

Treball de Final de Grau

Codi: 103166

Crèdits: 12

Titulació	Tipus	Curs	Semestre
2503852 Estadística Aplicada	OB	4	0

Professor/a de contacte

Nom: Lluís Antoni Quer Sardanyons

Correu electrònic: lluisantoni.quer@uab.cat

Utilització d'idiomes a l'assignatura

Llengua vehicular majoritària: català (cat)

Grup íntegre en anglès: No

Grup íntegre en català: Sí

Grup íntegre en espanyol: No

Equip docent

Alejandra Cabaña Nigro

Prerequisits

La normativa de permanència estableix un mínim de 160 ECTS del grau superats per poder matricular-se del Treball de Fi de Grau

Objectius

El Treball de Fi de Grau (TFG) és una assignatura de 12 crèdits (300 hores) de 4t curs. Es tracta de la única assignatura de caràcter obligatori del curs i en la què tot l'alumnat haurà de realitzar un treball d'àmbit acadèmic. Les activitats formatives del TFG són la realització d'un assaig i la preparació de la seva defensa pública. No es requereix que els TFG continguin resultats originals. La realització del TFG inclourà una cerca bibliogràfica, una part experimental en el sentit més ampli (càlculs, treball de camp, recollida de dades, estudi de mercat o altres activitats). L'objectiu principal del Treball de Fi de Grau és que l'alumnat demostrï que ha assolit prou maduresa en totes les competències de la titulació.

Competències

- Analitzar dades mitjançant l'aplicació de mètodes i tècniques estadístiques, treballant amb dades de diverses tipologies.
- Aplicar l'esperit crític i el rigor per validar o refutar arguments tant propis com d'altres persones.
- Avaluar de manera crítica i amb criteris de qualitat el treball realitzat.
- Dissenyar un estudi estadístic o de recerca operativa per a la resolució d'un problema real.
- Formular hipòtesis estadístiques i desenvolupar estratègies per confirmar-les o refutar-les.
- Identificar la utilitat i la potencialitat de l'estadística en les diferents àrees de coneixement i saber aplicar-la adequadament per extreure'n conclusions rellevants.
- Que els estudiants hagin desenvolupat aquelles habilitats d'aprenentatge necessàries per emprendre estudis posteriors amb un alt grau d'autonomia.
- Que els estudiants puguin transmetre informació, idees, problemes i solucions a un públic tant especialitzat com no especialitzat.

- Que els estudiants tinguin la capacitat de reunir i interpretar dades rellevants (normalment dins de la seva àrea d'estudi) per emetre judicis que incloguin una reflexió sobre temes destacats d'índole social, científica o ètica.
- Seleccionar els models o tècniques estadístiques per aplicar-los en estudis i problemes reals, així com conèixer-ne les eines de validació.
- Seleccionar i aplicar procediments més apropiats per a la modelització estadística i l'anàlisi de dades complexes.
- Seleccionar les fonts i tècniques d'adquisició i gestió de dades adequades per a fer-ne un tractament estadístic.
- Utilitzar eficaçment la bibliografia i els recursos electrònics per obtenir informació.

Resultats d'aprenentatge

1. Analitzar quins procediments estadístics són els més adequats per fer el treball plantejat.
2. Aplicar l'esperit crític i el rigor per validar o refutar arguments, tant propis com d'altres.
3. Aplicar tècniques d'estadística descriptiva, estadística inferencial o mineria de dades per fer les anàlisis pertinents.
4. Avaluar de manera crítica i amb criteris de qualitat la feina feta.
5. Dissenyar els estudis estadístics adequats per resoldre els problemes plantejats al Treball de Final de Grau.
6. Escollir les tècniques estadístiques més adequades per analitzar les dades obtingudes.
7. Formular hipòtesis estadístiques i desenvolupar estratègies per confirmar-les o refutar-les.
8. Justificar l'elecció d'unes tècniques i no d'unes altres.
9. Que els estudiants hagin desenvolupat aquelles habilitats d'aprenentatge necessàries per emprendre estudis posteriors amb un alt grau d'autonomia.
10. Que els estudiants puguin transmetre informació, idees, problemes i solucions a un públic tant especialitzat com no especialitzat.
11. Que els estudiants tinguin la capacitat de reunir i interpretar dades rellevants (normalment dins de la seva àrea d'estudi) per emetre judicis que incloguin una reflexió sobre temes destacats d'índole social, científica o ètica.
12. Seleccionar i aplicar procediments més apropiats per a la modelització estadística i l'anàlisi de dades complexes.
13. Seleccionar les fonts d'obtenció de dades adequades per emprendre el Treball de Final de Grau.
14. Utilitzar eficaçment bibliografia i recursos electrònics per obtenir informació.

Continguts

Els TFG poden ser de caire més aviat teòric (algun tema relacionat amb l'estadística que no es treballi en cap de les assignatures del grau) o de caire més pràctic (estudiar en profunditat un problema i/o unes dades concretes). En el primer cas haurà de contenir exemples d'aplicació pràctica dels resultats estudiats. En el segon cas, haurà de contenir una fonamentació teòrica adequada dels resultats que s'utilitzen.

L'alumne i el tutor fixaran el contingut del TFG quan comenci aquesta assignatura. El treball es pot escollir entre els proposats pel professorat del grau o pot ser proposat pel mateix alumne dins d'una línia d'interès de les ofertes pel professorat dels departaments de Matemàtiques o de Sociologia. En els dos casos ha de tenir el vistiplau del coordinador de la titulació.

L'extensió del TFG pot ser variable però es recomana entre les vint i les trenta pàgines. El treball es podrà presentar en català, castellà o anglès. A la primera plana hi figurarà el títol, l'autor i el tutor, el lloc i les dates on es desenvolupa el treball. Després seguirà amb un resum que estarà en la mateixa llengua del text i amb la seva versió en llengua anglesa. Els continguts no originals han d'estar clarament referenciats en la bibliografia que apareixerà al final del text.

Metodologia

Cada estudiant genera tres materials que anomenem: Projecte, Treball i Presentació. Tots aquests materials s'han de lliurar a al Campus virtual amb el vist i plau del Tutor en els terminis previstos que es faran públics oportunament.

Projecte

Quan un estudiant arriba a un acord amb un Tutor, independentment de com s'ha iniciat l'acord, l'estudiant ha de redactar un Projecte consensuat de treball, amb el vist i plau del Tutor que inclogui (en total una o dues pàgines):

(1) Títol del Treball (en lletra lligada, no en majúscules, màxim 80 caràcters).

(2) Noms de l'estudiant i del Tutor.

(3) Objectius i plantejament del Treball amb bibliografia.

Aquest document (en pdf) s'ha de lliurar al Campus virtual dins del calendari previst i s'ha d'enviar per correu electrònic al tutor/a amb còpia al coordinador (tfg-gea@mat.uab.cat), validant així el vist i plau. No entregar a temps el Projecte comporta un canvi automàtic de convocatòria; en cas que l'alumnat implicat estigui matriculat a la convocatòria de febrer, passarà automàticament a la convocatòria de setembre. D'altra banda, es pot canviar a una convocatòria posterior avisant amb temps i només un cop. Si l'alumnat implicat està matriculat a la convocatòria de febrer, el canvi només es podrà fer per la convocatòria de setembre i s'haurà de comunicar, com a molt tard, el 15 de desembre de 2022. En cas de voler canviar de juny a setembre en la convocatòria, s'haurà de comunicar, com a molt tard, el dia 15 de maig de 2023. Finalment, l'alumnat matriculat a la convocatòria de setembre, en cas de no entregar a temps el Projecte, passen a tenir una qualificació de no presentat.

Treball

El Treball és el document final (també anomenat memòria) que lliurarà l'alumne després de tot el procés. A la primera plana hi figurarà: Títol, Autor i Tutor, Data i Lloc on es desenvolupa el Treball. Seguirà amb un Resum en la mateixa llengua del text i la versió en llengua anglesa.

A la Introducció/ Presentació s'explicarà el plantejament i els objectius del treball, la metodologia i les fonts o materials utilitzats, l'estat previ de la qüestió, els resultats obtinguts i les Conclusions a què s'ha arribat.

Els continguts no originals han d'estar clarament citats i la referència s'inclourà en la Bibliografia al final del text.

Presentació

La Presentació és el material que l'alumnat prepararà per fer una exposició de 15 minuts del Treball. La lliurareu al Campus uns dies després de l'entrega del Treball i abans de la Lectura.

Nota: es reservaran 15 minuts d'una classe, dins del calendari establert pel centre/titulació, per a la complementació per part de l'alumnat de les enquestes d'avaluació de l'actuació del professorat i d'avaluació de l'assignatura/mòdul.

Activitats formatives

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			

tutories	15	0,6
Tipus: Autònomes		
Consulta bibliogràfica	59	2,36
Realització del treball	225	9

Avaluació

L'avaluació dels TFG es produeix en dues fases. Primer, un tribunal format per tres membres del professorat avalua, atorgant fins a un màxim de 8 punts, el document Treball (la memòria escrita) lliurat al Campus virtual.

Després, s'avalua la Presentació en funció del resultat anterior. Pels treballs amb puntuació inferior a 7.2 (sobre 8), la Presentació és avaluada pel propi tutor/a amb un màxim de 2 punts. En aquesta situació, la nota final serà, com a màxim, un 9 (Treball + Presentació).

L'alumnat que obtingui una puntuació més gran o igual que 7.2 punts en la memòria, pot decidir que la Presentació sigui avaluada pel seu tutor/a, increment la qualificació fins a 2 punts addicionals (en aquest cas, la nota final serà, com a màxim, un 9), o alternativament fer la Presentació davant del Tribunal únic i incrementar la qualificació obtinguda fins a 2.5 punts addicionals. El Tribunal únic serà el mateix per a tot l'alumnat que arribi a aquesta etapa i estarà format per tres membres del professorat del GEA.

En cada convocatòria, el nombre màxim d'alumnes que poden optar a realitzar la Presentació davant del Tribunal únic és el corresponent al 40% sobre la matrícula del TFG de la convocatòria corresponent (ordenats segons la nota del Treball). Si un alumne/a decideix fer la Presentació davant del Tribunal únic, però queda fora del 40% esmentat abans, la Presentació serà avaluada per seu tutor/a amb la possibilitat d'incrementar la qualificació fins a 2 punts.

Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Contingut de la memòria	80%	0,5	0,02	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14
Debat	10%	0,25	0,01	2, 4, 8, 14
Presentació	10%	0,25	0,01	2, 4, 8, 14

Bibliografia

Paul R. Halmos. Com cal escriure en matemàtiques. Butlletí de la Societat Catalana de Matemàtiques. Vol. 21, núm. 1, 2006. Pàg. 53-79.
<https://raco.cat/index.php/ButlletiSCM/article/view/221239>

Programari

El que requereixi el TFG.