

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

Codi	34148
Nom	Matemàtica bàsica
Cicle	Grau
Crèdits ECTS	6.0
Curs acadèmic	2023 - 2024

Titulació/titulacions

Titulació	Centre	Curs	Període
1107 - Grau de Matemàtiques	Facultat de Ciències Matemàtiques	1	Primer quadrimestre

Matèries

Titulació	Matèria	Caràcter
1107 - Grau de Matemàtiques	1 - Matemáticas	Formació Bàsica

Coordinació

Nom	Departament
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.



CONEIXEMENTS 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.

COMPETÈNCIES

1107 - Grau de 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.

RESULTATS DE L'APRENENTATGE

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
TOTAL	142,50	

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/tutories 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 Álgebra, 2a ed., Publicacions Universitat de València, 2016
- Referencia b8: Stillwell, J. Numbers and Geometry, Springer, 1998