

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

Nombre:			
Control Estadístico de la Calidad.			
Código:			
123133.			
Año del Plan de Estudios:			
2000 (B.O.E. del 19-julio-2000).			
Tipo:			
<input type="checkbox"/> Troncal. <input checked="" type="checkbox"/> Obligatoria. <input type="checkbox"/> Optativa.			
Créditos:			
	Totales:	Teóricos:	Prácticos:
Créditos L. R. U.:	7,5	4,5	3,0
Créditos Europeos:	6,9	4,2	2,7
Curso:			
Tercero.			
Cuatrimestre:			
2º Cuatrimestre.			
Ciclo:			
Primero.			

DATOS BÁSICOS DE LOS PROFESORES

Nombre:
Esteban Navarrete Álvarez
Departamento:
Estadística e Investigación Operativa
Área de Conocimiento:
Estadística e Investigación Operativa
Localización del Despacho:
Facultad de Ciencias, Edificio de Matemáticas, 1ª planta.
e-mail:
estebang@ugr.es
Teléfono:
+ (34) 958 241000 Ext 20067
URL web:
http://www.ugr.es/local/estebang

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

1. Descriptores de la asignatura:

Técnicas clásicas de Control Estadístico de la Calidad: Métodos gráficos, Control por variables, Control por atributos, Planes de Inspección. Tratamiento en ordenador.

2. Situación de la asignatura.

2.1. Prerrequisitos:

El Plan de Estudios no establece ningún prerrequisito para poder cursar esta asignatura.

2.2. Contexto dentro de la titulación:

En esta asignatura se aplican técnicas básicas relacionadas con el modelo probabilístico normal para concretar el nivel de calidad en la producción de un determinado producto en serie. El motivo de que se imparta en el tercer curso es que son necesarios algunos conocimientos de Análisis Multivariante.

2.3. Recomendaciones:

Asignaturas que se recomienda tener aprobadas antes de CEC, como requisito previo: Estadística Descriptiva, Cálculo de Probabilidades, Ampliación de Cálculo de Probabilidades, Estadística Matemática I y II.

3. Competencias a adquirir por los estudiantes.

3.1. Competencias transversales o genéricas.

3.1.1. Competencias instrumentales:

<input checked="" type="checkbox"/> Mucho	<input type="checkbox"/> Bastante	<input type="checkbox"/> Poco	Capacidad de análisis y síntesis.
<input checked="" type="checkbox"/> Mucho	<input type="checkbox"/> Bastante	<input type="checkbox"/> Poco	Capacidad de organización y planificación.
<input type="checkbox"/> Mucho	<input type="checkbox"/> Bastante	<input checked="" type="checkbox"/> Poco	Comunicación oral y escrita en lengua nativa.
<input type="checkbox"/> Mucho	<input checked="" type="checkbox"/> Bastante	<input type="checkbox"/> Poco	Conocimiento de una lengua extranjera.
<input type="checkbox"/> Mucho	<input checked="" type="checkbox"/> Bastante	<input type="checkbox"/> Poco	Conocimientos de informática, relativos al ámbito de estudio.
<input type="checkbox"/> Mucho	<input checked="" type="checkbox"/> Bastante	<input type="checkbox"/> Poco	Capacidad de gestión de la información.
<input checked="" type="checkbox"/> Mucho	<input type="checkbox"/> Bastante	<input type="checkbox"/> Poco	Resolución de problemas.
<input type="checkbox"/> Mucho	<input checked="" type="checkbox"/> Bastante	<input type="checkbox"/> Poco	Toma de decisiones.
<input type="checkbox"/> Mucho	<input type="checkbox"/> Bastante	<input type="checkbox"/> Poco	Otras:
<input type="checkbox"/> Mucho	<input type="checkbox"/> Bastante	<input type="checkbox"/> Poco	Otras:

3.1.2. Competencias personales:

<input type="checkbox"/> Mucho	<input checked="" type="checkbox"/> Bastante	<input type="checkbox"/> Poco	Trabajo en equipo.
<input type="checkbox"/> Mucho	<input checked="" type="checkbox"/> Bastante	<input type="checkbox"/> Poco	Trabajo en un equipo de carácter interdisciplinar.
<input type="checkbox"/> Mucho	<input type="checkbox"/> Bastante	<input checked="" type="checkbox"/> Poco	Trabajo en un contexto internacional.
<input type="checkbox"/> Mucho	<input checked="" type="checkbox"/> Bastante	<input type="checkbox"/> Poco	Habilidades en las relaciones interpersonales.
<input type="checkbox"/> Mucho	<input checked="" type="checkbox"/> Bastante	<input type="checkbox"/> Poco	Capacidad para comunicarse con expertos de otras áreas.
<input type="checkbox"/> Mucho	<input type="checkbox"/> Bastante	<input checked="" type="checkbox"/> Poco	Reconocimiento a la diversidad y la multiculturalidad.
<input type="checkbox"/> Mucho	<input checked="" type="checkbox"/> Bastante	<input type="checkbox"/> Poco	Razonamiento crítico.
<input type="checkbox"/> Mucho	<input checked="" type="checkbox"/> Bastante	<input type="checkbox"/> Poco	Compromiso ético.
<input type="checkbox"/> Mucho	<input type="checkbox"/> Bastante	<input type="checkbox"/> Poco	Otras: Especificar.
<input type="checkbox"/> Mucho	<input type="checkbox"/> Bastante	<input type="checkbox"/> Poco	Otras: Especificar.

3.1.3. Competencias sistémicas:

<input type="checkbox"/> Mucho	<input checked="" type="checkbox"/> Bastante	<input type="checkbox"/> Poco	Aprendizaje autónomo.
<input type="checkbox"/> Mucho	<input checked="" type="checkbox"/> Bastante	<input type="checkbox"/> Poco	Adaptación a nuevas situaciones.
<input checked="" type="checkbox"/> Mucho	<input type="checkbox"/> Bastante	<input type="checkbox"/> Poco	Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
<input type="checkbox"/> Mucho	<input checked="" type="checkbox"/> Bastante	<input type="checkbox"/> Poco	Habilidad para trabajar de forma autónoma.
<input type="checkbox"/> Mucho	<input type="checkbox"/> Bastante	<input checked="" type="checkbox"/> Poco	Creatividad.
<input type="checkbox"/> Mucho	<input type="checkbox"/> Bastante	<input checked="" type="checkbox"/> Poco	Liderazgo.
<input type="checkbox"/> Mucho	<input type="checkbox"/> Bastante	<input checked="" type="checkbox"/> Poco	Conocimiento de otras culturas y costumbres.
<input type="checkbox"/> Mucho	<input type="checkbox"/> Bastante	<input checked="" type="checkbox"/> Poco	Iniciativa y espíritu emprendedor.
<input checked="" type="checkbox"/> Mucho	<input type="checkbox"/> Bastante	<input type="checkbox"/> Poco	Motivación por la calidad.
<input type="checkbox"/> Mucho	<input type="checkbox"/> Bastante	<input checked="" type="checkbox"/> Poco	Sensibilidad hacia temas medioambientales.
<input type="checkbox"/> Mucho	<input type="checkbox"/> Bastante	<input type="checkbox"/> Poco	Otras:

<input type="checkbox"/> Mucho	<input type="checkbox"/> Bastante	<input type="checkbox"/> Poco	Otras:
3.2. Competencias específicas.			
3.2.1. Competencias cognitivas (saber):			
Aplicación del “pensamiento estadístico” y de la capacidad para enfrentarse a las distintas etapas de un estudio estadístico (desde el planteamiento del problema hasta la exposición de resultados).			
3.2.2. Competencias procedimentales e instrumentales (saber hacer):			
<input checked="" type="checkbox"/> Mucho	<input type="checkbox"/> Bastante	<input type="checkbox"/> Poco	Diseño de experimentos
<input type="checkbox"/> Mucho	<input checked="" type="checkbox"/> Bastante	<input type="checkbox"/> Poco	Capacidad de elaboración y construcción de modelos y su validación
<input type="checkbox"/> Mucho	<input checked="" type="checkbox"/> Bastante	<input type="checkbox"/> Poco	Análisis de datos
<input type="checkbox"/> Mucho	<input type="checkbox"/> Bastante	<input checked="" type="checkbox"/> Poco	Diseño y construcción de indicadores simples o compuestos
<input checked="" type="checkbox"/> Mucho	<input type="checkbox"/> Bastante	<input type="checkbox"/> Poco	Representación gráfica de datos
<input type="checkbox"/> Mucho	<input type="checkbox"/> Bastante	<input checked="" type="checkbox"/> Poco	Conocimiento, identificación y selección de fuentes estadísticas
<input type="checkbox"/> Mucho	<input checked="" type="checkbox"/> Bastante	<input type="checkbox"/> Poco	Interpretación de resultados a partir de modelos estadísticos
<input type="checkbox"/> Mucho	<input checked="" type="checkbox"/> Bastante	<input type="checkbox"/> Poco	Elaboración de previsiones y escenarios
<input type="checkbox"/> Mucho	<input checked="" type="checkbox"/> Bastante	<input type="checkbox"/> Poco	Identificación de relaciones o asociaciones
<input type="checkbox"/> Mucho	<input checked="" type="checkbox"/> Bastante	<input type="checkbox"/> Poco	Identificación de la información relevante para resolver un problema
<input type="checkbox"/> Mucho	<input checked="" type="checkbox"/> Bastante	<input type="checkbox"/> Poco	Visualización e interpretación de soluciones.
<input type="checkbox"/> Mucho	<input checked="" type="checkbox"/> Bastante	<input type="checkbox"/> Poco	Utilización correcta y racional del software
<input type="checkbox"/> Mucho	<input checked="" type="checkbox"/> Bastante	<input type="checkbox"/> Poco	Gestión de bases de datos
<input type="checkbox"/> Mucho	<input type="checkbox"/> Bastante	<input checked="" type="checkbox"/> Poco	Diseño, programación e implantación de paquetes estadísticos
<input type="checkbox"/> Mucho	<input checked="" type="checkbox"/> Bastante	<input type="checkbox"/> Poco	Participación en la implementación de programas informáticos.
<input type="checkbox"/> Mucho	<input type="checkbox"/> Bastante	<input checked="" type="checkbox"/> Poco	Diseño e implementación de algoritmos de simulación.
<input type="checkbox"/> Mucho	<input checked="" type="checkbox"/> Bastante	<input type="checkbox"/> Poco	Identificación y localización de errores lógicos.
<input type="checkbox"/> Mucho	<input checked="" type="checkbox"/> Bastante	<input type="checkbox"/> Poco	Argumentación lógica en la toma de decisiones.
<input checked="" type="checkbox"/> Mucho	<input type="checkbox"/> Bastante	<input type="checkbox"/> Poco	Aplicación de los conocimientos a la práctica.
<input type="checkbox"/> Mucho	<input checked="" type="checkbox"/> Bastante	<input type="checkbox"/> Poco	Participación en la organización y dirección de proyectos.
<input type="checkbox"/> Mucho	<input type="checkbox"/> Bastante	<input type="checkbox"/> Poco	Otras:
<input type="checkbox"/> Mucho	<input type="checkbox"/> Bastante	<input type="checkbox"/> Poco	Otras:
3.2.2. Competencias actitudinales (ser):			
<input type="checkbox"/> Mucho	<input checked="" type="checkbox"/> Bastante	<input type="checkbox"/> Poco	Extracción de conclusiones y redacción de informes
<input type="checkbox"/> Mucho	<input checked="" type="checkbox"/> Bastante	<input type="checkbox"/> Poco	Expresión rigurosa y clara.
<input type="checkbox"/> Mucho	<input checked="" type="checkbox"/> Bastante	<input type="checkbox"/> Poco	Razonamiento lógico e identificación de errores en los procedimientos.
<input type="checkbox"/> Mucho	<input checked="" type="checkbox"/> Bastante	<input type="checkbox"/> Poco	Capacidad de relacionar la Estadística con otras disciplinas.
<input type="checkbox"/> Mucho	<input checked="" type="checkbox"/> Bastante	<input type="checkbox"/> Poco	Capacidad de crítica.
<input type="checkbox"/> Mucho	<input checked="" type="checkbox"/> Bastante	<input type="checkbox"/> Poco	Capacidad de adaptación.
<input type="checkbox"/> Mucho	<input checked="" type="checkbox"/> Bastante	<input type="checkbox"/> Poco	Capacidad de abstracción.
<input type="checkbox"/> Mucho	<input checked="" type="checkbox"/> Bastante	<input type="checkbox"/> Poco	Pensamiento cuantitativo.
<input type="checkbox"/> Mucho	<input type="checkbox"/> Bastante	<input type="checkbox"/> Poco	Otras:
<input type="checkbox"/> Mucho	<input type="checkbox"/> Bastante	<input type="checkbox"/> Poco	Otras:

4. Objetivos:

Conocimiento de las técnicas fundamentales para el control estadístico de la calidad de los productos y servicios en empresas que demanda la sociedad, concretamente los Gráficos de Control y los Planes de inspección.

5. Metodología (en horas de trabajo del estudiante):		
	Primer Cuatrimestre:	Segundo Cuatrimestre:
Clases de teoría:	0,0	36,0
Clases de problemas:	0,0	00,0
Clases prácticas en aula de informática:	0,0	30,0
Seminarios y exposiciones:	0,0	9,0
Trabajo en grupos reducidos:	0,0	0,0
Estudio de clases teóricas (factor de trabajo: 1,50):	0,0	54,0

Estudio de clases de problemas y prácticas (factor de trabajo: 1,00):	0,0	30,0
Preparación de trabajos académicamente dirigidos y otras actividades:	0,0	22,0
Exámenes:	0,0	4,0
Total:	0,0	185,0
Trabajo total del estudiante: 185,0 horas.		

6. Técnicas docentes.	
6.1. Técnicas docentes utilizadas:	
<input checked="" type="checkbox"/>	Sesiones académicas de teoría.
<input checked="" type="checkbox"/>	Sesiones académicas de problemas.
<input checked="" type="checkbox"/>	Sesiones prácticas en el aula de informática.
<input checked="" type="checkbox"/>	Seminarios, exposiciones y debates.
<input checked="" type="checkbox"/>	Trabajo en grupos reducidos.
<input type="checkbox"/>	Otras:
<input type="checkbox"/>	Otras:
6.2. Desarrollo y justificación:	
Cada semana se impartirán 3 horas de teoría y 2 de problemas; al finalizar cada bloque las 3 horas de teoría se dedicarán a seminarios y exposiciones.	

7. Bloques temáticos:	
1. Conceptos y esquema general del Control Estadístico de la Calidad. 2. Control estadístico de Procesos (Gráficos de control). 3. Muestreo para la aceptación.	

8. Bibliografía.	
8.1. Bibliografía general:	
Carot Alonso, V. 1998. Control Estadístico de Calidad. Universidad Politécnica de Valencia. Servicio de Publicaciones. 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	
8.2. Bibliografía específica:	
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.	

9. Técnicas de evaluación.	
9.1. Técnicas de evaluación utilizadas:	
<input checked="" type="checkbox"/>	Examen teórico-práctico.
<input checked="" type="checkbox"/>	Trabajos desarrollados durante el curso.
<input checked="" type="checkbox"/>	Participación activa en las sesiones académicas.
<input checked="" type="checkbox"/>	Controles periódicos de adquisición de conocimientos.
<input checked="" type="checkbox"/>	Examen de prácticas en aula de informática.
<input type="checkbox"/>	Otras:
<input type="checkbox"/>	Otras:
9.2. Criterios de evaluación y calificación:	
El 60% de la calificación final corresponderá al examen final, el 20% a las prácticas de la asignatura, el 10% al trabajo de clase y el restante 10% a las pruebas periódicas realizadas.	

10. Organización docente semanal.							
10.1. Primer cuatrimestre:							
Semana	Horas de	Horas de	Horas de	Horas de	Horas de	Horas de	Temas del temario a tratar

	clases de teoría	clases de problemas	clases prácticas en aula de informática	seminarios y exposiciones	trabajo en grupos reducidos	exámenes	
1ª	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
2ª	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
3ª	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
4ª	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
5ª	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
6ª	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
7ª	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
8ª	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
9ª	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
10ª	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
11ª	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
12ª	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
13ª	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
14ª	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
15ª	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Sin docencia						0,0	
Totales	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

10.2. Segundo cuatrimestre:

Semana	Horas de clases de teoría	Horas de clases de problemas	Horas de clases prácticas en aula de informática	Horas de seminarios y exposiciones	Horas de trabajo en grupos reducidos	Horas de exámenes	Temas del temario a tratar
1ª	3,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	1
2ª	3,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	1
3ª	3,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	1
4ª	3,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	1
5ª	0,0	0,0	2,0	3,0	0,0	0,0	1
6ª	3,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	2
7ª	3,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	2
8ª	3,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	2
9ª	3,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	2
10ª	0,0	0,0	2,0	3,0	0,0	0,0	2
11ª	3,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	3
12ª	3,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	3
13ª	3,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	3
14ª	3,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	3
15ª	0,0	0,0	2,0	3,0	0,0	0,0	3
Sin docencia						4,0	
Totales	36,0	0,0	30,0	9,0	0,0	4,0	

11. Temario desarrollado:

1. Conceptos básicos.
2. Evolución histórica del Control Estadístico de la Calidad.
3. Instrumentos estadísticos para la calidad.
4. Estudio de la capacidad de un proceso. Límites de tolerancia naturales.

5. Diagramas o gráficos de control por variables.
6. Diversos tipos de gráficos de control.
7. Gráfico Multivariante.
8. Análisis de Pareto.
9. Gráficos de control por atributos.
10. Muestreo para la aceptación.

12. Mecanismos de control y seguimiento:

Pruebas periódicas de control de la asimilación de conocimientos, ejercicios para entregar y examen final.