



# GUIA DOCENT **BIOESTADÍSTICA**

Coordinació: VILAPRIÑO TERRE, ESTER

Any acadèmic 2021-22

## Informació general de l'assignatura

<b>Denominació</b>	BIOESTADÍSTICA			
<b>Codi</b>	101605			
<b>Semestre d'impartició</b>	2N Q(SEMESTRE) AVALUACIÓ CONTINUADA			
<b>Caràcter</b>	Grau/Màster	Curs	Caràcter	Modalitat
	Grau en Biotecnologia	1	TRONCAL	Presencial
<b>Nombre de crèdits assignatura (ECTS)</b>	6			
<b>Tipus d'activitat, crèdits i grups</b>	<b>Tipus d'activitat</b>	PRAULA		TEORIA
	<b>Nombre de crèdits</b>	3		3
	<b>Nombre de grups</b>	2		1
<b>Coordinació</b>	VILAPRIÑO TERRE, ESTER			
<b>Departament/s</b>	CIÈNCIES MÈDIQUES BÀSIQUES			
<b>Distribució càrrega docent entre la classe presencial i el treball autònom de l'estudiant</b>	60 hores presencials 90 hores no presencials			
<b>Informació important sobre tractament de dades</b>	Consulteu <a href="#">aquest enllaç</a> per a més informació.			
<b>Idioma/es d'impartició</b>	Anglès Català Castellà			
<b>Distribució de crèdits</b>	50% Classes presencials teòriques 50% sessions pràctiques d'anàlisi de dades i treball amb el programa R			

Professor/a (s/es)	Adreça electrònica professor/a (s/es)	Crèdits impartits pel professorat	Horari de tutoria/lloc
BENÍTEZ IGLESIA, IVÁN DAVID	ivandavidbenitez@gmail.com	1	
COMAS PEREYRA, JORGE SEBASTIAN	jorgecomas@diei.udl.cat	5	
SORRIBAS TELLO, ALBERT	albert.sorribas@udl.cat	3	

## Objectius acadèmics de l'assignatura

Les tècniques estadístiques són fonamentals per a verificar si les dades disponibles permeten verificar les hipòtesis de treball en qualsevol estudi observacional o experimental.

En aquest curs, entenent que és un curs introductori, ens plantejem com a principal objectius:

- Entendre el concepte de variabilitat i la seva influència en l'avaluació de resultats.
- Entendre el concepte de significació estadística d'un resultat.
- Aprendre a plantejar un anàlisi estadístic utilitzant el programa R
- Entendre i saber utilitzar models estadístics bàsics.
- Ser capaç de fer una anàlisi estadístic bàsic en funció dels objectius de treball en cada cas.

## Competències

CG1 Ser capaç de buscar i utilitzar selectivament fonts d'informació necessàries per aconseguir els objectius formatius.

CG2 Interpretar la informació científicotècnica amb un sentit crític, i ser capaç de fer presentacions basades en aquesta informació.

CG3 Treballar en equip, amb una visió multidisciplinària i amb capacitat per fer una distribució racional i eficaç de tasques entre els membres de l'equip.

CG4 Conèixer i utilitzar adequadament el vocabulari científic i tècnic propi dels diferents àmbits de la Biotecnologia.

CG6 Conèixer i saber utilitzar el programari i les bases de dades específiques en els diferents àmbits de la Biotecnologia.

CG7 Utilitzar el mètode científic per analitzar dades i dissenyar estratègies experimentals amb aplicacions biotecnològiques.

CG11 Adquirir criteris d'elecció de les tècniques analítiques més adequades per a cada cas pràctic concret.

CE10 Ser capaç d'aplicar els procediments matemàtics a situacions científicotècniques necessàries al llarg dels estudis i en l'exercici futur de la professió.

CE11 Conèixer i saber utilitzar els conceptes bàsics del mètode estadístic, sent capaç d'analitzar estadísticament els resultats d'estudis i interpretar-los críticament.

CT1 Ser capaç de realitzar informes escrits i orals comprensibles sobre el treball realitzat, amb una justificació basada en els coneixements teorico-pràctics aconseguits. (Competència estratègica de la UdL).

CT3 Utilitzar eines i tècniques de la informació i comunicació per a l'anàlisi de dades i l'elaboració d'informes orals i escrits i altres activitats formatives i professionals. (Competència estratègica de la UdL)

CT5 Aplicar la perspectiva de gènere a les tasques pròpies de l'àmbit professional

## Continguts fonamentals de l'assignatura

1. Dels objectius de recerca a les dades: Disseny d'estudis, variabilitat, i avaluació de resultats

2. **Pistes al fer una ullada a les dades: Estadística descriptiva**
3. **Probabilitat**
4. **Pensant estadísticament: Distribucions de probabilitat.**
5. **Pensant estadísticament: significació estadística, p-valors, i potència**
6. **Pensant estadísticament: intervals de confiança. Interpretació i limitacions.**
7. **Pensant estadísticamen: Regressió lineal.**
8. **Pensant estadísticamen: Diseny experimental.**

## Eixos metodològics de l'assignatura

A les classes de teoria es plantejaran els conceptes bàsics i es treballaran els aspectes tècnics necessaris per a realitzar un bon anàlisi de les dades.

Les sessions pràctiques s'organitzaran al voltant de problemes concrets que plantejaran qüestions a resoldre per l'alumne en funció dels mètodes i procediments que es vagin introduint.

A la darrera part del curs, l'alumne ha de ser capaç de llegir i entendre el tractament estadístic bàsic que es fa en els articles científics del seu camp d'interès.

## Pla de desenvolupament de l'assignatura

		Total	Teoria	Pràctica
1	<b>Dels objectius de recerca a les dades: Disseny d'estudis, variabilitat, i avaluació de resultats</b>	4	4	
2	<b>Pistes al fer una ullada a les dades: Estadística descriptiva</b>	4	2	2
3	<b>Probabilitat</b>	4	2	2
4	<b>Pensant estadísticamen: Distribucions de probabilitat.</b>	10	4	6
5	<b>Pensar estadísticament: significació, p-valor i potència</b>	8	4	4
6	<b>Pensant estadísticament: intervals de confiança. Interpretació i limitacions.</b>	8	4	4
7	<b>Pensant estadísticamen: Regressió lineal</b>	8	4	4
8	<b>Pensant estadísticamen: Diseny experimental</b>	14	6	8

## Sistema d'avaluació

- 1a avaluació 25% Sense recuperació.
- 2a avaluació 50% Amb recuperació. Si la nota és inferior a 5, és obligatori anar a la recuperació.
- Pràctiques 25% (Assistència, participació i lliurament d'exercis)

Els canvis en el desenvolupament i l'avaluació del curs s'indicaran a la secció de recursos del campus virtual en funció de les condicions imposades per la pandèmia SARS-COV-2.

## Bibliografia i recursos d'informació

- Les notes, referències, llibres i materials que s'han de treballar durant el curs es dipositaran a les Unitats dels Curs al Campus Virtual.