

**Consultoria Estadística**

Codi: 104877  
Crèdits: 6

Titulació	Tipus	Curs	Semestre
2503852 Estadística Aplicada	OT	4	0

La metodologia docent i l'avaluació proposades a la guia poden experimentar alguna modificació en funció de les restriccions a la presencialitat que imposin les autoritats sanitàries.

**Professor/a de contacte**

Nom: Llorenç Badiella Busquets  
Correu electrònic: Llorenç.Badiella@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

**Prerequisits**

Estadística Descriptiva

Eines de programació amb software Estadístic i gestió de dades

Models Lineals

Anàlisi de Dades Categòriques

Anàlisi Multivariant

Aprenentatge automàtic

**Objectius**

Desenvolupar les qualitats necessàries per a dur a terme tasques de consultoria Estadística professional.

L'enfoc de l'assignatura cobreix els diferents àmbits d'aplicació de la consultoria:

- Ciències de la salut,
- Banca i assegurances
- Estudis sociològics i enquestes

**Competències**

- 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.
- 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 conclusions rellevants.
- Interpretar resultats, extreure conclusions i elaborar informes tècnics en el camp de l'estadística.
- Que els estudiants puguin transmetre informació, idees, problemes i solucions a un públic tant especialitzat com no especialitzat.
- Que els estudiants sàpiguen aplicar els coneixements propis a la seva feina o vocació d'una manera professional i tinguin les competències que se solen demostrar per mitjà de l'elaboració i la defensa d'arguments i la resolució de problemes dins de la seva àrea d'estudi.
- 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 i aplicar procediments més apropiats per a la modelització estadística i l'anàlisi de dades complexes.
- Treballar cooperativament en un context multidisciplinari assumint i respectant el rol dels diferents membres de l'equip.
- Utilitzar correctament un ampli espectre del programari i llenguatges de programació estadístiques, escollint el més apropiat per a cada anàlisi i ser capaç d'adaptar-lo a noves necessitats.
- Utilitzar eficaçment la bibliografia i els recursos electrònics per obtenir informació.

## Resultats d'aprenentatge

1. Aplicar l'esperit crític i el rigor per validar o refutar arguments, tant propis com d'altres.
2. Avaluar de manera crítica i amb criteris de qualitat la feina feta.
3. Dissenyar i dur a terme tests d'hipòtesi en els diferents camps d'aplicació estudiats.
4. Elaborar informes tècnics que expressin clarament els resultats i les conclusions de l'estudi utilitzant vocabulari propi de l'àmbit d'aplicació.
5. Extreure conclusions coherents amb el context experimental propi de la disciplina a partir dels resultats obtinguts.
6. Interpretar els resultats estadístics en contextos aplicats.
7. Justificar l'elecció de cada mètode particular dins del context en què s'aplica.
8. Que els estudiants puguin transmetre informació, idees, problemes i solucions a un públic tant especialitzat com no especialitzat.
9. Que els estudiants sàpiguen aplicar els coneixements propis a la seva feina o vocació d'una manera professional i tinguin les competències que se solen demostrar per mitjà de l'elaboració i la defensa d'arguments i la resolució de problemes dins de la seva àrea d'estudi.
10. 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.
11. Reconèixer els avantatges i els inconvenients de les diferents metodologies estadístiques quan s'estudien dades procedents de diverses disciplines.
12. Reconèixer la importància dels mètodes estadístics estudiats dins de cada aplicació particular.
13. Treballar cooperativament en un context multidisciplinari assumint i respectant el rol dels diferents membres de l'equip.
14. Utilitzar diferents programes (tant lliures com comercials) associats a les diferents branques aplicades.
15. Utilitzar eficaçment bibliografia i recursos electrònics per obtenir informació.

## Continguts

### Introducció

- Objectiu de la Consultoria Estadística
- Àmbits de Consultoria i Necessitats
- Funcions i Responsabilitats del Consultor estadístic
- Reunions de treball
- Objectius segons àmbit
- Pressupost

## Informe Estadístic

- Resum Descriptiu
- Gràfics
- Anàlisi, Metodologia, Validació
- Presentació de resultats

## Programació productiva amb SAS i/o R

- Estructura fitxers de codi
- Implementació de Tècniques Estadístiques
- Funcions per reproduir codi
- Producció de resultats

## Casos pràctics

- Informes
- Presentació i Revisió

## Metodologia

L'assignatura seguirà la següent metodologia de treball:

- Classes teòriques
- Sessions pràctiques de software
- Avaluació de casos pràctics

## Activitats formatives

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Casos Pràctics	15	0,6	3, 4, 8, 9, 10, 11, 14, 15
Pràctiques	30	1,2	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15
Teoria	30	1,2	3, 6, 8, 11

## Avaluació

L'assignatura s'avaluarà mitjançant la resolució d'un o més casos pràctics.

Caldrà dur a terme un assessorament Estadístic, lliurant la següent documentació.

Proposta inicial

Informe preliminar

Informe de Resultats

Presentació Resum de Resultats

Finalment cladrà presentar en públic els resultats del cas pràctic.

Els lliuraments intermitjos es corresponen amb l'activitat de Pràctiques.

La presentació en públic es corresponen amb l'activitat de Presentació.

## Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Presentació oral	70	75	3	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15
Pràctiques	30	0	0	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15

## Bibliografia

Cabrera, J.; McDougall A. (2002). Springer-Verlag New York. Statistical Consulting

Statistical Rules of Thumb - Gerald Van Belle - Wiley Series in Probability and Statistics

Common Errors in Statistics (and How to Avoid Them) - Good, Hardin - Wiley

SAS and R: Data Management, Statistical Analysis, and Graphics - Kleinman , Horton - Chapman and Hall

SAS for Mixed Models, Second Edition - Little et al - SAS Publishing