

Guia docent

34951 - NCA - Àlgebra No Commutativa

Última modificació: 11/04/2024

Unitat responsable: Facultat de Matemàtiques i Estadística
Unitat que imparteix: 749 - MAT - Departament de Matemàtiques.

Titulació: MÀSTER UNIVERSITARI EN MATEMÀTICA AVANÇADA I ENGINYERIA MATEMÀTICA (Pla 2010). (Assignatura optativa).

Curs: 2024 **Crèdits ECTS:** 7.5 **Idiomes:** Anglès

PROFESSORAT

Professorat responsable: ENRIC VENTURA CAPELL

Altres: Primer quadrimestre:
JOSE BURILLO PUIG - A
JORGE DELGADO RODRÍGUEZ - A
ENRIC VENTURA CAPELL - A

CAPACITATS PRÈVIES

Descrits a la versió en anglès.

REQUISITS

Descrits a la versió en anglès.

COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

Específiques:

1. CE-1. RECERCA - Llegir i entendre un article matemàtic de nivell avançat. Conèixer els procediments d'investigació en matemàtiques, tant per a la producció de nous coneixements com per a la seva transmissió.
2. CE-3. CÀLCUL - Obtenir solucions (exactes o aproximades) per als models, en funció de les eines i recursos disponibles, incloent mitjans computacionals.
3. CE-4. ANÀLISIS CRÍTICA - Discutir la validesa, l'abast i la rellevància d'aquestes solucions i saber presentar i defensar les seves conclusions.

Transversals:

4. APRENENTATGE AUTÒNOM: Detectar mancances en el propi coneixement i superar-les mitjançant la reflexió crítica i l'elecció de la millor actuació per ampliar aquest coneixement.
5. COMUNICACIÓ EFICAÇ ORAL I ESCRITA: Comunicar-se de forma oral i escrita amb altres persones sobre els resultats de l'aprenentatge, de l'elaboració del pensament i de la presa de decisions; participar en debats sobre temes de la pròpia especialitat.
6. TERCERA LENGUA: Conèixer una tercera llengua, que serà preferentment l'anglès, amb un nivell adequat de forma oral i per escrit i amb consonància amb les necessitats que tindran les titulades i els titulats en cada ensenyament.
7. TREBALL EN EQUIP: Ser capaç de treballar com a membre d'un equip, ja sigui com un membre més, o realitzant tasques de direcció amb la finalitat de contribuir a desenvolupar projectes amb pragmatisme i sentit de la responsabilitat, tot assumint compromisos considerant els recursos disponibles.
8. ÚS SOLVENT DELS RECURSOS D'INFORMACIÓ: Gestionar l'adquisició, l'estructuració, l'anàlisi i la visualització de dades i informació de l'àmbit d'especialitat i valorar de forma crítica els resultats d'aquesta gestió.

METODOLOGIES DOCENTS

Descrits a la versió en anglès.

OBJECTIUS D'APRENENTATGE DE L'ASSIGNATURA

Descrits a la versió en anglès.

HORES TOTS DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores aprenentatge autònom	127,5	68.00
Hores grup gran	60,0	32.00

Dedicació total: 187.5 h

CONTINGUTS

(CAT) Generalities about infinite groups

Descripció:

Descrits a la versió en anglès.

Dedicació: 45h

Grup gran/Teoria: 15h

Aprenentatge autònom: 30h

(CAT) Cayley graphs and growth of groups

Descripció:

Descrits a la versió en anglès.

Dedicació: 45h

Grup gran/Teoria: 15h

Aprenentatge autònom: 30h

(CAT) Subgroups of free groups

Descripció:

Descrits a la versió en anglès.

Dedicació: 45h

Grup gran/Teoria: 15h

Aprenentatge autònom: 30h

(CAT) Algorithmic problems in groups

Descripció:

Descrits a la versió en anglès.

Dedicació: 45h

Grup gran/Teoria: 15h

Aprenentatge autònom: 30h

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

Descrits a la versió en anglès.

BIBLIOGRAFIA

Bàsica:

- Rotman, Joseph. An Introduction to the theory of groups. 4th ed. New York: Springer, 1995. ISBN 0387942858.
- Lyndon, Roger C.; Schupp, Paul E. Combinatorial group theory. 2nd ed. Berlin: Springer, 2001. ISBN 9783540411581.
- Bogopolskij, Oleg Vladimirovic. Introduction to group theory. Zürich: European Mathematical Society, 2008. ISBN 9783037190418.
- Loh, Clara. Geometric group theory : an introduction [en línia]. Universitext. Springer, 2017 [Consulta: 10/07/2023]. Disponible a: <https://ebookcentral-proquest-com.recursos.biblioteca.upc.edu/lib/upcatalunya-ebooks/detail.action?pq-origsite=primo&docID=6312482>. ISBN 9783319722535.

Complementària:

- Epstein, David B.A. [et al.]. Word processing in groups. Boston: Jones and Bartlett, 1992. ISBN 9780867202441.
- Ghys, E.; La Harpe, P. de. Sur les groupes hyperboliques d'après Mikhael Gromov. Boston: Birkhäuser, 1990. ISBN 9780817635084.