Universidad de Navarra

Mejora de Procesos (Ing. Gr.)
Guía docente 2026-27

PRESENTACIÓN

Breve descripción:

La **Mejora de Procesos** se presenta al alumno como una disciplina nueva de carácter aplicado. Esta asignatura pretende desarrollar en los alumnos habilidades para la mejor comprensión y manejo de las herramientas y técnicas estadísticas en el contexto de la resolución de problemas reales de mejora de procesos (fundamentalmente de procesos industriales). En concreto se desarrollarán habilidades para entender y comprender la variabilidad de los procesos industriales y para adquirir una rutina de pensamiento basada en el método científico que les permita aprender a diagnosticar las causas que provocan variabilidad en los procesos, como oportunidad de mejora y optimización de los mismos.

Titulación (Módulo/Materia)

- Ingeniería en Organización Industrial (Métodos Cuantitativos/Estadística Industrial)

Detalles:

- **ECTS**: 4 ECTS
- **Curso, semestre**: 3.º curso, 1.º semestre
- **Carácter**: Obligatorio
- **Idioma**: Castellano

Profesores de la asignatura:

- Viles Díez, Elizabeth/Catedrática

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Competencias)

INGENIERÍA EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

CG7 - Promover las capacidades y competencias dirigidas hacia la resolución de problemas, la iniciativa, la toma de decisiones, la creatividad, el análisis y el razonamiento crítico.

CE21 - Conocimientos y manejo adecuados de técnicas estadísticas que permitan su integración en la toma de decisiones estratégicas de una manera organizada.

PROGRAMA

1. **INTRODUCCIÓN**: Procesos y metodologías de mejora basadas en la estadística.
2. **CONCEPTOS PRELIMINARES:** La importancia de la calidad del dato. Evaluación de un sistema de medición.
3. **MEJORAR:** Experimentar para mejorar/optimizar el resultado del proceso. Diseño de experimentos básicos (factoriales y factoriales fraccionados). Su aplicación real.
4. **MONOTORIZAR:** Causas de variación de los procesos. Control estadístico de procesos: cuándo, para qué y cómo.

CONTENT OF THE SUBJECT

1. **INTRODUCTION:** Statistical improvement methodologies.
2. **PRELIMINARY CONCEPTS:** The importance of data quality. Evaluation of a measurement system.
3. **IMPROVEMENT:** Experimenting to improve/optimise process outcomes. Basic experimental design (factorial and fractional factorial designs). Their practical application.
4. **MONITORING:** Causes of process variation. Statistical process control: when, why and how.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

La distribución aproximada de la dedicación del alumno a la asignatura, en función de las actividades docentes es como sigue:

- 35 horas de clases presenciales
- 22,5 horas de trabajo personal continuo (1,5 horas/semana)
- 25 horas de trabajo en equipo (5 de ellas presenciales)
- 3 horas de pruebas evaluables
- 20 horas de estudio para exámenes
- 1 horas de tutoría

TOTAL: 106,5 HORAS DE DEDICACIÓN (APROXIMADA)

METODOLOGÍA DOCENTE

En este asignatura se combina el aprendizaje mediante la resolución de problemas y casos prácticos planteados en clase.

Un sistema de evaluación continua presencial valorará el progreso de cada estudiante mediante actividades realizadas de forma física y regular a lo largo del curso.

EVALUACIÓN

La asignatura se evalúa en función de:

• **Trabajo en equipos** (4 miembros) : máx. 2,75 puntos

• **Entregas de clase** (individuales): máx. 2,25 puntos

• **Respuestas al test de conceptos** (individual): máx. 5 puntos

NOTA IMPORTANTE: Algunas de las actividades evaluables se llevarán a cabo durante la clase y no podrán ser trasladadas a otro momento, por lo que la falta de asistencia en esos días (salvo supuestos admitidos en la normativa académica) implicará directamente un 0 en dicha actividad.

CONVOCATORIA ORDINARIA

La nota será la **SUMA de las notas obtenidas a lo largo del curso** por Trabajo en equipo, Entregas individuales en clase, y Resultado del test.

El requisito **para APROBAR la asignatura** es:

• **SUMA>= 5.0 puntos con Resultado Test>=2,0 puntos + 0,01*%asistencia obligatoria**

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

Universidad de Navarra

Los alumnos que lleguen a convocatoria extraordinaria podrán **repetir la evaluación de las partes** (entregas en clase, trabajo, test) **no superadas a lo largo del curso** (asegurándose previamente que el nuevo resultado sumado con el resto de las partes les pueda proporcionar el aprobado)**.**

En el caso de que no sea suficiente, deberán coordinar con el profesor las partes a repetir.

SITUACIONES ESPECIALES

- Si algún alumno, por un motivo justificado no pudiera cursar la asignatura siguiendo los anteriores planteamientos, se sustituirá el trabajo en equipo por un trabajo individual que seguirá los mismos criterios de evaluación.

HORARIOS DE ATENCIÓN

Dra. Elisabeth Viles (eviles@unav.es)

- Despacho O111. Planta 1º Dpto. Organización. Edifico Urdaneta.

BIBLIOGRAFÍA

Material de ayuda al estudio

- Se proporcionará a los alumnos material propio a través de ADI, el Aula virtual.

Bibliografía Complementaria

- ESTADÍSTICA BÁSICA PARA UNIVERSITARIOS. Elisabeth Viles. EUNSA/ 978-8431318413 Localízalo en la biblioteca
  - MÉTODOS ESTADÍSTICOS. CONTROL Y MEJORA DE CALIDAD. Grima i Cintas, Pere / Prat, Albert/ Tort i Martorell, Xavier/ Pozueta, Lourdes. Localízalo en la biblioteca (online y papel)
  - MANUAL INTRODUCCIÓN A MINITAB **https://www.minitab.com /content/dam/www/en/uploadedfiles/documents/getting-started /MinitabGettingStarted_ESMX.pd**
  - LEAN SIX SIGMA CON MINITAB. Opex Resources. ISBNs: 978-09957899-2-0 (Paperback), 978-09957899-4-4 (Hardback)
  - STATISTICS FOR EXPERIMENTERS: An introduction to design, data analysis and model building. Box, George E. P.; Hunter, J. Stuart, autor.; Hunter, William G., autor. John Wiley & Sons, 2005 (2nd edition) Localízalo en la biblioteca