



## Proposta Treball Fi de Grau per a Física

### Dades del professor/a

---

Nom                Sebastià  
Llinatges        Monserrat  
Departament    Física

### Títol

---

Caracterització dels modes propis d'oscil·lació (seiches) i de les marees dins un port.

### Descripció del treball

---

El nivell de la mar oscil·la amb un ample de banda de freqüències molt ample que compren des d'oscil·lacions estacionals (estiu-hivern) fins a períodes de pocs minuts, com serien les ones provocades pel vent.

En aquest treball de fi de grau es proposa mesurar durant un període d'unes 8-9 setmanes les variacions del nivell de la mar dins una cala o port (la decisió final de l'indret s'acordarà amb l'alumne que durà a terme el treball), fent servir un mareògraf de pressió. Les dades obtingudes ens permetran estudiar les oscil·lacions de marea presents a la zona així com els modes propis d'oscil·lació (seiches) del port o cala.

El treball s'iniciarà amb l'instal·lació de l'aparell a l'indret de Mallorca convengut. Seguidament l'alumne durà a terme una recerca bibliogràfica relacionada amb les oscil·lacions del nivell de la mar al mateix temps que aprendrà a emprar les eines bàsiques en anàlisi de dades geofísiques. Un cop obtinguda la sèrie de dades, l'alumne podrà posar en pràctica els coneixements adquirits en la tasca anterior, caracteritzant les marees i els modes propis d'oscil·lació de l'indret. A més s'elaborarà un petit model analític i numèric a través de l'equació d'aigües poc profundes per comparar els resultats teòrics amb els experimentals.

Els objectius del treball són:

- 1.- Adquirir un cert bagatge en les oscil·lacions del nivell de la mar.
- 2.- Asolir uns coneixements bàsics sobre tractament de dades geofísiques.
- 3.- Aprendre la instal·lació i manteniment d'un mareògraf de pressió.
- 4.- Caracteritzar els modes propis d'oscil·lació i el regim mareal a un indret concret.
- 5.- Conèixer diferents tècniques de resolució de l'equació d'ones a aigües poc profundes, tant analíticament com numèricament.

## Tasques del treball

Al costat de la descripció de les tasques es dona una temporalització aproximada suposant que la feina es realitzarà durant 16 setmanes. Els 16 quadres representen les setmanes. Una  indica que la tasca s'estarà realitzant. La suma d'hores de l'assignatura hauria de ser 150.

Caracterització dels modes propis d'oscil·lació (seiches) i de les mareas dins un port.

#	Descripció	hores
T1	Recerca bibliogràfica. <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	15
T2	Familiarització en el procés d'anàlisi de dades geofísiques. <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	30
T3	Treball de camp: Instal·lació aparell i manteniment. <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	15
T4	Elaboració de models analítics i numèrics. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	25
T5	Tractament de dades. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	45
T6	Preparació de la memòria i l'exposició oral. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	20
T7	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
T8	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Suma hores (*)		150

(\*) Quan s'ha escrit un número d'hores per a una tasca, la suma s'actualitza en polsar la tecla de tabulació o en passar a una nova casella d'hores.

El document s'ha de lliurar en els **Serveis Administratius de l'edifici Mateu Orfila**.

**@** El lliurament es pot fer per correu electrònic. Trobareu l'adreça que heu d'usar a l'apartat de la web de la Facultat de Ciències Estudis de grau → Treball Fi de Grau.

Els serveis administratius remetran la proposta al cap d'estudis de la titulació i al secretari del departament del professor als efectes que siguin oportuns.