

**FITXA IDENTIFICATIVA****DADES DE L'ASSIGNATURA**

**Codi:** 34912  
**Nom:** Matemàtiques I  
**Cicle:** Grau  
**Crèdits ECTS:** 6  
**Curs acadèmic:** 2025-26

**TITULACIONS**

Titulació	Centre	Curs	Període
1404 - Grau d'Enginyeria Electrònica Industrial	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria	1	Primer quadrimestre

**MATÈRIES**

Titulació	Matèria	Caràcter
1404 - Grau d'Enginyeria Electrònica Industrial	Matemàtiques	BÀSICA

**COORDINACIÓ**

MACIA JUAN OSCAR

**RESUM**

L'assignatura Matemàtiques I s'enquadra dins de la formació científica bàsica que ha d'adquirir tot l'alumnat d'una enginyeria abans d'endinsar-se de ple en les qüestions específiques de la titulació. L'assignatura deu, d'una banda, suplir les manques de contingut matemàtic de l'alumnat, que han accedit a la Universitat sense estudiar Matemàtiques en segon de Batxillerat. D'altra banda, serveix com una base per als conceptes matemàtics més avançats que estudiaran en Matemàtiques II i Matemàtiques III.

Donada l'extensió de la matèria i la molt limitada quantitat d'hores, l'assignatura serà de caràcter fonamentalment pràctic: l'objectiu és que l'alumnat siga capaç d'aplicar els mètodes que s'expliquen per a resoldre els problemes.

Els continguts de l'assignatura són: **Àlgebra lineal i Geometria, i Càlcul diferencial i integral d'una variable**, els quals s'estructuren en les unitats temàtiques que apareixen en l'apartat 6.

Els objectius generals de l'assignatura són:



- Manejar amb soltesa les tècniques elementals del càlcul matricial. Resoldre sistemes d'equacions lineals i saber plantejar-los.
- Adquirir un coneixement bàsic dels conceptes i terminologia de les funcions d'una variable (entendre tots els aspectes d'una funció a través de la seua gràfica, què són i perquè s'usen les derivades, la mateixa qüestió respecte de la integració), així com les corresponents habilitats de càlcul.
- Introducció als nombres complexos.
- Realitzar algunes aplicacions simples d'interès en Enginyeria, aprofitant els continguts bàsics del curs.
- Realitzar algunes aplicacions simples d'interès en Enginyeria, aprofitant els continguts bàsics del curs.

nes aplicacions simples d'interès en Enginyeria, aprofitant els continguts bàsics del curs.

li>

nes aplicacions simples d'interès en Enginyeria, aprofitant els continguts bàsics del curs.

## CONEXIMENTS PREVIS

### RELACIÓ AMB ALTRES ASSIGNATURES DE LA MATEIXA TITULACIÓ

No s'ha especificat restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.

### ALTRES TIPUS DE REQUISITS

Se suposa que l'alumnat domina les Matemàtiques I de primer de Batxillerat de Ciències.

Si ben haver cursat matemàtiques en segon de Batxillerat seria desitjable, no és estrictament necessari. Totes les unitats tècniques comencen a nivell de primer de Batxillerat i cobreixen els coneixements necessaris de segon abans d'aprofundir bastant més en tots ells.

No obstant el ritme és fort pel que l'alumnat que no haja cursat Matemàtiques en segon de Batxillerat haurà de realitzar un esforç continuat des del

## COMPETÈNCIES / RESULTATS D' APRENTATGE

### 1404 - Grau d'Enginyeria Electrònica Industrial

CG12 - Capacitat de resoldre els problemes matemàtics que puguen plantejar-se en l'enginyeria. Aptitud per aplicar els coneixements sobre àlgebra lineal; geometria; geometria diferencial; càlcul diferencial i integral; equacions diferencials i en derivades parcials; mètodes numèrics; algorítmica numèrica; estadística i optimització.

CG3 - Coneixement en matèries bàsiques i tecnològiques, que els capacite per a l'aprenentatge de nous mètodes i teories, i els dote de versatilitat per adaptar-se a noves situacions.



CG4 - Capacitat de resoldre problemes amb iniciativa, presa de decisions, creativitat, raonament crític i de comunicar i transmetre coneixements, habilitats i destreses en el camp de l'enginyeria industrial (amb la tecnologia específica d'electrònica industrial)

## DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

### 1. Matrius i equacions lineals

Sistemas de ecuaciones lineales. Matrices. Método de Gauss-Jordan. Determinantes de matrices.

### 2. Funcions elementals i les seues gràfiques

Punts en el pla. Funcions reals i les seues gràfiques. Funcions polinòmiques i algebraiques. Funcions trigonomètriques. Funcions exponencials i logarítmiques. Producte escalar i angle en el pla. Números complexos, propietats elementals. Fórmula d'Euler i càlcul d'arrels

### 3. Càlcul diferencial

Funcions elementals, continuïtat. Derivades de les funcions elementals. Regla de la cadena. Derivades successives. Formula de Taylor. Estudi gràfic d'una funció.

### 4. Càlcul integral

Primitives. Taula d'immediates i mètodes elementals d'integració. Integral definida. Càlcul d'àrees i de mitjanes

## VOLUM DE TREBALL (HORES)

### ACTIVITATS PRESENCIALS

Activitat	Hores
Teoria	30,00
Pràctiques a l'aula	30,00
<b>Total hores</b>	<b>60,00</b>

### ACTIVITATS NO PRESENCIALS

Activitat	Hores
-----------	-------



Assistència a altres activitats	0,00
Elaboració de treballs individuals o en grup	0,00
Estudi i treball autònom	20,00
Preparació de classes	55,00
Preparació d'activitats d'avaluació	15,00
Resolució de casos pràctics	0,00
<b>Total hores</b>	<b>90,00</b>

## METODOLOGIA DOCENT

## AVALUACIÓ

L'avaluació es durà a terme seguint el model següent:

El 50% de la nota final s'obtindrà per avaluació contínua en què es valorarà el treball continu de l'alumnat a través d'una sèrie de controls periòdics al llarg del curs, altres problemes/treballs (CG12,CG4) indicats pel professorat.

L'altre 50% de la nota s'obtindrà de l'examen final, que serà de caràcter pràctic (CG12,CG4). S'haurà de superar una nota mínima de 3,5.

En qualsevol cas, el sistema d'avaluació es regirà per l'establert en el Reglament de Avaluació i Qualificació de la Universitat de València per a Graus i Màsters

(<https://webges.uv.es/uvTaeWeb/MuestraInformacionEdictoPublicoFrontAction.do?idEdictoSeleccionado=5639>).

La còpia o plagi manifest de qualsevol activitat que forma part de l'avaluació suposarà la impossibilitat de superar l'assignatura, sotmetent-se seguidament als procediments disciplinaris oportuns indicats en el **PROTOCOL D'ACTUACIÓ DAVANT PRÀCTIQUES FRAUDULENTES A LA UNIVERSITAT DE VALÈNCIA (ACGUV 123/2020)**.

## BIBLIOGRAFIA



- Anthony Croft, Robert Davison, *¿Mathematics for engineers: a modern interactive approach¿*, Addison-Wesley, 1999
- C. Neuhauser, *¿Matemáticas para ciencias¿*, Prentice-Hall, Madrid, 2004
- Rafael Sivera, Francisca Mascaró, *¿Apuntes de Matemáticas I¿*, 2012 (disponibles online en el aula virtual).