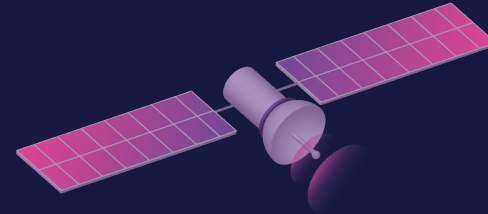


# GIS4School

## ESTUDI EVOLUCIÓ AMBIENTAL DELS AIGUAMOLLS DE L'ILLA DE FORMENTERA

IES MARC FERRER



# OBJECTIUS



- ❖ Millorar les competències STEAM als centres de secundària és l'objectiu principal del projecte finançat per Erasmus+ "GIS4Schools", que va començar el setembre de 2020 i acabarà el juny de 2023, però amb la intenció que perduri més enllà del temps establert.
- ❖ Introduir a l'alumnat en l'ús de la tecnologia GIS (Sistema d'Informació Geogràfica)
- ❖ Aplicar els coneixements per l'estudi del canvi climàtic en les comunitats locals. En el nostre cas, Formentera.



# QUI PARTICIPA?



Quatre escoles secundàries

ITT Marconi (Itàlia)

Escola Secundária José Afonso (Portugal)

Colegiul National Ion Neculce Bucuresti (Romania)

IES Marc Ferrer (Espanya)

Politecnico di Milano (POLIMI) (Itàlia)

Un centre docent de formació: Eagle Intuition (Portugal)

Quatre associacions europees i nacionals actives en l'àmbit de l'educació, l'espai i el canvi climàtic:

Eurisy (França),

Euronike (Itàlia),

Associació Urban 2020 (Romania) i Blue Bubble World (Espanya).



Al curs 2020-21 i 2021-22 han  
format part de projecte:



Professorat de física, biologia, geologia,  
matemàtiques i anglès: Lorena, Emilia, Santi,  
Òscar Mayans, Glòria, Carles i Eduard.

Alumnat de 4t d'ESO i actualment de 1r de  
Batxillerat que cursen matemàtiques  
acadèmiques



# ÀREA DE L'ESTUDI



Estany Pudent (3'5 Km<sup>2</sup>)

Estany des Peix (1 Km<sup>2</sup>)



# ESTRUCTURA DEL PROJECTE

Està compost per la presa de de dades, anàlisi de dades i conclusions.

S'HAN ESTUDIAT TRES PARÀMETRES RELACIONATS AMB LA QUALITAT DE L'AIGUA

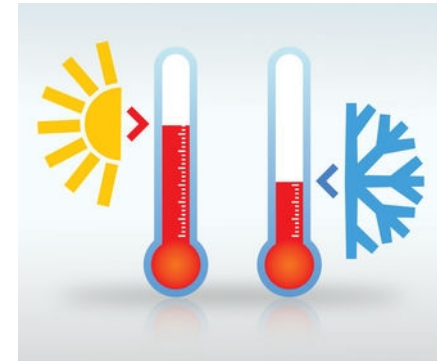
PLUGES



REFLECTANCIA  
Variació concentració d'algues



TEMPERATURA



# PARÀMETRES D'ESTUDI I EINES UTILITZADES

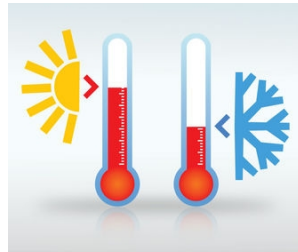
Periode d'estudi des de 1982 fins actualitat

PLUGES



BASE DADES DE LA WEB

TEMPERATURA  
AIRE I AIGUA



BASE DADES DE LA WEB  
SENTINEL EO Browser app.

REFLECTANCIA



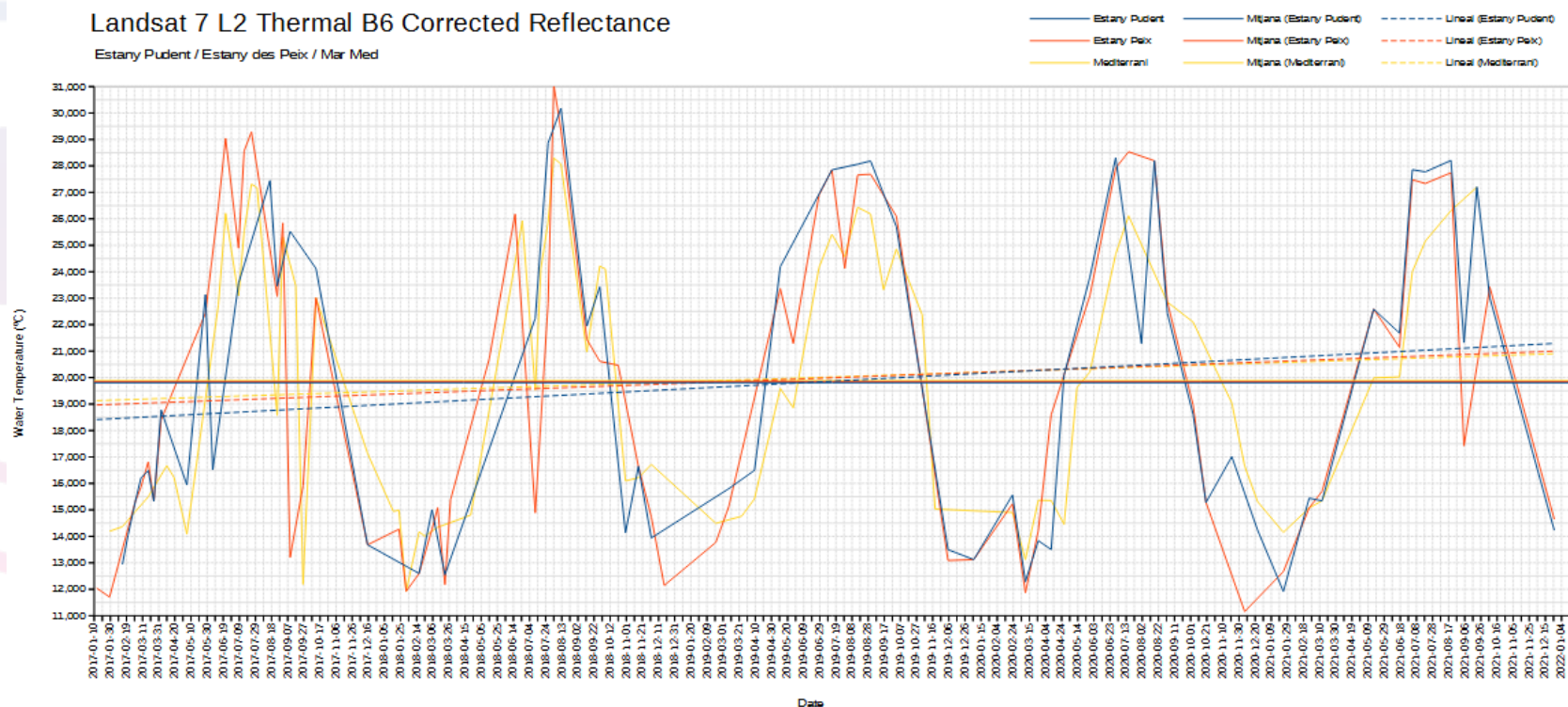
SENTINEL EO Browser app.





# TREBALL AMB SATÈL·LITS

**SATEL·LITS:** A causa d'un llarg període de temps, estem treballant amb Landsat 4, 5, 7 i 8 utilitzant 6 Bandes (SWIR) per a l'estudi de temperatures de superfícies i les relacions Band 3 (Green Band) i 4 (Red Band) per a l'estudi de la variació del nivell d'algues (o només banda verda B3)





# EQUIPS D'ESTUDI/EINES UTILITZADES/HABILITATS DE L'ALUMNE

7 professors dels Departaments de Matemàtiques, Biologia, Física/Química i Anglès estan treballant amb un total de 30 alumnes actualment tots de 1r Batxillerat

Alumnat dividit en 4 grups



| Efemèrides  | Pluges   | Temperatures  | Reflectància   |
|---|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Cerca dades a la Web</li><li>- Funcionament programari QGIS ***</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Cerca dades a la Web</li><li>- Fulls de càlcul ***</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Web Database</li><li>- Sentinel EO Browser app</li><li>- Fulls de càlcul</li><li>- Filtratge de dades ***</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Sentinel EO Browser app</li><li>- Fulls de càlcul</li><li>- Filtratge de dades ***</li></ul> |

Dades de tendència i correlació general CONCLUSIONS



# TREBALL ADDICIONAL PROFESSORAT

- ❖ Reunió professorat involucrat per preparar sessions
- ❖ Reunió setmanal POLIMI (Tutories)
- ❖ Reunions periódiques EURONIQUE
- ❖ Comunicació activa amb diverses associacions europees
- ❖ Preparació Raports de seguiment i informatius
- ❖ Gestió de l'adquisició d'ordinadors per l'Institut amb part de l'ingrès fins aleshores de 9000€ destinades a despeses del projecte.



Gràcies ! Gracias ! Thank you !  
Merci ! Obrigado !



[www.iesmarcferrer.cat](http://www.iesmarcferrer.cat)



@iesmarcferrer



[IES Marc Ferrer](https://www.facebook.com/IESMarcFerrer)