire, càlcul de disponibilitat d'energies renovables).
- ❖ Implica treballar en problemes tangibles del dia a dia a escales tant locals (ex: sequeres) com globals (escalfament)
- ❖ Els físics amb formació en Física Atmosfèrica són determinants per les preses de decisions ambientals
- ❖ El Màster de Meteorologia és un HUB per o entren estudiants amb interessos molt diversos que desemboca en sortides professionals també molt diverses.

Sortides professionals:

Recerca:

- Recerca en universitats nacionals i estrangeres
- Recerca en centres de recerca: CSIC (IDAEA, ICM), ICTA
- Agències de Meteorologia (METEOCAT, AEMET, ECMWF, KNMI)
- Recerca en centres de predicció del clima (BSC)

Empresa:

- Empreses especialitzades en serveis de meteorologia i ambientals: prediccions, qualitat del aire, gestió de riscos
- Energies renovables
- “Climate services”
- Difusió (televisió, ràdio, premsa)

Dades bàsiques.

Crèdits: 60

Modalitat de docència: Presencial

Especialitats: No (*però itineraris de facto via assignatures optatives*)

Places: 20

Llengua d'impartició: Castellà/Català

Organització: 2 semestres de 13 setmanes de durada

Horari: Tardes, 2.30 a 6pm -7.50 pm dilluns a divendres

Títol que s'obté: Màster en Meteorologia

Pràctiques en empresa: Sí

Complements de formació: Sí (depenent del Grau de procedència).

Alumnat: Físics i ambientòlegs majoritàriament

Durada mitjana: 1.5 any (dissenyat per poder-se fer en 1 any)

Taxa d'ocupació: 70-85% en temes relacionats amb meteorologia

Centre de gestió: Facultat de Física

Coordinació: Professora Ileana Bladé

Dades de contacte: master.meteorologia@ub.edu , Tel. 934 039 075

Pla d'estudis:

- 60 crèdits:
- 30/32.5 crèdits obligatoris
 - 15 crèdits del Treball fi de Màster (TFM)
 - 12.5/15 crèdits d'assignatures optatives

***Nota:** els estudiants amb Grau de Física de la UB que hagin cursat Fonaments de Meteorologia Dinàmica NO L'HAN de repetir i només tenen 30 crèdits obligatoris.*

Els 12.5/15 optatius es trien a partir de:

- 6 assignatures de 2.5 crèdits
- 1 assignatura de 5 crèdits
- + possibilitat de fer-ne més (fins a 18 crèdits)

PLA D'ESTUDIS

SEMESTRE	OBLIGATÒRIES	OPTATIVES
TARDOR	Meteorologia Física	Hidrometeorologia i Riscos Climàtics
	Radiació i Canvi Climàtic	Meteorologia i Mitjans de Comunicació
	Instrumentació i Teledetecció	Fonaments de Meteorologia Dinàmica
	Meteorologia Dinàmica	
	Anàlisi i Tractament de Dades	
PRIMAVERA	Micrometeorologia	Contaminació Atmosfèrica
	Anàlisi i Pronòstic Meteorològic	Modelització Meteorològica i Climàtica
		Física del Clima
		Variabilitat i Predictibilitat Climàtica

HORARIS

PRIMER SEMESTRE: OTOÑO CURSO 2021-2022

Del 13 de septiembre al 22 de diciembre

Aula V13

	LUNES		MARTES		MIÉRCOLES		JUEVES		VIERNES	
	1a parte del semestre	2a parte del semestre	1a parte del semestre	2a parte del semestre	1a parte del semestre	2a parte del semestre	1a parte del semestre	2a parte del semestre	1a parte del semestre	2a parte del semestre
14:30 16:10	HIDROMETEOROLOGÍA Y RIESGOS CLIMÁTICOS		INSTRUMENTACIÓN Y TELEDETECCIÓN		HIDROMETEOROLOGÍA I RIESGOS CLIMÁTICOS		INSTRUMENTACIÓN Y TELEDETECCIÓN		METEOROLOGÍA Y MEDIOS DE COMUNICACIÓN**	
16:20 18:00	METEOROLOGÍA FÍSICA		FUNDAMENTOS DE METEOROLOGÍA DINÁMICA*	METEOROLOGÍA DINÁMICA	METEOROLOGÍA DINÁMICA		FUNDAMENTOS DE METEOROLOGÍA DINÁMICA*	METEOROLOGÍA DINÁMICA	ANÁLISIS Y TRATAMIENTO DE DATOS**	
18:10 19:50			CLIMA Y CAMBIO CLIMÁTICO				CLIMA Y CAMBIO CLIMÁTICO			

La 1ª parte del semestre es del 13 de septiembre al 2 de noviembre. La 2ª parte del semestre es del 3 de noviembre al 22 de diciembre

*El alumnado procedente del Grado de Física que ya haya cursado esta asignatura están exentos

**Asignatura de 2,5 créditos y semestrales

SEGUNDO SEMESTRE: PRIMAVERA CURSO 2021-2022

Del 14 de febrero al 19 de mayo

Aula V13

	LUNES		MARTES		MIÉRCOLES		JUEVES		VIERNES	
	1a parte del semestre	2a parte del semestre	1a parte del semestre	2a parte del semestre	1a parte del semestre	2a parte del semestre	1a parte del semestre	2a parte del semestre	1a parte del semestre	2a parte del semestre
14:30 16:10	ANÁLISIS Y PREDICCIÓN METEOROLÓGICA		MICROMETEOROLOGÍA		ANÁLISIS Y PREDICCIÓN METEOROLÓGICA		MICROMETEOROLOGÍA		MODELIZACIÓN METEOROLÓGICA Y CLIMÁTICA	
16:20 18:00	CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA		FÍSICA DEL CLIMA	VARIABILIDAD Y PREDICTIBILIDAD CLIMÁTICA	CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA		FÍSICA DEL CLIMA	VARIABILIDAD Y PREDICTIBILIDAD CLIMÁTICA		
18:10 19:50	METEOROLOGÍA RADAR				METEOROLOGÍA RADAR					

La 1ª parte del semestre es del 14 de febrero al 29 de marzo. La 2ª parte del semestre es del 30 de marzo al 19 de mayo

Obligatoria semestral

Obligatoria medio semestre

Optativa semestral

Optativa medio semestre



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

Professorat

Màster de Meteorologia

Assignatura	Crèdits	Professor/a
Anàlisi i predicció meteorològica	5	Tomàs Molina
Clima i canvi climàtic	5	Yolana Sola Raül Marcos
Fonaments de meteorologia dinàmica	2,5	Bernat Codina
Meteorologia dinàmica	2,5	Ileana Bladé
Meteorologia Física	5	Joan Bech Yolana Sola
Micrometeorologia	5	Mireia Udina Sistach
Anàlisi i tractament de dades	2,5	Raül Marcos
Instrumentació i teledetecció meteor.	5	Joan Bech Bernat Codina
Física del clima	2,5	Ileana Bladé
Modelització meteorològica i climàtica	2,5	Bernat Codina
Contaminació atmosfèrica	2,5	Mireia Udina Sistach
Hidrometeorologia i riscos climàtics	5	Maria del Carmen Llasat Raül Marcos
Meteorologia i mitjans de comunicació	2,5	Tomàs Molina
Meteorologia radar	2,5	Joan Bech
Variabilitat i predictabilitat climàtica	2,5	Javier García-Serrano
Pràctiques externes optatives	5	Bernat Codina
Treball Final de Màster	15	Bernat Codina

On anar per trobar més informació?

<https://www.ub.edu/portal/web/fisica/masters-universitaris/-/ensenyament/detallEnsenyament/6273229>

Email: master.meteorologia@ub.edu

Professora Ileana Bladé, despatx 728 (ala nova)