



UNIVERSITAT DE  
BARCELONA

## Treball de Fi de Grau (TFG)

Grau de Ciències del Mar

Galderic Lastras – cap d'estudis

Anna Sanchez – coordinadora TFG

# Què és el TFG al Grau de Ciències del Mar?

El TFG és un **treball autònom i individual** orientat al desenvolupament d'una recerca, intervenció o innovació en un camp científic i/o professional relacionat amb les ciències del mar. Aquest treball permet a l'estudiant aplicar de manera integradora els continguts formatius i les competències associades que ha anat adquirint al llarg de la titulació.

12 crèdits ECTS = **300 h de dedicació**. **Compte amb les diferències amb altres graus!**

40 dies de camp o mar, laboratori, centre de càlcul o gabinet, o a la combinació de les anteriors, a raó de 5 h per dia.

100 h per redactar el projecte i preparar-ne la defensa oral.

El període d'elaboració *oficial* del TFG és amb caràcter ordinari **durant el 2n semestre** o amb caràcter extraordinari i per raons logístiques i/o científiques, durant l'estiu posterior.

Categories:



**recerca**



**tècnic**

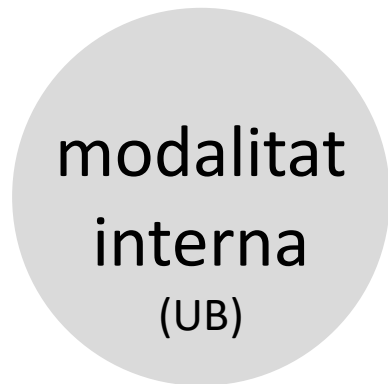


**ensenyament  
i divulgació**

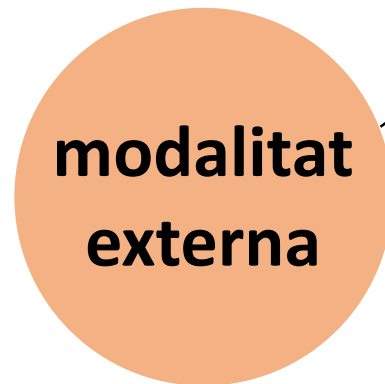
# Què és el TFG al Grau de Ciències del Mar?

Sóc un professor, investigador, professional o persona qualificada que treballa en una entitat externa a la UB...

- ... a qui un estudiant que vol fer un TFG ha trucat a la porta
- ... tinc una idea per a un TFG, però no tinc identificat cap estudiant per fer-lo



Tutor (i co-tutor) intern



**Tutor extern** + tutor intern

- Altres centres d'ensenyament superior (UPC, UdG, UAB...)
- Centres de recerca (ICM, CEAB, IRTA, IDAEA, IEO...)
- Administracions (ajuntaments, ACA, parcs naturals, ports...)
- Empreses (REPSOL, Fugro, SIMRAD...)
- Altres entitats (CRAM, ONGs, museus, assoc. catalana d'oceanògrafs, IEC...)

**Tutor extern:** professor, investigador, professional o persona qualificada que treballa en una entitat externa a la UB.

Tutor intern: professor doctor vinculat a la UB.



**Seguiment,  
tutorització i avaluació  
de l'alumne**

# Què és un tutor extern?

“Els tutors externs han de ser professors, investigadors, professionals o persones qualificades que treballen en una entitat externa i que es comprometen a fer el seguiment i a facilitar l’elaboració en la institució d’acollida dels TFG en modalitat externa que tenen assignats. Es comprometen, també, a fer arribar en els terminis establerts la seva proposta de rúbriques del treball al tutor intern corresponent, ....”

- Acull l’estudiant en la institució
- Fa el seguiment del dia a dia del TFG
- Orienta l’estudiant des del plantejament fins a la defensa del TFG
- Assessora l’estudiant en la confecció de la memòria
- Fa una proposta d’avaluació corresponent als tutors del treball (30%).

# Qui és el tutor intern?

El tutor intern és un professor doctor vinculat a la UB que fa el seguiment acadèmic del TFG, vetlla pel compliment de l'acord acadèmic i actua d'enllaç entre l'entitat externa i la UB.

Pot ser un professor...

- amb qui estigueu treballant en un projecte relacionat amb el TFG
- amb qui treballeu habitualment i tingueu confiança
- amb qui acordeu fer aquest paper.

Si no podeu identificar un tutor intern potencial, poseu-vos en contacte amb la coordinadora de TFG.

# Com oferir un TFG extern?

Tots aquells professors, investigadors, professionals o altres persones d'entitats externes, que vulguin oferir un TFG hauran de presentar les propostes mitjançant una aplicació informàtica fins **al 27 d'abril**. Les ofertes les podreu entrar personalment com a tutors externs, o les podrà entrar el tutor intern en el vostre nom.

A l'aplicació es podrà indicar si el treball ja té un estudiant amb qui s'ha acordat prèviament el TFG, o si és de lliure elecció per a tots els estudiants.

Les diferents ofertes es faran públiques als estudiants mitjançant la mateixa aplicació del **16 al 31 de maig**.

Els estudiants que no hagin acordat prèviament un TFG, podran seleccionar un màxim de 5 propostes ordenades en base a les seves preferències. Els tutors interns i externs poden, opcionalment, entrevistar els alumnes que hagin prioritzat els treballs que ofereixin. En aquest cas us contactaran els alumnes per a programar-les.

## Informació del grau

- Presentació
- Objectius i competències
- Accés i preinscripció
- Pla d'estudis
  - Pla d'estudis
  - Optativitat
  - Reconeixement de crèdits
- **Treball final de grau**
- Pràctiques a l'empresa
- Metodologia docent i sistema d'avaluació
- Sortides professionals
- Suport a l'estudi
- Matrícula
- Calendari, horaris, aules i avaluació
- Plans docents i professorat

## Treball final de grau

### Informació

El treball de fi de grau (TFG) és un treball individual orientat al desenvolupament d'una recerca, intervenció o innovació en un camp científic i/o professional relacionat amb les ciències del mar. El TFG és una matèria de 12 crèdits ECTS, i es pot fer en modalitat interna (centres de la UB), o en modalitat externa (altres centres d'ensenyament superior, centres de recerca, administracions, empreses i altres entitats), durant el 2n semestre. Per matricular-se del TFG s'han d'haver superat un nombre igual o superior a 180 crèdits obligatoris de la titulació.


- [Presentació sessió informativa als estudiants](#)
- [Informacions bàsiques i calendari del procediment](#)

### Normativa

- [Reglament pels treballs de final de grau del grau de Ciències del Mar de la Universitat de Barcelona](#)
- [Normes generals reguladores dels treballs de fi de grau de la Universitat de Barcelona](#)

### Introducció de propostes

#### 1. Propostes de projectes per Entitats Externes

- [Instruccions per entitats externes](#)
- [Presentació TFG en entitats externes](#)
- [Introduir una nova oferta \(entitats externes\)](#) 
- [Data límit de presentació de propostes](#)

#### 2. Propostes de projectes per grups de recerca de la Universitat de Barcelona

- [Instruccions per grups de recerca de la Universitat de Barcelona](#)
- [Introduir una nova oferta \(grups UB\)](#)

## Dreceres

- [Tràmits administratius](#)
- [Administració](#)
- [Mobilitat d'estudiants i personal UB](#)
- [Reserva d'espais de la Facultat](#)
- [Sistema de Qualitat](#)
- [TELLUS - Newsletter on-line](#)
- [Igualtat de gènere a la UB](#)
- [Llibret informatiu dels Graus](#)



Usuari   
Contrasenya

Acceptar

Registrar-se

[No recordo la contrasenya](#)



Dades de la Institució	
Institució	<input type="text"/>
CIF	<input type="text"/>
Persona de contacte	<input type="text"/>
Adreça	<input type="text"/>
Codi Postal	<input type="text"/> Només números. 5 dígits
Població	<input type="text"/>
Telèfon de Contacte	<input type="text"/> Només números. Màxim 9 dígits
Fax (Opcional)	<input type="text"/> Només números. Màxim 9 dígits
Adreça electrònica	<input type="text"/>
Web (opcional)	<input type="text"/>
Usuari	<input type="text"/> Mínim 6 caracters
Contrasenya	<input type="password"/> Mínim 6 caracters, lletres i números conuinats
Confirmació	<input type="password"/>

Acceptar

Cancel·lar



A les propostes de TFG hi constarà:

- **modalitat** (intern o extern)
- tutor o cotutors interns i, **tutor extern**
- **categoria** (recerca, tècnic, o ensenyament i divulgació) i àmbit temàtic
- **títol, resum, tècniques** que s'hi utilitzen i coneixements previs necessaris,
- nom, l'adreça i horari de **l'entitat** col·laboradora
- **període** d'elaboració (caràcter ordinari durant el segon semestre o amb caràcter extraordinari i per raons logístiques i/o científiques, durant l'estiu i/o el primer semestre del curs acadèmic).
- **entrevista**

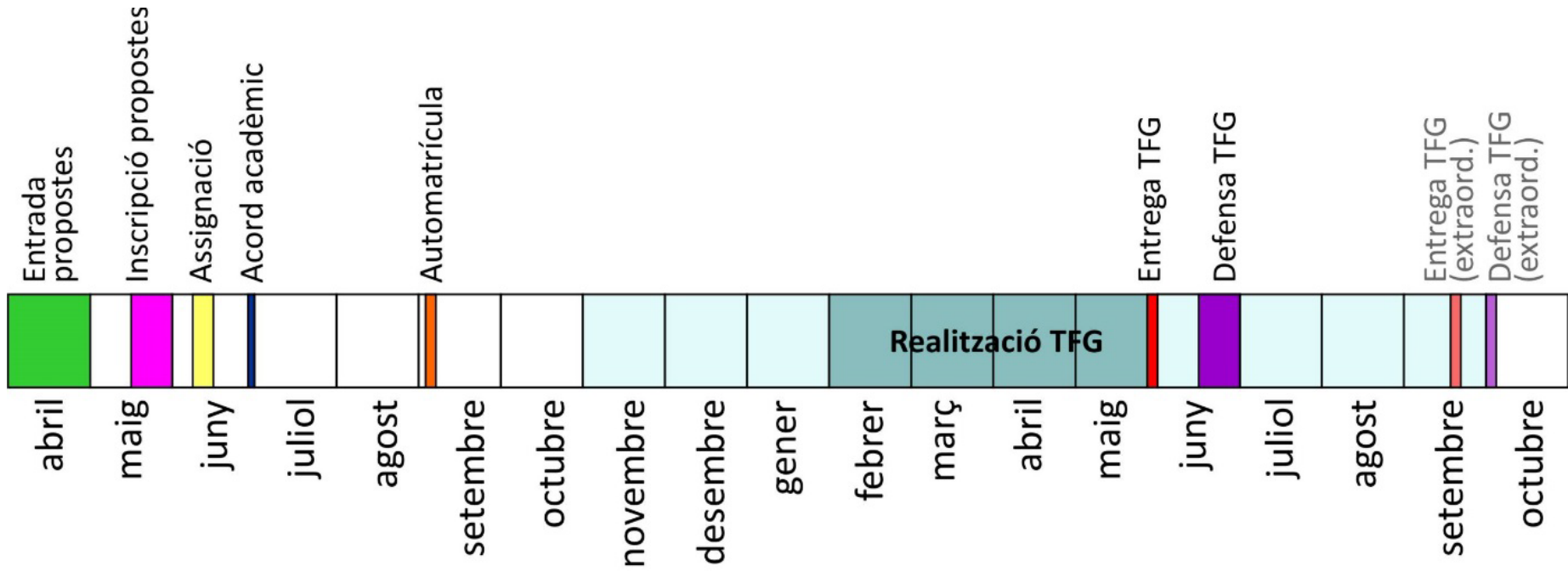
Convocatòria 2018-2019	
Dades del ofertant	
Institució	Universitat de Barcelona
NIF Tutor	<input type="text"/>
Nom i cognoms Tutor	<input type="text"/>
e-mail	<input type="text"/>
Telèfon de Contacte	<input type="text"/> <small>Només números. Màxim 15 dígits</small>
Tutor UB (opcional)	<input type="text"/>
e-mail UB (opcional)	<input type="text"/>
Departament/Unitat	<input type="text"/>
Títol del Projecte	<input type="text"/>
Categoria	Tria una opció <input type="button" value="v"/>
Àmbit temàtic	<input type="text"/>
Resum de la feina a desenvolupar	<input type="text"/> <small>(0 / 580)</small>
Adreça física del TFG (Carrer num, CP, Població)	<input type="text"/>
Graduats susceptibles de demanar la plaça	<input type="checkbox"/> Grau de Ciències del Mar <b>Triar només un ensenyament</b>
Període de realització del TFG	<input type="checkbox"/> Ordinari (2on Semestre) <input type="checkbox"/> Extraordinari (Estiu o 1er Semestre, cal justificació a l'apartat de "feina a desenvolupar")
Característiques de la oferta	<input type="checkbox"/> Està sotmès a processos de protecció i/o transferència de tecnologia i/o coneixement <input type="checkbox"/> Requereix entrevista prèvia als candidats
Requisits i Recomanacions	<input type="text"/> <small>(0 / 580)</small>
Té aquesta oferta un estudiant ja assignat?	<input type="radio"/> Sí <input checked="" type="radio"/> No <small>(En cas de 'Sí', poseu el nom de l'alumne/a a l'apartat 'Requisits i Recomanacions')</small>

# Com s'assigna el TFG?

La **comissió coordinadora del TFG assignarà a cada estudiant** una proposta de TFG en base a l'adequació a la proposta (en cas que s'hagi sol·licitat entrevista), els crèdits superats, i la nota mitjana. **L'assignació és vinculant** i es comunicarà per e-mail la primera quinzena de juny.

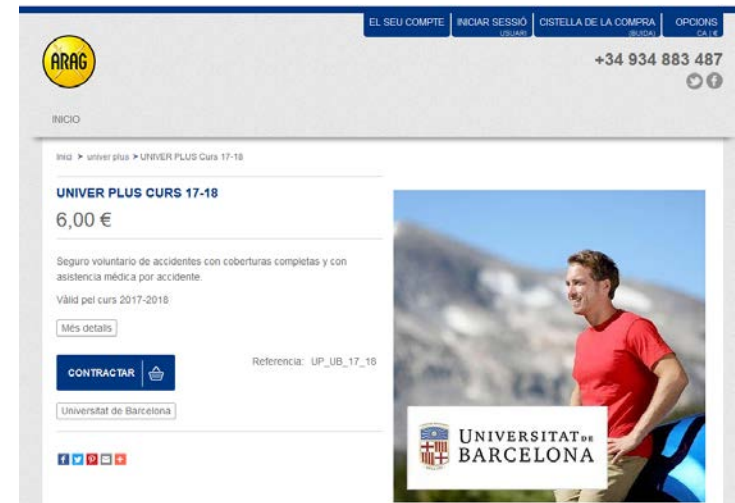
**L'entitat Externa haurà d'introduir la oferta al GIPE de la UB (<http://www.ub.edu/gipe/action/login-entitat>) per tal de formalitzar el projecte formatiu i el conveni amb l'entitat externa.**

# Calendari



# Assegurances

- Els alumnes matriculen el TFG durant el mes de **setembre** amb la resta de les assignatures.
- Tots els estudiants menors de 28 anys estan coberts per l'assegurança escolar obligatòria una vegada matriculats de l'assignatura. Els estudiants majors de 28 anys poden optar per una assegurança voluntària en el moment de la matrícula.
- En cas que es comencin els treballs abans de la matrícula (p.ex. estiu anterior), recomanem contractar una pòlissa voluntària (6€, cobreix totes les activitats directa o indirectament relacionades amb la condició d'estudiant).



<http://universitats.cobertis.com/ub/ca/>

# Entrega, defensa i avaluació del TFG

La data límit d'entrega de la memòria del TFG amb període d'elaboració ordinari és el **31 de maig**, i la defensa oral davant de les comissions d'avaluació es realitzarà durant la **segona quinzena de juny**.

Amb caràcter extraordinari (i exclusivament per aquells que ja ho indiquen a l'acord acadèmic) es podran entregar el **20 de setembre**, i la defensa oral es realitzarà durant la **primera setmana d'octubre**.

La memòria i la presentació del TFG han de seguir els **critèris formals de presentació** aprovats per la comissió coordinadora del TFG i accessible des del web.



## Critèris formals per a la presentació del Treball de Fi de Grau del grau de Ciències del Mar

Les normes reguladores del Treball de Fi de Grau (TFG) a la Universitat de Barcelona (UB) (Consell de Govern de 7 de juny de 2011), i la Normativa dels TFG del grau de Ciències del Mar de la UB (Consell d'Estudis del grau de Ciències del Mar, de 15 de març de 2017), fixen els elements i els procediments generals que han de complir els TFG, des de l'orientació general fins a la gestió de l'oferta docent i l'avaluació. Aquests criteris formals tenen l'objectiu d'orientar els estudiants i alhora donar unes pautes al professorat responsable de la direcció, la tutoria i l'avaluació dels TFG, i responen a uns criteris de realització que han de facilitar la comunicació i la comprensió del TFG, així com el seu reconeixement científic. Així mateix, el Servei Lingüístic (SL) de la UB recull una sèrie de recomanacions i recursos que poden ser útils per a redactar el TFG, disponibles a la web <http://www.ub.edu/sl/ca/info/treballs.html>.

### Consideracions generals i presentació

La memòria pot estar escrita en català, castellà o anglès.

El tipus de pàgina serà DIN-A4 blanc. Totes les pàgines hauran d'estar numerades; el manuscrit es presentarà a doble cara, amb els marges següents: superior i inferior, 2,5 cm, i esquerra i dret, 3 cm. Es recomana utilitzar el tipus de lletra Arial (11 punts), i un espaiat d'1,2 línies.

L'extensió del TFG s'ajustarà a les necessitats específiques de cada cas, sense superar les 30 pàgines excloent la portada, l'índex, els resums, la bibliografia i els annexos.

S'entregaran al coordinador de l'assignatura 3 còpies impreses i encuadernades, i un arxíu pdf de fins a 8 Mb, de cada TFG. L'encuadernació haurà de ser, preferentment, amb tapa tova de cartolina i l'om l'is. L'arxíu pdf s'entregarà a través del Campus Virtual específic de l'assignatura "Treball de Fi de Grau" en el termini establert, i el nom de l'arxíu ha de tenir el format següent: cognom\_nom\_TFG\_any.pdf.

### Portada

La portada del TFG ha de tenir els següents continguts: l'expressió "Treball de Fi de Grau", l'expressió "Grau de Ciències del Mar", l'expressió "Universitat de Barcelona", el títol complet del TFG, el nom i els cognoms de l'autor, el nom de l'entitat externa i/o del departament de la UB on s'ha realitzat/tutoritzat el TFG, el nom del grup de recerca (si s'escau), el nom del(s) tutor(s), la data d'entrega (MM, AAAA), el logotip de la UB (disponible a la pàgina web de la UB, a la secció de recursos multimèdia), el logotip de l'entitat externa (si s'escau) i/o el logotip del grup de recerca (si s'escau).

Hom recomana que al llom del volum del TFG hi consti el nom de l'autor, el títol del TFG i l'any de presentació.

### Índex

L'índex recull els títols i subtítols de tots els apartats i subapartats de què consta el TFG, precedits de la numeració corresponent, i seguits del número de la pàgina d'inici de cadascun.

### Resums

El TFG ha de contenir, a l'inici, un resum científic consistent en un text, d'una extensió màxima de 300 paraüles, on es condensa el contingut del TFG, tot i destacant els resultats o conclusions més rellevants i innovadors. Es farà en català o castellà, i en anglès.

El TFG ha de contenir també, tot seguit, un resum divulgatiu, d'una extensió màxima de dues pàgines, escrit en un llenguatge comprensible pel públic en general, on es destaquen l'interès del tema del TFG i els resultats o conclusions més rellevants i innovadors. El resum divulgatiu podrà incloure dues imatges referides al TFG, que podran ser d'elaboració pròpia o d'altres autors, els quals caldrà referenciar adequadament.

### Cos principal

Es recomana que el cos principal del TFG contempli els següents apartats:

1. Introducció (presentació de la temàtica adreçada, el seu context i interès, i els antecedents existents).
2. Objectius (justificació i objectius i/o hipòtesis de treball del TFG).
3. Àrea d'estudi i metodologia (situació i trets principals de l'àrea d'estudi, i mètodes de camp, de laboratori, i de tractament i representació de dades emprats).
4. Resultats (presentació ordenada dels resultats més significatius, amb el suport de taules, gràfics i figures en general).
5. Discussió (debat crític sobre els resultats assolits i les relacions entre ells i amb els objectius i/o hipòtesis plantejats; rellevància i implicacions dels resultats obtinguts).
6. Conclusions.

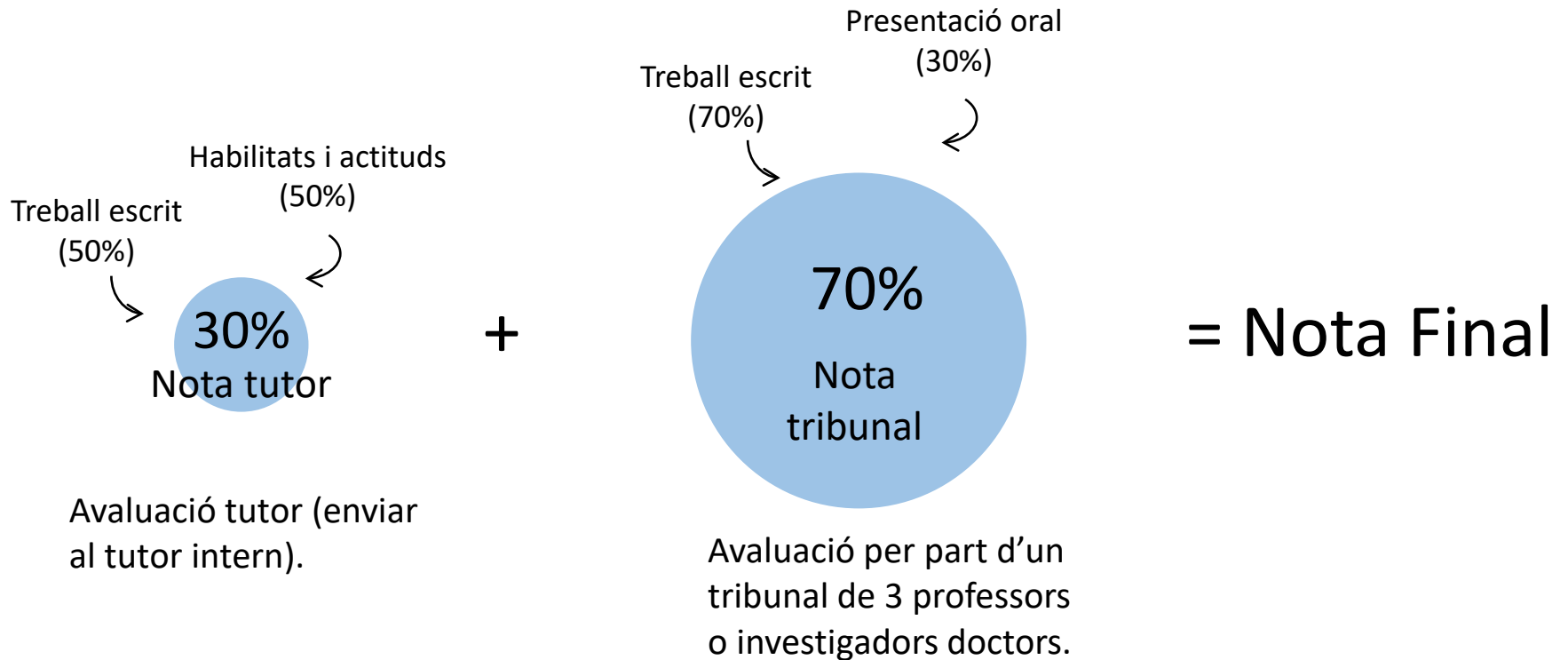
7. Bibliografia (cites bibliogràfiques completes i en un format únic i consistent de tots els articles, llibres i altres documents citats al TFG, ordenades alfabèticament pel cognom del primer i dels següents autors; pel que fa al format de les cites hom aconsella basar-se en les recomanacions del Centre de Recursos per a l'Aprenentatge i la Investigació (CRAI) disponibles a l'enllaç <http://crai.ub.edu/ca/que-ofereix-el-crai/citacions-bibliografiques>).

Per als TFG de caràcter tècnic o d'ensenyament i divulgatiu hom podrà admetre modificacions de l'estructura precedent que s'adaptin a les condicions específiques de cada TFG (per exemple, incloent un apartat de "requisits tècnics", "pla d'ensenyament", o "eines per a la divulgació"). Tot i així, caldrà ajustar-se a l'estructura indicada en la mesura que sigui possible.

# Entrega, defensa i avaluació del TFG

## Avaluació

El TFG s'avalua mitjançant rúbriques.



# Entrega, defensa i avaluació del TFG

El treball escrit representa un 50% de la nota

Treball escrit	Incomplet (0-5 punts)	Bé (5-7 punts)	Notable (7-9)	Excel·lent (9-10 punts)	Qualificació	Pes	Competència Associada
Correcció formal	Text amb errors ortogràfics o gramaticals. Aspectes formals poc treballats.	Text sense errors ortogràfics o gramaticals. Aspectes formals correctes.	Text ben redactat, sense errors ortogràfics o gramaticals. Aspectes formals adequats.	Text ben redactat, sense errors ortogràfics o gramaticals. Aspectes formals ben treballats i bona presentació.		10%	CB4, CG5, CE1
Estructura	Contingut mal estructurat, o no s'ajusten als elements requerits.	Contingut ajustat als elements requerits.	Contingut treballat i ben estructurat ajustat als elements requerits.	Contingut molt treballat, ben estructurat, original, ajustat als elements requerits .		20%	CB1-CB5, CG6, CG7, CE3, CE5, CE7
Presentació de dades	Figures, taules i imatges poc acurades.	Figures, taules i imatges presentades correctament.	Figures, taules i imatges treballades i fàcilment entenedores.	Figures, taules i imatges molt treballades i adequades per a la interpretació dels resultats.		20%	CB4, CG6, CE1, CE7
Discussió	La discussió dels resultats és insuficient.	La discussió dels resultats s'ajusta als resultats obtinguts.	La discussió integra la bibliografia i interpreta els resultats obtinguts.	La discussió està treballada, integra bibliografia i una bona interpretació dels resultats obtinguts.		20%	CB2, CB4, CG4, CG6, CE3, CE7
Conclusions	Les conclusions no s'ajusten al treball realitzat.	Les conclusions s'ajusten al treball realitzat però poc treballades.	Les conclusions s'ajusten perfectament al treball realitzat.	Les conclusions s'ajusten perfectament al treball realitzat i estan ben argumentades.		20%	CB2, CB4, CG4, CG6, CE3, CE7
Bibliografia	Poca bibliografia, no actualitzada, no ubicada en el text correctament.	Bibliografia adequada i relativament ben ubicada en el text.	Bibliografia adequada i actualitzada i ben ubicada en el text.	Utilització òptima de la bibliografia: actualitzada, ben seleccionada i ben ubicada en el text.		10%	CB4, CG5, CE1, CE3

Qualificació del treball escrit

0

# Entrega, defensa i avaluació del TFG

La valoració de les habilitats i aptituds representa un 50% de la nota							
Habilitats i aptituds	Incomplet (0-5 punts)	Bé (5-7 punts)	Notable (7-9)	Excel·lent (9-10 punts)	Qualificació	Pes	Competència Associada
Aplicació de metodologia	No te interès o habilitat per l'aprenentatge de metodologies.	Aprèn i aplica correctament les metodologies.	Aprèn amb interès i aplica correctament les metodologies.	Té un elevat interès per l'aprenentatge de metodologies i entendre bé els		20%	CB2, CG1
Capacitat analítica	No sap analitzar les dades obtingudes.	Sap obtenir informació de les dades obtingudes.	Sap interpretar les dades obtingudes.	Bona capacitat d'interpretar les dades obtingudes i contextualitzar-les en un marc més ampli.		20%	CB2, CB3, CG2, CG4, CG6
Recerca de documentació, obtenció de dades	No és capaç de buscar informació.	Sap buscar informació i aplicar-la al seu treball.	Domina la recerca d'informació i la seva aplicació.	Domina la recerca d'informació i l'aplica adequadament i amb bon criteri.		20%	CG4, CG6
Treball independent	L'estudiant és totalment dependent de la supervisió i guia per part del director.	L'estudiant pot desenvolupar per si mateix les línies pautades pel director.	L'estudiant a partir d'unes mínimes indicacions és capaç d'encarrilar adequadament la seva recerca i mostra iniciatives pròpies.	L'estudiant ha mostrat una gran independència i iniciativa a partir de les línies pautades pel director.		10%	CG1, CG2, CG7
Treball en equip	L'estudiant no sap adaptar-se al treball en equip.	L'estudiant pot interactuar amb l'equip però sense integrar-se.	L'estudiant s'ha incorporat sense dificultat al treball d'equip demostrat una bona disponibilitat a l'intercanvi d'idees i informació.	L'estudiant mostra una alta capacitat de treball en equip contribuint en les tasques de grup i col·laborant en tot moment.		10%	CG3, CG8
Organització temporal	L'estudiant no ha seguit els terminis marcats pel director repercutint directament en la baixa qualitat del seu treball.	L'estudiant ha tingut algunes dificultats per seguir els terminis marcats pel director però sense greus conseqüències pel treball.	L'estudiant ha seguit bé els terminis marcats pel director.	L'estudiant demostra una excepcional organització, assolint sempre a temps o amb antelació els objectius marcats.		10%	CG1, CG3, CG7

Qualificació habilitats i aptituds

0



### ***Comissió coordinadora de TFG***

Establir els criteris formals de presentació dels TFG, redactar les rúbriques, revisar i aprovar les propostes de TFG, assignar els TFG als alumnes i atorgar les matrícules d'honor.

*Galderic Lastras, Cap d'Estudis*

*Miquel Canals, coordinador de l'assignatura "Disseny de Projectes" 1er semestre 4rt*

*Lluís Gibert, representant de la Facultat de Ciències de la Terra*

*Javier Romero, representant de la Facultat de Biologia*

*César Mosso, representant de la Universitat Politècnica de Catalunya*

*Anna Sanchez, coordinadora del TFG*

### ***Coordinadora de TFG***

Preparar el pla docent, establir el calendari de procediments, recollir i validar les propostes dels treballs, publicar l'oferta, nomenar els tribunals, organitzar les defenses orals, publicar el resultat de l'avaluació, omplir i signar les actes, i mantenir un registre actualitzat d'alumnes, treballs i tutors interns i externs.

*Anna Sanchez, coordinadora del TFG ([tfg.cienciasmar@ub.edu](mailto:tfg.cienciasmar@ub.edu))*