

Tendències actuals de les matemàtiques**2014/2015**

Codi: 100127

Crèdits: 6

Titulació	Tipus	Curs	Semestre
2500149 Matemàtiques	OT	4	A

Professor de contacte

Nom: Jaume Agudé Bover

Correu electrònic: Jaume.Aguade@uab.cat

Utilització de llengües

Llengua vehicular majoritària: català (cat)

Grup íntegre en anglès: No

Grup íntegre en català: Sí

Grup íntegre en espanyol: No

Prerequisits

És recomanable haver cursat les assignatures obligatòries dels tres primers anys del grau.

Objectius

Els objectius d'aquest assignatura són:

- Posar en contacte els futurs graduats amb els temes de recerca actuals, amb especial èmfasi amb els relacionats amb les línies de treball del nostre Departament.
- Acostumar als alumnes a escoltar conferències científiques.
- Donar una visió global de les matemàtiques actuals.
- Aprendre a escriure treballs matemàtics, tant pel que fa al contingut com a la seva presentació.

Per tal d'assolir aquests objectius l'assignatura s'organitzarà de la següent manera:

S'impartiran uns 22-24 conferències sobre temes actuals, que seran d'assistència obligatòria pels alumnes matriculats. S'afegiran els Col·loquis del Departament (de 2 a 4) a la llista d'aquestes conferències. L'altre activitat principal dels alumnes consistirà en la preparació de dos treballs relacionats amb dos dels temes que es tractaran en les conferències. L'alumne haurà de triar els treballs, en el moment que ell ho cregui convenient, tenint en compte la planificació entregada i els seus interessos. Cada conferenciant orientarà com a màxim dos treballs.

Aquests treballs s'entregaran per escrit i en LaTeX i hauràn de contenir els continguts de les conferències triades, la demostració d'alguns resultats relacionats amb el tema i altres complements, i seran orientats pel conferenciant. En cap cas podran ser només purament descriptius.

Competències

- Assimilar la definició d'objectes matemàtics nous, de relacionar-los amb altres coneguts i de deduir les seves propietats
- Demostrar de forma activa una elevada preocupació per la qualitat en el moment d'argumentar o exposar les conclusions dels seus treballs
- Desenvolupar un pensament i un raonament crític i saber comunicar-ho de manera efectiva, tant en les llengües pròpies com en una tercera llengua
- Generar propostes innovadores i competitives en la recerca i en l'activitat professional.

- Identificar les idees essencials de les demostracions d'alguns teoremes bàsics i saber-les adaptar per obtenir altres resultats
- Que els estudiants hagin desenvolupat les habilitats d'aprenentatge necessàries per a emprendre estudis posteriors amb un alt grau d'autonomia.
- Que els estudiants puguin transmetre informació idees, problemes i solucions a un públic tan especialitzat com no especialitzat
- Que els estudiants sàpiguen aplicar els seus coneixements al seu treball o vocació d'una forma professional i posseeixin les competències que solen demostrar-se per mitjà de l'elaboració i defensa d'arguments i la resolució de problemes dins de la seva àrea d'estudi.
- Respectar la diversitat i pluralitat d'idees, persones i situacions
- Utilitzar eficaçment bibliografia i recursos electrònics per obtenir informació

Resultats d'aprenentatge

1. Desenvolupar un pensament i un raonament crític i saber comunicar-ho de manera efectiva, tant en les llengües pròpies com en una tercera llengua
2. Elaboració d'estratègies i objectes matemàtics davant nous problemes o reptes procedents de diferents àmbits de la pròpia matemàtica o de la ciència en general i la societat
3. Entendre l'essencial d'una conferència de matemàtiques de caràcter divulgatiu però especialitzat.
4. Generar propostes innovadores i competitives en la recerca i en l'activitat professional.
5. Llegir textos matemàtics avançats en anglès.
6. Que els estudiants hagin desenvolupat les habilitats d'aprenentatge necessàries per a emprendre estudis posteriors amb un alt grau d'autonomia.
7. Que els estudiants puguin transmetre informació idees, problemes i solucions a un públic tan especialitzat com no especialitzat
8. Que els estudiants sàpiguen aplicar els seus coneixements al seu treball o vocació d'una forma professional i posseeixin les competències que solen demostrar-se per mitjà de l'elaboració i defensa d'arguments i la resolució de problemes dins de la seva àrea d'estudi.
9. Respectar la diversitat i pluralitat d'idees, persones i situacions
10. Seguir críticament els arguments exposats per altres.
11. Seguir críticament els arguments exposats per uns altres.

Continguts

Pot variar d'un any a l'altre en funció dels temes dels professors conferenciats. Totes les àrees de matemàtiques seran representades de forma equilibrada.

Metodologia

Aquesta assignatura té dues hores setmanals presencials on es faran xerrades per distintes professors del departament. (No es fixa prèviament el conjunt de temes, hi haurà una varietat interessant de temes que varia d'un any a l'altre.

Cada alumne haurà de triar i escriure dos treballs sobre dos temes presentats (supervisats i entregats al professor corresponent).

A més, l'assignatura disposa d'una pàgina al "campus virtual" on es posarà qualsevol informació relacionada amb l'assignatura.

Activitats formatives

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			

Tendències actuals de les matemàtiques 2014 - 2015

Assistència a conferències	60	2,4	2, 3, 10
Tipus: Autònomes			
Treball personal	90	3,6	2, 3, 5, 10

Avaluació

Per tal d'assegurar els objectius exposats, l'avaluació de l'assignatura s'estructura de la següent manera:

L'assistència dels alumnes a les conferències és obligatòria. Hi haurà un full per a signar cada dia que serà recollit pel professor. Per a tenir dret a ser avaluat l'alumne haurà d'haver assistit al 80% de les xerrades (un mínim de 20, entre conferències i col·loquis).

Cada conferenciant avaluarà el treball dels alumnes als quals dirigeixi, tenint en compte: a) comprensió del contingut de la conferència, b) demostració d'algun resultat i possible ampliació del tema, c) correcció en la redacció i d) presentació del treball. El professor responsable de l'assignatura determinarà les notes, parlant, si cal, amb els conferenciants que han dirigit els alumnes implicats.

L'avaluació de cada treball serà enviada pel conferenciant al professor responsable abans del 10 de Juny. En funció d'aquest calendari i de la seva disponibilitat cada conferenciant decidirà el termini que posa als seus alumnes per a entregar els seus treballs.

Objectius secundaris: Si hi ha prou treballs amb una qualitat suficient, el departament considerarà editar un llibret contenint-los. En qualsevol cas, si el tutor i l'alumne ho volen, es publicaran els que ho mereixin a revista de divulgació del Departament de Matemàtiques, Mat².

Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Assistència a conferències	0	0	0	1, 3, 4, 6, 9, 10
Avaluació de 2 treballs	1	0	0	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11

Bibliografia

No aplica.