



<b>Título del trabajo:</b> El gráfico de sumas acumuladas: determinación de la mascarilla V																	
<b>Tutor/a:</b> Esteban Navarrete Álvarez																	
<b>Cotutor/a:</b>																	
<b>Departamento responsable:</b> Estadística e I.O.																	
<b>Perfil y número de estudiantes al que va dirigido (máximo 2):</b> 1 <i>(Rellenar sólo en caso de que la propuesta esté realizada a través de estudiante)</i>																	
<b>Estudiante que propone el trabajo (Nombre, Apellidos, DNI):</b>																	
<b>Tipo de trabajo</b> <i>(consultar (*))</i> 1																	
<b>Competencias</b> <i>(estas son la mínimas; consultar (**) si se considera añadir otras)</i> <i>Competencias generales:</i> G02, G03, G04, G05, G06, G07, G08, G09. <i>Competencias específicas:</i> E01, E02, E03, E04, E05, E08, E09, E10.																	
<b>Resultados de aprendizaje</b> <i>(estos son los mínimos; añadir otros si se considera)</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• Adquirir competencias globales ligadas al desarrollo y aplicación de los conocimientos del Grado.</li><li>• Adquirir competencias ligadas a la búsqueda y organización de información y documentación relevante sobre el tema objeto de estudio.</li><li>• Aplicar el “pensamiento estadístico” y tener capacidad para enfrentarse a las distintas etapas de un estudio estadístico (desde el planteamiento del problema hasta la exposición de resultados).</li><li>• Saber presentar, de forma escrita y oral, la memoria, los resultados y las conclusiones del trabajo realizado.</li></ul>																	
<b>Antecedentes y resumen del tema propuesto:</b> <p>La etapa del control estadístico de procesos (CEP), etapa on line, tiene su relativa importancia dentro del proceso general de la obtención de la calidad de los productos o servicios. Entre las herramientas estadísticas destacadas, los gráficos de control basados en medias ponderadas aportan sensibilidad en la detección de causas débiles de descontrol y donde el gráfico de las sumas acumuladas constituye un caso especial. El uso de la mascarilla V para gestionar la decisión del estado de bajo control es determinante. En este trabajo se hace un estudio de los distintos formatos de dicha mascarilla dependiendo del método de cálculo de los parámetros que la determinan, esto es, distancia y ángulo.</p>																	
<b>Breve descripción de las actividades presenciales y no presenciales a realizar:</b> <table border="1"><tr><td rowspan="3">Actividades presenciales (15-30%)</td><td>Planteamiento, orientación y supervisión</td><td>80 horas</td></tr><tr><td>Exposición del trabajo</td><td>5 horas</td></tr><tr><td>Otras:</td><td></td></tr><tr><td rowspan="3">Actividades no presenciales (70-85%)</td><td>Preparación del trabajo</td><td>80 horas</td></tr><tr><td>Elaboración de la memoria</td><td>135 horas</td></tr><tr><td>Otras:</td><td></td></tr><tr><td>Total (12 ECTS)</td><td></td><td>300 horas</td></tr></table>	Actividades presenciales (15-30%)	Planteamiento, orientación y supervisión	80 horas	Exposición del trabajo	5 horas	Otras:		Actividades no presenciales (70-85%)	Preparación del trabajo	80 horas	Elaboración de la memoria	135 horas	Otras:		Total (12 ECTS)		300 horas
Actividades presenciales (15-30%)		Planteamiento, orientación y supervisión	80 horas														
		Exposición del trabajo	5 horas														
	Otras:																
Actividades no presenciales (70-85%)	Preparación del trabajo	80 horas															
	Elaboración de la memoria	135 horas															
	Otras:																
Total (12 ECTS)		300 horas															
<b>Objetivos que se pretenden alcanzar:</b> <p>Se pretende que el alumno sea capaz de sintetizar el tema de trabajo y a partir de esto realizar</p>																	



una revisión bibliográfica del estado actual tanto en la aplicación como en las investigaciones sobre el tema propuesto.

**Bibliografía básica para la puesta en marcha del trabajo:**

- Carot Alonso, V. 1998  
Control Estadístico de Calidad  
Universidad Politécnica de Valencia. Servicio de Publicaciones.
- Grima, P., Marco, L. y Tort-Martorell, X. 2010  
Estadística con Minitab  
Garceta, grupo editorial
- Juran J.M. y Gryna F.M. 1995  
Análisis y planificación de la calidad  
McGraw Hill
- Kenett, R.S., Zacks, S. 1998  
Estadística industrial moderna  
International Thomson editores
- Montgomery, D.C. 2004  
Control estadístico de la calidad  
Grupo Editorial Iberoamérica 3ª Ed.
- Navarrete Álvarez E. 1998  
Control estadístico de la Calidad: Control estadístico de procesos.  
Ed. Adhara
- Peña, D. y Prat, A. 1986  
Cómo mejorar la calidad  
Instituto de la Pequeña y Mediana Empresa industrial
- Pérez, C. 1999  
Control estadístico de la calidad  
Ed. Rama
- Prat, A.; Tort-Martorell, X.; Grima, P.; Pozueta, L. 1994  
Métodos Estadísticos. Control y mejora de la Calidad.  
Ediciones UPC. Barcelona
- Thomson, J.R., Koronacki 2002  
Statistical process control  
Chapman & Hall /CRC

**Tipo de trabajo (\*):**

1. Estudio de profundización en algún tema concreto de Estadística, o como proyecto de aplicación de la misma a estudios o problemas de otros ámbitos científicos o sociales.
2. Realización completa de todas las fases de un proyecto estadístico, bien con auxilio de prácticas en empresas o con prácticas propuestas y dirigidas por el tutor.
3. Estudio de casos, teóricos o prácticos, relacionados con la Estadística.
4. Elaboración de un informe o un proyecto de naturaleza profesional.
5. Elaboración de un plan de empresa.
6. Simulación de encargos profesionales.
7. Trabajos bibliográficos sobre el estado actual de una temática relacionada con la Estadística.



8. Creación y/o empleo de herramientas informáticas para su uso en Estadística.
9. Trabajos de inicio a la investigación.
10. Trabajos cuya finalidad sea la divulgación de la Estadística en diversos contextos.
11. Trabajos sobre Historia de la Estadística.
- 12.** Trabajos relacionados con la docencia de la Estadística.

## Competencias (\*\*)

### Competencias generales:

- G01.** Poseer los conocimientos básicos de los distintos módulos que, partiendo de la base de la educación secundaria general, y apoyándose en libros de texto avanzados, se desarrollan en la propuesta de título de Grado en Estadística que se presenta.
- G02.** Saber aplicar los conocimientos básicos de cada módulo a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de la Estadística y ámbitos en que esta se aplica directamente.
- G03.** Saber reunir e interpretar datos relevantes para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- G04.** Poder transmitir información, ideas, problemas y sus soluciones, de forma escrita u oral, a un público tanto especializado como no especializado.
- G05.** Haber desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
- G06.** Saber utilizar herramientas de búsqueda de recursos bibliográficos.
- G07.** Poder comunicarse en otra lengua de relevancia en el ámbito científico.
- G08.** Poseer habilidades y aptitudes que favorezcan el espíritu emprendedor en el ámbito de aplicación y desarrollo de su formación académica.
- G09.** Fomentar y garantizar el respeto a los Derechos Humanos, a los principios de accesibilidad universal, igualdad, y no discriminación; y los valores democráticos, de la cultura de la paz y de igualdad de género.

### Competencias específicas:

- E01.** Conocer los fundamentos básicos del razonamiento estadístico, en el diseño de estudios, en la recogida de información, en el análisis de datos y en la extracción de conclusiones.
- E02.** Conocer, saber seleccionar y saber aplicar, técnicas de adquisición de datos para su tratamiento estadístico.
- E03.** Conocer los fundamentos teóricos y saber aplicar modelos y técnicas estadísticas en estudios y problemas reales en diversos ámbitos científicos y sociales.



**E04.** Saber seleccionar los modelos o técnicas estadísticas para su aplicación en estudios y problemas reales en diversos ámbitos científicos y sociales, así como conocer herramientas de validación de los mismos.

**E05.** Comprender la importancia de la Investigación Operativa como metodología de optimización, toma de decisiones y diseño de modelos particulares para la resolución de problemas en situaciones específicas.

**E06.** Comprender y utilizar básicamente el lenguaje matemático.

**E07.** Conocer los conceptos y herramientas matemáticas necesarias para el estudio de los aspectos teóricos y prácticos de la Probabilidad, la Estadística y la Investigación Operativa.

**E08.** Conocer y saber utilizar aplicaciones informáticas de análisis estadístico, cálculo numérico y simbólico, bases de datos, visualización gráfica y optimización, que sean útiles para la aplicación y desarrollo de las técnicas estadísticas.

**E09.** Conocer los conceptos básicos y habilidades propias de un ámbito científico o social en el que la Estadística o la Investigación operativa sean una herramienta fundamental.

**E10.** Tomar conciencia de la necesidad de asumir las normas de ética profesional y las relativas a la protección de datos y del secreto estadístico, como premisas que deben guiar la actividad profesional como profesionales de la Estadística.