

**PROGRAMACIÓ D'ASSIGNATURA. ENGINYERIA TÈCNICA AGRÍCOLA (EXPLORACIONS AGROPECUÀRIES)  
ETSEA UdL**

**MÈTODES ESTADÍSTICS D'EXPERIMENTACIÓ AGRÀRIA**

**1. Contextualització**

**Dades de l'assignatura**

<b>Tipologia:</b>	Optativa	<b>Codi:</b>	71401
<b>Crèdits ECTS:</b>	4,5	<b>Hores presencials:</b>	
<b>Curs/Semestre:</b>	Tercer curs	<b>Hores no presencials:</b>	
<b>Idioma (%):</b>		<b>Centre:</b>	ETSEA
<b>Català:</b>		<b>Departament:</b>	Producció Vegetal i Ciència Forestal
<b>Castellà:</b>			
<b>Anglès:</b>			

**Requisits per cursar-la**

Prerrequisits/Correquisits:

**Professorat**

<b>Nom: (coordinador)</b>	Ignacio Romagosa		
<b>Centre:</b>	ETSEA		
<b>Departament:</b>	Producció Vegetal i Ciència Forestal		
<b>Despatx:</b>	B.1.07	<b>Horari consulta:</b>	
<b>Telèfon:</b>	973702534	<b>Correu:</b>	iromagosa@pvcf.udl.cat

<b>Nom:</b>			
<b>Centre:</b>			
<b>Departament:</b>			
<b>Despatx:</b>		<b>Horari consulta:</b>	
<b>Telèfon:</b>		<b>Correu:</b>	

**4. Contingut de la matèria**

L'enfocament del programa ha de potenciar les aplicacions, mantenint únicament la base teòrica necessària per a la comprensió dels procediments explicats. Els conceptes generals de càlcul de probabilitats i inferència estadística (propis de l'assignatura troncal del primer cicle "Estadística") s'introdueixen breument només en el moment en què són indispensables ja que es considera que ja han de ser coneguts per l'estudiant.

El caràcter quadrimestral de l'assignatura i els crèdits que té assignats impedeix tractar dissenys experimentals i anàlisis de regressió complexes, així com la introducció a la estadística multivariant.

**Temari**

**CONCEPTES BÀSICS**

**1. POBLACIÓ, MOSTRES I PROBABILITAT**

Introducció. Mesures i variàncies. Variables aleatòries. Variable normal. Variables derivades de la normal.

**2. ESTIMACIÓ**

Introducció. Estimació puntual. Estimació per intervals.

**3. PROVES D'HIPÒTESI**

L'experiment de les tasses de te. Proves d'hipòtesis de dues cues sobre una mitjana d'una població de variància coneguda. Proves d'hipòtesi sobre una mitjana (una cua) amb variància poblacional desconeguda. Proves d'hipòtesi sobre una variància. Proves d'hipòtesi sobre dues mitjanes. Proves d'hipòtesi sobre dues variàncies. Proves d'hipòtesis en observacions aparellades.

**DISSENY D'EXPERIMENTS**

**1. INTRODUCCIÓ**

Principis bàsics del disseny d'experiments. Etapes en la realització d'experiments.

**2. DISSENY COMPLETAMENT ALEATORITZAT (DCA)**

Principis bàsics del disseny. Model matemàtic d'un disseny completament aleatoritzat. Anàlisi de variància d'un disseny completament aleatoritzat. Mode de càlcul de l'anàlisi de variància.

### 3. DISSENY DE BLOCS COMPLETS A L'ATZAR

Principis bàsics del disseny. Model matemàtic. Anàlisi de variància. Mode de càlcul pràctic de l'anàlisi de variància. Implicacions de la definició de blocs en el DBCA en l'anàlisi de variància. Mode de càlcul.

### 4. ESTRUCTURA FACTORIAL DELS TRACTAMENTS

Experiments factorials. Model matemàtic. Anàlisi de variància. Experiments n-factorials.

### 5. SEPARACIÓ DE MITJANES EN L'ANÀLISI DE LA VARIÀNCIA

Comparació de mitjanes. Error basat en les comparacions individuals o en l'experiment. Separació de mitjanes de factors qualitius no estructurats. Separació de mitjanes de factors qualitius estructurats.

### REGRESSIÓ LINIAL SIMPLE I MÚLTIPLE

1. Regressió i correlació linial simple

2. Regressió polinòmica.

### **Activitats pràctiques**

Les pràctiques s'estructuren en dos tipus d'activitats: exemples de classe on s'introduiran exercicis, explicant com resoldre'ls i interpretar-los i pràctiques en què l'estudiant de manera independent (amb la presència del professor a l'aula) s'iniciarà en la resolució de exercicis concrets que haurà de finalitzar fora de les hores de classe.

### **Observacions**

## **7. Bibliografia recomanada**

### **Bibliografia bàsica**

### **Bibliografia complementària**