



## 61320 - Herramientas informáticas

Guía docente para el curso 2011 - 2012

Curso: 1, Semestre: 2, Créditos: 3.0

---

### Información básica

---

#### Profesores

- **Josefina Cabeza Laguna** jcabeza@unizar.es
- **Marcelo Adrián Reyes García** mreyes@unizar.es

#### Recomendaciones para cursar esta asignatura

En la asignatura se abordan dos aplicaciones informáticas concretas y si bien su tratamiento parte de lo más básico es conveniente tener cierta soltura para trabajar en el entorno Windows.

#### Actividades y fechas clave de la asignatura

La asignatura se desarrolla en el segundo cuatrimestre y se divide claramente en dos módulos que ocupan idéntico período temporal: Gauss y Mathematica.

---

### Inicio

---

#### Resultados de aprendizaje que definen la asignatura

**El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...**

- 1:** Saber programar a nivel básico en Gauss y utilizar programas de terceros diseñados para esta aplicación.
- 2:** Saber utilizar las herramientas básicas que proporciona Mathematica para su uso en el contexto económico, así como la comprensión del método de elaboración de programas en el contexto de dicho software

### Introducción

#### Breve presentación de la asignatura

La investigación en Economía requiere de la utilización de un variopinto abanico de aplicaciones informáticas, el cual es imposible abarcarlo en un sólo curso. Por esta razón en este curso se propone estudiar dos aplicaciones seleccionadas por ser muy diferentes en su modo de comunicarse con el usuario al tiempo que son de las más difundidas en el ámbito

científico; nos referimos al Gauss de Aptech System y al Mathematica de Wolfram.

El dominio de estas herramientas debería facilitar el acceso a otras similares y en definitiva servir como complemento imprescindible en la investigación.

---

## Contexto y competencias

---

### Sentido, contexto, relevancia y objetivos generales de la asignatura

#### La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:

El objetivo de esta asignatura es facilitar al estudiante el acceso a herramientas informáticas que precisará en sus investigaciones económicas.

#### Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

Tanto la Teoría Económica como la Econometría precisas de herramientas informáticas ya sea para realizar trabajos empíricos como teóricos. Aunque sólo se estudian dos aplicaciones estos aspectos son cubiertos holgadamente por las mismas.

#### Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...

- 1: Realizar aplicaciones econométricas
- 2: Investigar en un entorno de simulaciones de Monte Carlo
- 3: Programar y utilizar estadísticos recientemente desarrollados
- 4: Abordar calculo simbolico de forma computacional, con especial relevancia del aspecto grafico y la informacion que revela.

#### Importancia de los resultados de aprendizaje que se obtienen en la asignatura:

Esta asignatura complementa a otras del Máster, sirviendo como herramienta que permite profundizar en las líneas de investigación que se plantea el estudiante.

---

## Evaluación

---

### Actividades de evaluación

#### El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluacion

- 1: El estudiante deberá realizar un ejercicio propuesto por los profesores. La realización del mismo tendrá lugar

a la finalización de las clases en el calendario que fije el Centro.

---

## **Actividades y recursos**

---

### **Presentación metodológica general**

**El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:**

Cada tema consta de tres partes:

1. El profesor presenta el tema y desarrolla un ejemplo
2. El estudiante resuelve un ejercicio propuesto por el profesor
3. El profesor tutoriza el desarrollo del ejercicio procurando solucionar los problemas que haya tenido el estudiante para comprender el mismo

### **Actividades de aprendizaje programadas (Se incluye programa)**

**El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades...**

- 1:** El contenido de la Asignatura es eminentemente práctico, por lo que se desarrolla íntegramente en el aula de ordenadores en donde se irán resolviendo las cuestiones planteadas por los profesores.

## **Planificación y calendario**

### **Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos**

Las clases comienzan en febrero y terminan en mayo, según el calendario oficial de Máster. La presentación del trabajo puede prolongarse no más allá de los primeros días de junio.

## **Referencias bibliográficas de la bibliografía recomendada**