



1. **Código:** 4082      **Nombre:** CONTROL DE CALIDAD

2. **Créditos:** 4,5      **--Teoría:** 2,0      **--Prácticas:** 2,5

**Centro:** E.T.S.I. INDUSTRIALES

3. **Coordinador:** Ferrer Riquelme, Alberto José

**Departamento:** ESTADISTICA E INVESTIGACION OPERATIVA APLICADAS Y CALIDAD

#### 4. Bibliografía

Control estadístico de la calidad

Montgomery, Douglas C.

#### 5. Descripción general de la asignatura

- La asignatura pretende introducir a los futuros ingenieros químicos en los planteamientos de las modernas estrategias de la Calidad Total, con especial énfasis en el papel de las herramientas estadísticas en el control y la mejora de la calidad de los productos y de la productividad de los procesos relacionados con la ingeniería química.
- Tras una breve introducción a la filosofía de la Calidad Total y al importante papel que los métodos estadísticos juegan en su implantación, la asignatura de Control de Calidad se centra fundamentalmente en los principios y técnicas del Control Estadístico de Procesos (SPC).
- El enfoque de la materia es fundamentalmente práctico, recogiendo la experiencia investigadora y de transferencia tecnológica del profesor en este campo.

#### 6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

(4021) EXPERIMENTACIÓN AVANZADA

#### 7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

##### Competencia

(E) Fundamentos matemáticos de la ingeniería. Álgebra lineal. Cálculo diferencial e integral. Estadística. Métodos numéricos. Aplicaciones lineales. Teoría de matrices. Diagonalización. Formas cuadráticas. Ecuaciones diferenciales ordinarias y en derivadas parciales. Análisis numéricos. Programación lineal y entera. Resolución de ecuaciones diferenciales en derivadas parciales por métodos numéricos.

##### Nivel

Necesaria (3)

#### 8. Unidades didácticas

1. Panorámica general de la Calidad Total.
2. Herramientas estadísticas de la Calidad Total: visión general.
3. Herramientas sencillas de trabajo en equipo: Proceso de resolución de problemas, Ciclo PDCA, Método de las 8D, Muestreo, Hojas de control, Análisis de Pareto, Diagramas Causa-Efecto, Histogramas, Diagramas de Dispersión.
4. Principios básicos del Control Estadístico de Procesos.
5. Estudios de capacidad de procesos.
6. Gráficos de control: conceptos generales.
7. Gráficos de control para variables.
8. Gráficos de control para atributos.
9. Gráficos de control avanzados: gráficos CUSUM, gráficos EWMA, control de procesos con datos correlacionados, gráficos de control multivariantes. Integración del Control Estadístico de Procesos (SPC) con el Control Automático de Procesos (EPC).
10. Estudios de capacidad de sistemas de medida.
11. Diseño de experimentos y mejora de calidad.

#### 9. Método de enseñanza-aprendizaje

| <u>UD</u> | <u>TA</u> | <u>SE</u> | <u>PA</u> | <u>PL</u> | <u>PC</u> | <u>PI</u> | <u>EVA</u> | <u>TP</u> | <u>TNP</u> | <u>TOTAL HORAS</u> |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|------------|--------------------|
| 1         | 4,00      | --        | --        | --        | --        | --        | --         | 4,00      | 5,00       | 9,00               |

Document signat electrònicament per  
Documento firmado electrónicamente por  
Electronically signed document by

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Data/Fecha/Date

17/09/2013

1 / 2

Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació  
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación  
Original document can be verified by Secure Verification Code

ALUATRI8RYZ

<https://sede.upv.es/eVerificador>





## 9. Método de enseñanza-aprendizaje

| <u>UD</u>          | <u>TA</u>    | <u>SE</u> | <u>PA</u>    | <u>PL</u>   | <u>PC</u> | <u>PI</u> | <u>EVA</u> | <u>TP</u>    | <u>TNP</u>   | <u>TOTAL HORAS</u> |
|--------------------|--------------|-----------|--------------|-------------|-----------|-----------|------------|--------------|--------------|--------------------|
| 2                  | 4,00         | --        | 1,00         | --          | --        | --        | --         | 5,00         | 5,00         | 10,00              |
| 3                  | 2,00         | --        | 3,00         | --          | --        | --        | --         | 5,00         | 6,00         | 11,00              |
| 4                  | 4,00         | --        | --           | --          | --        | --        | --         | 4,00         | 5,00         | 9,00               |
| 5                  | 1,00         | --        | 2,00         | 1,00        | --        | --        | --         | 4,00         | 7,00         | 11,00              |
| 6                  | 1,00         | --        | 2,00         | 1,00        | --        | --        | --         | 4,00         | 7,00         | 11,00              |
| 7                  | 1,00         | --        | 2,00         | 1,00        | --        | --        | --         | 4,00         | 7,00         | 11,00              |
| 8                  | 1,00         | --        | 2,00         | 1,00        | --        | --        | --         | 4,00         | 7,00         | 11,00              |
| 9                  | 1,00         | --        | 3,00         | 1,00        | --        | --        | --         | 5,00         | 7,00         | 12,00              |
| 10                 | 1,00         | --        | 3,00         | 1,00        | --        | --        | --         | 5,00         | 7,00         | 12,00              |
| 11                 | --           | --        | 1,00         | --          | --        | --        | --         | 1,00         | 5,00         | 6,00               |
| <b>TOTAL HORAS</b> | <b>20,00</b> | <b>--</b> | <b>19,00</b> | <b>6,00</b> | <b>--</b> | <b>--</b> | <b>--</b>  | <b>45,00</b> | <b>68,00</b> | <b>113,00</b>      |

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

## 10. Evaluación

### Descripción

(05) Trabajo académico

(02) Prueba escrita de respuesta abierta

### Nº Actos

1 50

1 50

### Peso (%)

Los porcentajes de la nota final se distribuyen de la siguiente forma:

Prueba escrita: 50%

Prácticas: 20%

Trabajos: 30%

