



Curso Académico 2024-25

METODOLOGÍA SEIS SIGMA PARA LA MEJORA DE LA CALIDAD

Ficha Docente

ASIGNATURA

Nombre de asignatura (Código GeA): METODOLOGÍA SEIS SIGMA PARA LA MEJORA DE LA CALIDAD (801608)

Créditos: 6

Créditos presenciales: 2,40

Créditos no presenciales: 3,60

Semestre: 7

PLAN/ES DONDE SE IMPARTE

Titulación: GRADO EN ESTADÍSTICA APLICADA

Plan: GRADO EN ESTADÍSTICA APLICADA

Curso: 4 **Ciclo:** 1

Carácter: Obligatoria

Duración/es: Primer cuatrimestre (actas en Feb. y Jul.)

Idioma/s en que se imparte: Español

Módulo/Materia: TÉCNICAS DE GESTIÓN EN PROCESOS INDUSTRIALES/MÉTODOS ESTADÍSTICOS DE OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO Y MEJORA DE LA CALIDAD

PROFESOR COORDINADOR

Nombre	Departamento	Centro	Correo electrónico	Teléfono
VILLET A LOPEZ, MARIA DEL CARMEN	Estadística y Ciencia de los Datos	Facultad de Estudios Estadísticos	mvilleta@ucm.es	

PROFESORADO

Nombre	Departamento	Centro	Correo electrónico	Teléfono
VILLET A LOPEZ, MARIA DEL CARMEN	Estadística y Ciencia de los Datos	Facultad de Estudios Estadísticos	mvilleta@ucm.es	

SINOPSIS

BREVE DESCRIPTOR:

A través de la asignatura se ofrecen diferentes herramientas estadísticas de control y mejora continua de la calidad de los procesos productivos utilizadas habitualmente en la Metodología Seis Sigma, así como su aplicación práctica.

REQUISITOS:

Ninguno.

OBJETIVOS:

COMPETENCIAS:

Generales

- CG2 Habilidad para expresarse claramente y de presentar oralmente o por escrito, mediante un informe de carácter profesional, los resultados de sus análisis
- CG11 Predisposición a la interacción con otros profesionales
- CG12 Preocupación por la calidad de su trabajo
- CG17 Demostrar haber adquirido de forma sólida los conocimientos desarrollados en el grado y ser capaz de aplicarlos en cada contexto de forma adecuada

Transversales:

Específicas:

- CE6 Diseñar y planificar un estudio estadístico para la resolución de un problema real
- CE9 Elaborar y construir modelos estadísticos adecuados a problemas reales y su validación
- CE18 Conocer las herramientas estadísticas de control y mejora de la calidad

Otras:

CONTENIDOS TEMÁTICOS:

METODOLOGÍA SEIS SIGMA PARA LA MEJORA DE LA CALIDAD

TEMA 1: ASEGURAMIENTO ESTADÍSTICO DE LA CALIDAD Y METODOLOGÍA SEIS SIGMA



Curso Académico 2024-25

METODOLOGÍA SEIS SIGMA PARA LA MEJORA DE LA CALIDAD

Ficha Docente

- 1.1 Introducción.
- 1.2 Aseguramiento estadístico de la calidad.
- 1.3 Normativa de calidad.
- 1.4 Metodología Seis Sigma.

TEMA 2: GRÁFICOS DE CONTROL Y OTRAS HERRAMIENTAS BÁSICAS DEL SPC

- 2.1 Introducción.
- 2.2 Proceso en estado de control estadístico y proceso fuera de control.
- 2.3 Gráficos de control y contrastes de hipótesis.
- 2.4 Base estadística de los gráficos de control. Modelo general.
- 2.5 Tipos de gráficos de control.
- 2.6 Caso práctico ilustrativo.
- 2.7 El resto de las «Siete Magníficas».

TEMA 3: GRÁFICOS DE CONTROL PARA ATRIBUTOS

- 3.1 Introducción
- 3.2 Gráficos de control para la fracción no conforme.
- 3.3 Gráficos de control para el número de no conformes.
- 3.4 Gráficos de control para defectos.
- 3.5 Casos prácticos.

TEMA 4: GRÁFICOS DE CONTROL PARA VARIABLES

- 4.1 Introducción
- 4.2 Gráficos de control de la media y el rango.
- 4.3 Gráficos de control para unidades individuales.
- 4.4 Gráficos de control basados en medias móviles.
- 4.5 Casos prácticos.

TEMA 5: MUESTREO DE ACEPTACIÓN LOTE A LOTE POR ATRIBUTOS

- 5.1 Introducción.
- 5.2 Muestreo simple por atributos.
- 5.3 Muestreo doble por atributos.
- 5.4 Muestreo múltiple por atributos.
- 5.5 Muestreo secuencial.
- 5.6 Inspección con rectificación.
- 5.7 Casos prácticos.

TEMA 6: ANÁLISIS DE CAPACIDAD DEL PROCESO Y DEL SISTEMA DE MEDICIÓN

- 6.1 Análisis de capacidad del proceso.
- 6.2 Estudios de capacidad de sistemas de medición.
- 6.3 Casos prácticos.

TEMA 7: INTRODUCCIÓN A LA METODOLOGÍA TAGUCHI PARA LA OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS

- 7.1 Introducción a la metodología Taguchi.
- 7.2 Calidad a través de la optimización de procesos.
- 7.3 Caso práctico ilustrativo.

ACTIVIDADES DOCENTES:

Clases teóricas:

50%

Seminarios:

Clases prácticas:

50%

Trabajos de campo:

Prácticas clínicas:

Laboratorios:

Exposiciones:

Presentaciones:

Otras actividades:



Curso Académico 2024-25

METODOLOGÍA SEIS SIGMA PARA LA MEJORA DE LA CALIDAD

Ficha Docente

TOTAL:

100%

EVALUACIÓN:

Evaluación continua, con los siguientes porcentajes:

- La participación en clase, exposición de soluciones a casos prácticos, resolución de hojas de problemas, e intervención dinámica durante la enseñanza dialogada con el profesor, representarán el 20% de la nota final.

- 2 pruebas escritas a lo largo del curso supondrán el 80% restante de la nota final.

Un alumno que por algún motivo no haya podido acogerse al método de evaluación continua anteriormente descrito, o no la haya superado, podrá presentarse a un examen escrito final cuya evaluación representará el 100% de su nota final.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

Allen, T.T.: 2006. Introduction to engineering statistics and six sigma, Springer, London.

Montgomery, D.C.: 2004. Control estadístico de la calidad, 3th ed., Limusa Wiley, México.

Taguchi, G.: 1987. System of experimental design, American Supplier Institute, New York.

OTRA INFORMACIÓN RELEVANTE

Para facilitar el seguimiento de la asignatura, a través del Campus Virtual se pondrá a disposición de los alumnos material didáctico.