

ANX-PR/CL/001-01
GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

Matemáticas

CURSO ACADÉMICO - SEMESTRE

2016-17 - Primer semestre

Datos Descriptivos

| | |
|--|--|
| Nombre de la Asignatura | Matematicas |
| 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 | Primer semestre |
| Módulos | Formacion basica |
| Materias | Matematicas |
| Carácter | Basica |
| Código UPM | 525002102 |
| Nombre en inglés | Mathematics |

Datos Generales

| | | | |
|------------------------------|------------|-------------------------------------|------------------|
| Créditos | 6 | Curso | 1 |
| 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

El coordinador de la asignatura no ha definido asignaturas previas recomendadas.

Otros Conocimientos Previos Recomendados

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

Competencias

CE1 - Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Tecnología de los Alimentos y de la Gestión de Empresas Agroalimentarias.

CG16 - Capacidad de aplicar en la práctica los conocimientos que incorporen algunos aspectos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

CG5 - Resolución de problemas

CG8 - Razonamiento crítico

Resultados de Aprendizaje

RA192 - Manejo de las herramientas matemáticas básicas del Cálculo Infinitesimal

RA193 - Asimilación de los procesos propios del pensamiento matemático eficaces para la resolución de problemas de ingeniería

RA194 - Aumento de la creatividad y de la capacidad de abstracción -Conocimiento de programas informáticos para la realización de cálculos necesarios en distintas disciplinas.

RA291 - Capacidad para conocer y relacionar entre sí algunos contenidos de Álgebra lineal, familiarizarse con los conceptos de límite, continuidad, derivación e integración para funciones de una variable, plantear y resolver ecuaciones diferenciales ordinarias

Profesorado

Profesorado

| Nombre | Despacho | e-mail | Tutorías |
|--|----------|---------------------------|--|
| Dager Salomon, Rene (Coordinador/a) | B310 | rene.dager@upm.es | M - 14:30 - 17:30 X - 10:30 - 13:30 |
| Garcia Garcia, Maria Nieves | B308 | marianieves.garcia@upm.es | L - 10:30 - 13:30 X - 10:30 - 13:30 |

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

La asignatura consta de tres bloques de contenido: Álgebra Lineal, Cálculo y Ecuaciones diferenciales.

Temario

1. Sistemas de ecuaciones y espacios vectoriales
2. Aplicaciones lineales y espacios euclídeos
3. Funciones, límite y continuidad
4. Derivadas y aplicaciones
5. Resolución numérica de ecuaciones
6. Cálculo de primitivas
7. Integral de Riemann y aplicaciones
8. Ecuaciones diferenciales de primer orden
9. Ecuaciones diferenciales de segundo orden

Cronograma

Horas totales: 65 horas

Horas presenciales: 63 horas (40.4%)

Peso total de actividades de evaluación continua:
100%

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 | <p>Clase Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Clase Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | | | |
| Semana 2 | <p>Clase Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Clase Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | | | |
| Semana 3 | <p>Clase Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | <p>Práctica con Maple Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p> | | |
| Semana 4 | <p>Clase Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Clase Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | | | |
| Semana 5 | <p>Clase Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | <p>Práctica con Maple Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p> | | |
| Semana 6 | <p>Clase Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | | | |
| Semana 7 | <p>Clase Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | <p>Práctica con Maple Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p> | | |
| Semana 8 | <p>Clase Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | | | <p>Control Parcial Temas 1-3 Duración: 02:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial</p> |

| | | | | |
|-----------|---|--|--|---|
| Semana 9 | <p>Clase Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Clase Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | | | |
| Semana 10 | <p>Clase Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | | | <p>Test de conocimientos previos Duración: 02:00 ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua Actividad no presencial</p> |
| Semana 11 | <p>Clase Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | <p>Práctica con Maple Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p> | | |
| Semana 12 | <p>Clase Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Clase Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | | | |
| Semana 13 | <p>Clase Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | <p>Práctica con Maple Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p> | | |
| Semana 14 | <p>Clase Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Clase Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | | | |
| Semana 15 | <p>Clase Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | <p>Práctica con Maple Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p> | | |
| Semana 16 | | | | <p>Control Parcial Temas 4-9 Duración: 02:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial</p> <p>Examen con Maple Duración: 02:00 EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua Actividad presencial</p> |

| | | | | |
|-----------|--|--|--|---|
| Semana 17 | | | | <p>Examen Opcional Duración: 03:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial</p> <p>Examen Final Duración: 03:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Actividad presencial</p> |
|-----------|--|--|--|---|

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 |
|--------|-------------------------------|----------|------------------------------|--|------------|------|-------------|------------------------|
| 8 | Control Parcial Temas 1-3 | 02:00 | Evaluación continua | EX: Técnica del tipo Examen Escrito | Sí | 30% | | CG5, CG8 |
| 10 | Test de conocimientos previos | 02:00 | Evaluación continua | ET: Técnica del tipo Prueba Telemática | No | 15% | | CG16 |
| 16 | Control Parcial Temas 4-9 | 02:00 | Evaluación continua | EX: Técnica del tipo Examen Escrito | Sí | 30% | | CG5, CG8 |
| 16 | Examen con Maple | 02:00 | Evaluación continua | EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas | Sí | 25% | | CG16 |
| 17 | Examen Opcional | 03:00 | Evaluación continua | EX: Técnica del tipo Examen Escrito | Sí | | | CG5, CG8 |
| 17 | Examen Final | 03:00 | Evaluación sólo prueba final | EX: Técnica del tipo Examen Escrito | Sí | 100% | | CG5, CG8, CG16 |

Criterios de Evaluación

La evaluación continua se considerará aprobada si la nota es igual o superior a cinco. Aquellos estudiantes que no aprueben mediante evaluación continua o quieran mejorar la nota obtenida, pueden presentarse al Examen Opcional. En ese caso, la nota final sería el 75% de la nota del examen más el 25% de la nota del Examen de Prácticas de Maple.

Recursos Didácticos

| Descripción | Tipo | Observaciones |
|--|--------------|--|
| Sitio web de la asignatura | Recursos web | En el sitio web en Moodle estarán los recursos didácticos proporcionados a los estudiantes. Así como información y calificaciones. |
| J. Steward: Cálculo: Conceptos y contextos | Bibliografía | Libro útil para los temas de Cálculo y Ecuaciones Diferenciales |
| L.I. Golovina: Álgebra Lineal y Algunas de sus Aplicaciones. Editorial Mir | Bibliografía | Libro útil para los temas de Álgebra Lineal |
| Maple | Equipamiento | Programa informático de cálculo simbólico, eficaz y de manejo simple utilizado en las prácticas de la asignatura. |