

**FITXA IDENTIFICATIVA****Dades de l'Assignatura**

<b>Codi</b>	34148
<b>Nom</b>	Matemàtica bàsica
<b>Cicle</b>	Grau
<b>Crèdits ECTS</b>	6.0
<b>Curs acadèmic</b>	2024 - 2025

**Titulació/titulacions**

<b>Titulació</b>	<b>Centre</b>	<b>Curs</b>	<b>Període</b>
1107 - Grau Matemàtiques	Facultat de Ciències Matemàtiques	1	Primer quadrimestre

**Matèries**

<b>Titulació</b>	<b>Matèria</b>	<b>Caràcter</b>
1107 - Grau Matemàtiques	1 - Matemàticas	Formació Bàsica

**Coordinació**

<b>Nom</b>	<b>Departament</b>
MORETO QUINTANA, ALEXANDER	363 - Matemàtiques
SANUS VITORIA, LUCIA	363 - Matemàtiques
TENT JORQUES, JOAN FRANCESC	363 - Matemàtiques

**RESUM**

L'assignatura "*Matemàtica Bàsica*" es concep com una assignatura essencial que serveix de base a las posteriors assignatures del grau, proporcionant una formació adequada per a la comprensió del llenguatge matemàtic i els conceptes més fonamentals.

Alguns continguts d'aquesta assignatura són coneguts pels estudiants de batxillerat, encara que probablement, no han estat vistos amb el rigor requerit a l'ensenyament superior. No hi són necessaris coneixements previs.



## CONEXEMENTS PREVIS

### Relació amb altres assignatures de la mateixa titulació

No heu especificat les restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.

### Altres tipus de requisits

Cap.

### 1107 - Grau Matemàtiques

- Tenir capacitat d'anàlisi i de síntesi.
- Saber treballar en equip.
- Aprendre de manera autònoma.
- Posseir i comprendre els coneixements matemàtics.
- Expressar-se matemàticament de forma rigorosa i clara.
- Raonar lògicament i identificar errors en els procediments.
- Tenir capacitat d'abstracció i modelització.
- Conèixer el moment i el context històric en què s'han produït les grans contribucions de dones i homes al desenvolupament de les matemàtiques.

### OBJECTIUS GENERALS:

- Familiarització amb el vocabulari elemental de les matemàtiques.
- Adquisició i desenvolupament d'intuïcions matemàtiques.
- Capacitat de reproduir raonaments i arguments matematico-deductius.
- Capacitat de reconèixer errors en els raonaments.

### HABILITATS SOCIALS:

- Capacitat per a treballar en equip.
- Capacitat de planificació i organització del treball.



- Capacitat de cercar i localitzar documentació actualitzada sobre un problema.
- Capacitat per a expressar, oralment i per escrit, els raonaments propis i les conclusions a què aquests condueixen.
- Capacitat de crítica en front de les conclusions obtingudes en el treball propi o en treballs aliens.

## DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

1. Enunciats i demostracions en Matemàtiques.

2. Teoria elemental de conjunts i aplicacions.

3. Numerabilitat. Conjunts numerables.

4. Relacions d'equivalència i d'ordre.

5. Definicions i exemples d'estructures algebraiques bàsiques: Grups, anells i cossos.

6. Nombres enters i divisibilitat. Algorismes.

7. Polinomis. Factorització de polinomis.

8. Nombres complexos.



## VOLUM DE TREBALL

ACTIVITAT	Hores	% Presencial
Pràctiques en aula	30,00	100
Classes de teoria	22,50	100
Altres activitats	7,50	100
Preparació d'activitats d'avaluació	30,00	0
Preparació de classes de teoria	22,50	0
Preparació de classes pràctiques i de problemes	30,00	0
<b>TOTAL</b>	<b>142,50</b>	

## METODOLOGIA DOCENT

En aquesta assignatura s'utilitzaran algunes metodologies d'ensenyament i d'aprenentatge pensades per a introduir l'estudiant al raonament matemàtic. La part teòrica es treballarà en classes presencials, on el professor o professora introduirà paulatinament els continguts i el mètode matemàtic.

En cada tema, a més dels coneixements teòrics corresponents, s'inclouran nombrosos exemples, així com la resolució dels problemes tipus propis del tema. A més, al final de cada tema es proporcionaran relacions d'exercicis perquè siguin treballats per les i els estudiants.

Tant en la part pràctica com en els seminaris, es treballarà en grups permanents d'estudiants.

## AVALUACIÓ

L'avaluació de l'aprenentatge dels coneixements i competències aconseguides pels estudiants es farà de forma continuada al llarg del curs, i constarà dels blocs d'avaluació següents:

1. 10% per a la participació en els seminaris/tutoríes.
2. 15% per a proves d'avaluació continua.
3. 75% per a l'examen final, amb continguts teòrico-pràctics, en el qual serà necessari obtenir almenys una qualificació de 4 sobre 10 per a aprovar l'assignatura.

Els criteris per a obtenir la qualificació final seran els mateixos que en la primera i segona convocatòria. Les activitats de seminaris/tutoríes i les proves d'avaluació continua no seran recuperables per a la segona convocatòria.



## REFERÈNCIES

### Bàsiques

- 
- Referencia b1: Eccles, P.J. An introduction to mathematical reasoning, Cambridge Univ. Press, 1970
- Referencia b2: Gerstein, L.J. Mathematical structures and proofs, John and Barlett Publ. Springer, 1996
- Referencia b3: Halmos, P. Naive set theory, Princeton, Van Nostrand Company Inc, 1960
- Referencia b4: Hungerford, T. H. Algebra, Springer-Verlag, 1974
- Referencia b5: Liebeck M. A Concise introduction to Pure Mathematics, Taylor&Francis Group, 2016
- Referencia b6: Navarro, G. Un curso de números, Publicacions Universitat de València, 2007
- Referencia b7: Navarro, G. Un curso de Àlgebra, 2a ed., Publicacions Universitat de València, 2016
- Referencia b8: Stillwell, J. Numbers and Geometry, Springer, 1998