

ANX-PR/CL/001-01
GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

Control estadístico de procesos

CURSO ACADÉMICO - SEMESTRE

2016-17 - Primer semestre

Datos Descriptivos

Nombre de la Asignatura	Control estadístico de procesos
Titulación	52TI - Grado en Tecnología de las Industrias Agrarias y Alimentarias
Centro responsable de la titulación	E.U. de Ingeniería Técnica Agrícola
Semestre/s de impartición	Quinto semestre
Módulos	Tecnología específica: calidad alimentaria
Materias	Estadística
Carácter	Obligatoria
Código UPM	525002304
Nombre en inglés	Statistical process control

Datos Generales

Créditos	6	Curso	3
Curso Académico	2016-17	Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano	Otros idiomas de impartición	

Requisitos Previos Obligatorios

Asignaturas Previas Requeridas

El plan de estudios Grado en Tecnología de las Industrias Agrarias y Alimentarias no tiene definidas asignaturas previas superadas para esta asignatura.

Otros Requisitos

El plan de estudios Grado en Tecnología de las Industrias Agrarias y Alimentarias no tiene definidos otros requisitos para esta asignatura.

Conocimientos Previos

Asignaturas Previas Recomendadas

Estadística

Otros Conocimientos Previos Recomendados

El coordinador de la asignatura no ha definido otros conocimientos previos recomendados.

Competencias

CE5 - Mejorar y optimizar los procesos de generación y entrega de valor.

CE6 - Diseñar e implantar sistemas para la gestión y el aseguramiento de procesos de generación y entrega de valor.

CG14 - Motivación por la calidad

CG4 - Conocimiento de informática

CG5 - Resolución de problemas

CG6 - Toma de decisiones

Resultados de Aprendizaje

RA112 - Realizar aplicaciones sencillas.

RA474 - RA103 - Analizar y sintetizar datos, analizar datos con una y dos variables y utilizar RA107 - Utilizar software estadístico.

RA106 - Aplicar las técnicas estadísticas y los modelos probabilísticos a la resolución de problemas en la ingeniería agronómica. modelos de variables aleatorias.

RA217 - Capacidad de comunicación oral y escrita.

RA478 - RA103,

RA473 - RA103 - Analizar y sintetizar datos, analizar datos con una y dos variables y utilizar RA106 - Aplicar las técnicas estadísticas y los modelos probabilísticos a la resolución de problemas en la ingeniería agronómica. modelos de variables aleatorias.

RA472 - RA103 - Analizar y sintetizar datos, analizar datos con una y dos variables y utilizar modelos de variables aleatorias.

RA106 - Aplicar las técnicas estadísticas y los modelos probabilísticos a la resolución de problemas en la ingeniería agronómica.

RA103 - Analizar y sintetizar datos, analizar datos con una y dos variables y utilizar modelos de variables aleatorias.

RA113 - Presentar e interpretar los resultados.

RA476 - RA103 - Analizar y sintetizar datos, analizar datos con una y dos variables RA113 - Presentar e interpretar los resultados. RA112 - Realizar aplicaciones sencillas. RA109 - Capacidad para utilizarlas con la ayuda de programas informáticos específicos y para interpretar los resultados de su uso. RA108 - Capacidad para comprender varias técnicas de uso frecuente en el análisis de decisiones empresariales. RA107- Utilizar software estadístico. RA106 - Aplicar las técnicas estadísticas y los modelos probabilísticos a la resolución de problemas en la ingeniería agronómica. modelos de variables aleatorias.

RA109 - Capacidad para utilizarlas con la ayuda de programas informáticos específicos y para interpretar los resultados de su uso.

RA107 - Utilizar software estadístico.

RA108 - Capacidad para comprender varias técnicas de uso frecuente en el análisis de decisiones empresariales.

RA475 - RA103 - Analizar y sintetizar datos, analizar datos con una y dos variables y RA108 - Capacidad para comprender varias técnicas de uso frecuente en el análisis de decisiones empresariales. RA107- Utilizar software estadístico. RA106 - Aplicar las técnicas estadísticas y los modelos probabilísticos a la resolución de problemas en la ingeniería agronómica. modelos de variables aleatorias.

Profesorado

Profesorado

Nombre	Despacho	e-mail	Tutorías
Fernandez Alvarez, Pilar	B309	pilar.fernandez@upm.es	
García García, María Nieves (Coordinador/a)	B308	marianieves.garcia@upm.es	

Nota.- Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

Descripción de la Asignatura

En la asignatura Control estadístico de procesos se estudian en profundidad los gráficos de control y la capacidad de los procesos.

Previamente se da una introducción de la historia del control de calidad que permite conocer la importancia de los temas posteriores y varias técnicas de tratamiento y representación de datos.

Por último se imparte un tema de introducción al Muestreo de aceptación

Temario

1. Introducción al control estadístico de procesos
2. Las 7 herramientas para la gestión de la calidad
3. Modelos de probabilidad para el control de calidad
4. Gráficos de control por variables
5. Análisis de la capacidad de un proceso
6. Gráficos de control por atributos
7. Gráficos de control de sumas acumuladas y medias móviles
8. Muestreo de aceptación

Cronograma

Horas totales: 72 horas

Horas presenciales: 72 horas (46.2%)

Peso total de actividades de evaluación continua:
140%

Peso total de actividades de evaluación sólo prueba final:
100%

Semana	Actividad Presencial en Aula	Actividad Presencial en Laboratorio	Otra Actividad Presencial	Actividades Evaluación
Semana 1	Tema 1 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Tema 1 Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	Tema 5 Duración: 00:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas	
Semana 2	Tema 2 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Tema 2 Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas Tema 2 Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	Tema 2 Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas	
Semana 3	Tema 2 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Tema 2 Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	Tema 2 Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas	
Semana 4	Tema 2 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Tema 3 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Tema 2 Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio Tema 3 Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	Tema 2 Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas	
Semana 5	Tema 4 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Tema 4 Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas Tema 4 Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
Semana 6	Tema 4 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Tema 4 Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	Tema 4 Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas	
Semana 7				Defensa de trabajos para la mitad de los alumnos Duración: 03:00 PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación continua Actividad presencial
Semana 8	Tema 5 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Tema 5 Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	Tema 5 Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas	
Semana 9	tema 5 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Tema 5 Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	Tema 5 Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas	

Semana 10	Tema 6 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Tema 6 Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	Tema 6 Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas	
Semana 11	Tema 6 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Tema 6 Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	Tema 6 Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas	
Semana 12	Tema 7 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Tema 7 Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas Tema 7 Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	Tema 7 Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas	
Semana 13	Tema 8 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Tema 8 Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	Tema 8 Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas	
Semana 14	Tema 8 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Tema 8 Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	Tema 8 Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas	
Semana 15				Continuación con la defensa de trabajos para el resto de los alumnos Duración: 03:00 PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación continua Actividad presencial
Semana 16				Prueba actividad aula de informática Duración: 02:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial Examen Duración: 02:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial
Semana 17				Examen Duración: 02:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Actividad presencial

Nota.- El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura que puede sufrir modificaciones durante el curso.

Nota 2.- Para poder calcular correctamente la dedicación de un alumno, la duración de las actividades que se repiten en el tiempo (por ejemplo, subgrupos de prácticas") únicamente se indican la primera vez que se definen.

Actividades de Evaluación

Semana	Descripción	Duración	Tipo evaluación	Técnica evaluativa	Presencial	Peso	Nota mínima	Competencias evaluadas
7	Defensa de trabajos para la mitad de los alumnos	03:00	Evaluación continua	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Sí	40%		CG14, CG4, CG6, CG5, CE5
15	Continuación con la defensa de trabajos para el resto de los alumnos	03:00	Evaluación continua	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Sí	40%		CG14, CG4, CG5, CG6, CE5
16	Prueba actividad aula de informática	02:00	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	20%		
16	Examen	02:00	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	40%		
17	Examen	02:00	Evaluación sólo prueba final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	100%		

Criterios de Evaluación

1. Evaluación continua:

Consta de las siguientes 3 pruebas con los pesos que se detallan, dichas pruebas solo serán válidas en el proceso de evaluación continua

- Trabajo en grupo (40%) (La mitad de los trabajos se defenderán en la semana 7 y el resto en la semana 15)
- Prueba de actividad del aula de informática (20%)
- Examen (40%)

2. Examen final(100%)

Recursos Didácticos

Descripción	Tipo	Observaciones
Pilar Fernández.Nieves García."Guía práctica de control estadístico de procesos"	Bibliografía	
Jerry banks. "Control de calidad". Editorial Limusa	Bibliografía	
Plataforma Moodle	Recursos web	
Software Statgraphics	Equipamiento	
Ordenadores	Equipamiento	
Tutorías	Otros	

Otra Información

Al ser una asignatura impartida totalmente en laboratorio , es imprescindible para la poder realizar las pruebas de evaluación continua, la asistencia a clase en al menos un 90 % de las impartidas.