



# UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

## GUÍA DOCENTE

### 1. DATOS GENERALES

Asignatura: CÁLCULO II

Tipología: BÁSICA

Grado: 420 - GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA (AB-2021)

Centro: 605 - E.T.S. DE INGENIERÍA INDUSTRIAL ALBACETE

Curso: 1

Lengua principal de impartición:

Uso docente de otras lenguas:

Página web:

Código: 56306

Créditos ECTS: 6

Curso académico: 2022-23

Grupo(s): 14 15 16 11 12 13

Duración: C2

Segunda lengua:

English Friendly: N

Bilingüe: N

Profesor: ANTONIO MARTINEZ PLAZA - Grupo(s): 15				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
INFANTE JUAN MANUEL/1B7	MATEMÁTICAS	2470	antonio.mplaza@uclm.es	
Profesor: AURORA SANCHIS PUIG - Grupo(s): 14 16				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
1.B9	MATEMÁTICAS	967599200-2398	aurora.sanchis@uclm.es	

### 2. REQUISITOS PREVIOS

Para que los alumnos alcancen los objetivos de aprendizaje descritos, han de poseer conocimientos y habilidades que se supone garantizadas en su formación previa al acceso a la Universidad:-

Conocimientos: geometría y trigonometría básicas, operaciones matemáticas básicas (potencias, logaritmos, fracciones), polinomios, matrices, derivación, integración y representación gráfica de funciones.-

Habilidades básicas en el manejo de instrumental: manejo elemental de ordenadores. La programación de Cálculo II parte del supuesto de que el estudiante tiene adquiridas las competencias correspondientes a las asignaturas de Cálculo I y Álgebra. Si bien no existen incompatibilidades formales, los alumnos que accedan a una asignatura sin haber adquirido las competencias de las asignaturas previas, el seguimiento de la asignatura les resultará mucho más costoso y difícil tanto en tiempo como en esfuerzo.

### 3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

El Ingeniero Industrial es el profesional que utiliza los conocimientos de las ciencias físicas, matemáticas y estadísticas, junto a las técnicas de ingeniería, para desarrollar su actividad profesional en aspectos tales como el control, la instrumentación y automatización de procesos y equipos, así como el diseño, construcción, operación y mantenimiento de productos industriales. Esta formación le permite participar con éxito en las distintas ramas que integran la ingeniería industrial, como son la mecánica, la electricidad, la electrónica, etc., adaptarse a los cambios de las tecnologías en estas áreas y, en su caso, generarlos, respondiendo así a las necesidades que se presentan en las ramas productivas y de servicios para lograr el bienestar de la sociedad a la que se debe.

### 4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

Competencias propias de la asignatura

No se han establecido.

### 5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

No se han establecido.

Resultados adicionales

Ser capaz de expresarse correctamente de forma oral y escrita y, en particular, saber utilizar el lenguaje de las Matemáticas como forma de expresar con precisión la resolución de problemas que aparecen en la Ingeniería industrial

### 6. TEMARIO

Tema 1: Cálculo diferencial de varias variables

Tema 2: Geometría Diferencial

Tema 3: Optimización

Tema 4: Integración Múltiple

Tema 5: Integrales de línea y superficie

Tema 6: Análisis Vectorial

### 7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Descripción
---------------------	-------------	--	------	-------	----	----	-------------

		anteriores a RD 822/2021)					
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	CB02 CB03 CB04 CB05 CEB01 CG03 CG04 CT02 CT03	1.2	30	S	N	
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	CB02 CB03 CB04 CB05 CEB01 CG03 CG04 CT02 CT03	0.6	15	S	N	
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL]	Prácticas	CB02 CB03 CB04 CB05 CEB01 CG03 CG04 CT02 CT03	0.4	10	S	N	
Evaluación Formativa [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	CB02 CB03 CB04 CB05 CEB01 CG03 CG04 CT02 CT03	0.2	5	S	N	
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	CB02 CB03 CB04 CB05 CEB01 CG03	3.6	90	S	N	
<b>Total:</b>			<b>6</b>	<b>150</b>			
<b>Créditos totales de trabajo presencial: 2.4</b>			<b>Horas totales de trabajo presencial: 60</b>				
<b>Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6</b>			<b>Horas totales de trabajo autónomo: 90</b>				

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria (Será imprescindible su superación tanto en evaluación continua como no continua)

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES			
Sistema de evaluación	Evaluación continua	Evaluación no continua*	Descripción
Prueba final	70.00%	90.00%	Prueba escrita de teoría y problemas
Realización de actividades en aulas de ordenadores	10.00%	10.00%	Se realizarán unas prácticas de laboratorio/ordenador en el aula de ordenadores.
Trabajo	20.00%	0.00%	Evaluación de trabajos escritos y / o presentaciones orales
<b>Total:</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	

\* En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 4 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM, que establece que debe facilitarse a los estudiantes que no puedan asistir regularmente a las actividades formativas presenciales la superación de la asignatura, teniendo derecho (art. 12.2) a ser calificado globalmente, en 2 convocatorias anuales por asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria (evaluándose el 100% de las competencias).

#### Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

##### Evaluación continua:

Se tendrán en cuenta las consideraciones del apartado anterior

##### Evaluación no continua:

Los alumnos que opten por esta opción tendrán que presentar una memoria de prácticas y ser evaluados en la fecha del examen final.

#### Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Se tendrán en cuenta las mismas consideraciones del apartado anterior

#### Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Se tendrán en cuenta las mismas consideraciones del apartado anterior

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL	
<b>No asignables a temas</b>	
<b>Horas</b>	<b>Suma horas</b>
<b>Tema 1 (de 6): Cálculo diferencial de varias variables</b>	
<b>Periodo temporal:</b> 30 enero 15 marzo	
<b>Tema 2 (de 6): Geometría Diferencial</b>	
<b>Periodo temporal:</b> 16 marzo- 20 abril	
<b>Tema 3 (de 6): Optimización</b>	
<b>Periodo temporal:</b> 21 abril 12 mayo	

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS					
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población ISBN	Año	Descripción
C. Pita Ruiz	Cálculo Vectorial	Prentice-Hall Hispanoamericana S.A.		1995	
Pedregal Tercero, Pablo y Aranda, Ernesto	Problemas de cálculo vectorial	septem ediciones	84-95687-52-6	2004	
J.E.Marsden y A.J. Tromba	Cálculo Vectorial	Addison-Wesley	0-201-62935-6	1991	
Pedregal Tercero, Pablo	Cálculo vectorial:un enfoque práctico	septem ediciones	84-95687-52-6	2001	
Pedregal Tercero, Pablo y Aranda, Ernesto	Problemas de cálculo vectorial	septem ediciones	84-95687-52-6		
Apostol, Ton M	Calculus, volumen II	REVERTÉ	84-291-5003-X	2004	
J.E. Marsden, A.J. tromba	Cálculo Vectorial	Addison-Wesley Iberoamericana		1991	