

**COURSE DATA****Data Subject**

Code	43397
Name	Design of Taguchi experiments and methods
Cycle	Master's degree
ECTS Credits	4.0
Academic year	2023 - 2024

Study (s)

Degree	Center	Acad. Period year
2154 - Master's degree in Quality Management	Faculty of Economics	1 Second term

Subject-matter

Degree	Subject-matter	Character
2154 - Master's degree in Quality Management	5 - Production quality	Optional

Coordination

Name	Department
LOPEZ RODRIGUEZ, M ISABEL	110 - Applied Economics

SUMMARY**English version is not available**

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.

Así, las técnicas de diseño de experimentos se basan en estudiar simultáneamente los efectos de todos los factores de interés, son más eficaces y proporcionan mejores resultados con un menor coste que los estudios factor a factor.



En la actualidad el creciente impulso de la I+D+i en el mundo empresarial e industrial hace cada vez más imprescindibles la aplicación de las técnicas estadísticas. En este sentido, las técnicas de diseño estadístico de experimentos se presentan como una valiosa herramienta en la planificación de la investigación, para un análisis riguroso y preciso de la información y para la mejora de procesos.

PREVIOUS KNOWLEDGE

Relationship to other subjects of the same degree

There are no specified enrollment restrictions with other subjects of the curriculum.

Other requirements

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".

COMPETENCES (RD 1393/2007) // LEARNING OUTCOMES (RD 822/2021)

2154 - Master's degree in Quality Management

- Students should apply acquired knowledge to solve problems in unfamiliar contexts within their field of study, including multidisciplinary scenarios.
- Students should be able to integrate knowledge and address the complexity of making informed judgments based on incomplete or limited information, including reflections on the social and ethical responsibilities associated with the application of their knowledge and judgments.
- Students should communicate conclusions and underlying knowledge clearly and unambiguously to both specialized and non-specialized audiences.
- Students should demonstrate self-directed learning skills for continued academic growth.
- Capacidad para poder aplicar y utilizar de manera eficaz y eficiente el control estadístico de procesos.
- Capacidad para desarrollar una actitud de crítica constructiva y de mejora continua hacia las prácticas y el funcionamiento de la organización.
- Saber identificar y traducir a especificaciones de producto o servicio, según el caso, las necesidades y expectativas de los clientes de una organización.
- Students should possess and understand foundational knowledge that enables original thinking and research in the field.
- Ser capaces de buscar, ordenar, analizar y sintetizar la información, seleccionando aquella que resulta pertinente para la toma de decisiones.



- Saber trabajar en equipo con eficacia y eficiencia.
- Ser capaces de tomar decisiones tanto individuales como colectivas en su labor profesional y/o investigadora.
- Be able to integrate new technologies in their professional and/or research work.
- Know how to write and prepare presentations to present and defend them later.
- Critically analyze both his/her work and that of the colleagues.
- Construir una actitud proactiva ante los posibles cambios que se produzcan en su labor profesional y/o investigadora.
- Aplicar el trabajo en equipo como mecanismo básico para la mejora continua del sistema de gestión de la calidad.
- Aplicar el diseño de experimentos a situaciones concretas en el ámbito productivo.
- Conocer técnicas de calibración y control de equipos de medida y ser capaz de utilizarlas de forma adecuada en cada contexto.

LEARNING OUTCOMES (RD 1393/2007) // NO CONTENT (RD 822/2021)

English version is not available

WORKLOAD

ACTIVITY	Hours	% To be attended
Computer classroom practice	40,00	100
TOTAL	40,00	

TEACHING METHODOLOGY

English version is not available

EVALUATION

English version is not available

REFERENCES



Basic

- 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

Additional

- 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.