

**FITXA IDENTIFICATIVA****Dades de l'Assignatura**

|                      |                                         |
|----------------------|-----------------------------------------|
| <b>Codi</b>          | 43397                                   |
| <b>Nom</b>           | Disseny d'experiments i mètodes Taguchi |
| <b>Cicle</b>         | Màster                                  |
| <b>Crèdits ECTS</b>  | 4.0                                     |
| <b>Curs acadèmic</b> | 2023 - 2024                             |

**Titulació/titulacions**

| <b>Titulació</b>                            | <b>Centre</b>       | <b>Curs</b> | <b>Període</b>     |
|---------------------------------------------|---------------------|-------------|--------------------|
| 2154 - M.U. en Gestió de la Qualitat 12-V.2 | Facultat d'Economia | 1           | Segon quadrimestre |

**Matèries**

| <b>Titulació</b>                            | <b>Matèria</b>               | <b>Caràcter</b> |
|---------------------------------------------|------------------------------|-----------------|
| 2154 - M.U. en Gestió de la Qualitat 12-V.2 | 5 - Qualitat de la producció | Optativa        |

**Coordinació**

| <b>Nom</b>                | <b>Departament</b>      |
|---------------------------|-------------------------|
| LOPEZ RODRIGUEZ, M ISABEL | 110 - Economia Aplicada |

**RESUM**

La experimentación es una parte natural que casi toda actividad científica industrial y empresarial, desde los resultados del proceso o de la calidad del producto de interés dependen de distintos factores, cuya influencia puede estar oculta por la variabilidad de los resultados muestrales.

Es, por tanto, fundamental identificar los factores que influyen realmente en el proceso productivo así como estimar dicha influencia. Para conseguir esto es necesario experimentar, variar las condiciones que afectan a las unidades experimentales y observar la variable respuesta.

**CONEIXEMENTS PREVIS**



### **Relació amb altres assignatures de la mateixa titulació**

No heu especificat les restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.

### **Altres tipus de requisits**

Los conocimientos necesarios para cursar esta asignatura son los exigidos para la admisión en estos estudios de máster, siendo recomendable haber superado la asignatura "Control Estadístico de la Calidad".

## **COMPETÈNCIES**

### **2154 - M.U. en Gestió de la Qualitat 12-V.2**

- Que els estudiants sàpiguen aplicar els coneixements adquirits i la seua capacitat de resolució de problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis (o multidisciplinaris) relacionats amb la seua àrea d'estudi.
- Que els estudiants siguen capaços d'integrar coneixements i afrontar la complexitat de formular judicis a partir d'una informació que, sent incompleta o limitada, incloga reflexions sobre les responsabilitats socials i ètiques vinculades a l'aplicació dels seus coneixements i judicis.
- Que els estudiants sàpiguen comunicar les conclusions (i els coneixements i les raons últimes que les sustenten) a públics especialitzats i no especialitzats d'una manera clara i sense ambigüitats.
- Que els estudiants posseïsquen les habilitats d'aprenentatge que els permeten continuar estudiant d'una forma que haurà de ser en gran manera autodirigida o autònoma.
- Capacitat per poder aplicar i utilitzar de manera eficaç i eficient el control estadístic de processos.
- Capacitat per desenvolupar una actitud de crítica constructiva i de millora contínua cap a les pràctiques i el funcionament de l'organització.
- Saber identificar i traduir a especificacions de producte o servei, segons el cas, les necessitats i les expectatives dels clients d'una organització.
- Posseir i comprendre coneixements que aportin una base o oportunitat de ser originals en el desenvolupament i / o aplicació d'idees, sovint en un context de recerca.
- Ser capaços de buscar, ordenar, analitzar i sintetitzar la informació, seleccionant la que resulta pertinent per a la presa de decisions.
- Saber treballar en equip amb eficàcia i eficiència.
- Ser capaços de prendre decisions tant individuals com col·lectives en la seva tasca professional i / o investigadora.
- Ser capaços d'integrar les noves tecnologies en la seva tasca professional i / o investigadora.
- Saber redactar i preparar presentacions per posteriorment exposar-les i defensar-les.
- Analitzar de forma crítica tant el seu treball com el dels seus companys.



- Construir una actitud proactiva davant dels possibles canvis que es produïsquen en la seua labor professional y/o investigadora.
- Aplicar el treball en equip com a mecanisme bàsic per a la millora contínua del sistema de gestió de la qualitat.
- Aplicar el disseny d'experiments a situacions concretes en l'àmbit productiu.
- Conèixer tècniques de calibratge i control d'equips de mesura i ser capaç d'utilitzar-les de forma adequada en cada context.

## **RESULTATS DE L'APRENENTATGE**

Distinguir entre los distintos diseños experimentales

- Seleccionar y elaborar el diseño más adecuado en un sistema productivo.
- Analizar los resultados obtenidos tras la aplicación del diseño óptimo.
- Utilizar adecuadamente el software necesario para la obtención de las destrezas anteriormente indicadas.
- Aplicar los conocimientos adquiridos en entornos nuevos o poco conocidos dentro del ámbito de la producción.

## **DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS**

**1. PRODUCCIÓN: FUNCIÓN, OBJETIVOS, EVOLUCIÓN Y DECISIONES ESTRATÉGICAS, TÁCTICAS Y OPERATIVAS**

**2. INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS EXPERIMENTAL. CONCEPTOS ESTADÍSTICOS BÁSICOS.**

**3. COMPARACIÓN DE MEDIAS**

**4. EXPERIMENTO DE UN SOLO FACTOR: ANOVA**

**5. EXPERIMENTO DE MÁS DE UN FACTOR**

**6. DISEÑO FACTORIAL 2K****7. DISEÑO FACTORIAL 2K-P****8. INTRODUCCIÓN A LOS DISEÑOS TAGUCHI****VOLUM DE TREBALL**

| ACTIVITAT                      | Hores        | % Presencial |
|--------------------------------|--------------|--------------|
| Pràctiques en aula informàtica | 40,00        | 100          |
| <b>TOTAL</b>                   | <b>40,00</b> |              |

**METODOLOGIA DOCENT**

Cada sesión se desarrollará de forma interactiva de manera que, utilizando el material facilitado por el profesor, tras la exposición por parte de éste del tema correspondiente, se dedicará el resto de la clase a las tareas siguientes:

- La realización, por parte del alumno, de casos teórico-prácticos relacionados con el tema expuesto.
- La aclaración de los conceptos que hayan presentado problemas en su aplicación

**AVALUACIÓ**

La evaluación de la asignatura se realizará, mediante:

- La valoración de la participación de los alumnos en las distintas sesiones.
- La realización y defensa de un(os) trabajo(s), en el que se aplicarán los contenidos impartidos a lo largo del curso.
- La valoración de la (s) prueba(s) escrita(s)

En ningún caso podrá obtenerse menos del 50% en cada uno de los apartados siguientes: "la realización y defensa de un(os) trabajo (s), en el que se aplicarán los contenidos impartidos a lo largo del curso" y "la valoración de la (s) prueba (s) escrita (s)"



## REFERÈNCIES

### Bàsiques

- Montgomery, D.C. (2011). Diseño y Análisis de experimentos. Limusa-Wiley
- Heizer, J.; Render, B. (1997). Dirección de la Producción. Decisiones estratégicas. ED. Prentice Hall Ibérica
- Heizer, J.; Render, B. (1997). Dirección de la Producción. Decisiones tácticas. ED. Prentice Hall Ibérica
- Miranda, F.J. et al (2005). Manual de Dirección de Operaciones. Ed. Paraninfo

### Complementàries

- García, R.M. (2004). Inferencia Estadística y Diseño de Experimentos. Universidad de Buenos Aires.
- Kuehl, R. O. (2001). Diseño de Experimentos: principios estadísticos para el diseño y análisis de investigaciones. Thomson Learning.
- Montgomery, D. C.; Runger, G.C. (2002). Probabilidad y Estadística aplicadas a la ingeniería. Limusa-Wiley.
- Peña, D. (2010). Regresión y Diseño de Experimentos. Alianza Editorial.