



Any acadèmic	2014-15
Assignatura	20318 - Geometria Afi i Mètrica
Grup	Grup 9, 2S, GEIN, GMAT, GMIT
Guia docent	C
Idioma	Català

Identificació de l'assignatura

Assignatura	20318 - Geometria Afi i Mètrica
Crèdits	2,4 de presencials (60 hores) 3,6 de no presencials (90 hores) 6 de totals (150 hores).
Grup	Grup 9, 2S, GEIN, GMAT, GMIT (Campus Extens)
Període d'impartició	Segon semestre
Idioma d'impartició	Català

Professors

Professor/a	Horari d'atenció als alumnes					
	Hora d'inici	Hora de fi	Dia	Data d'inici	Data de fi	Despatx
Gaspar Mayor Forteza gmayor@uib.es	13:00h	14:30h	Dijous	01/09/2014	31/07/2015	ATD234

Contextualització

Es tracta d'una assignatura obligatòria de segon curs dels estudis de grau de Matemàtiques. Forma part del mòdul *Àlgebra Lineal i Geometria*. Té forta relació de continguts amb les assignatures *Matemàtiques I (Àlgebra Lineal)* i *Introducció a la Geometria* de primer curs, i també amb *Àlgebra Lineal II* de segon curs.

Requisits

Essencials

Haver superat l'assignatura de segon curs *Àlgebra Lineal II*

Recomanables

És recomanable haver superat l'assignatura de primer curs *Introducció a la Geometria*.

Competències

Aquesta assignatura tractarà lògicament part de les competències genèriques i específiques corresponents al mòdul *Àlgebra Lineal y Geometria*.

Específiques

- * E1: Operar con vectores, bases, subespacios, matrices, aplicaciones lineales, endomorfismos y formas multilineales. Resolver problemas de geometría lineal..





Any acadèmic	2014-15
Assignatura	20318 - Geometria Afi i Mètrica
Grup	Grup 9, 2S, GEIN, GMAT, GMIT
Guia docent	C
Idioma	Català

- * E2: Operar con puntos, vectores, variedades lineales, distancias, ángulos, transformaciones afines y ortogonales e isometrías. Resolver problemas de geometría afín y métrica..
- * E5: Clasificar cónicas y cuádricas y resolver problemas relativos a ellas..

Genèriques

- * TG8: Capacidad de comprender y utilizar el lenguaje matemático y enunciar proposiciones en distintos campos de la matemáticas..
- * TG9: Capacidad de asimilar la definición de un nuevo objeto matemático, en términos de otros conocidos, y ser capaz de utilizar este objeto en diferentes contextos..
- * TG10: Capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos a la construcción de demostraciones, detección de errores en razonamientos incorrectos y resolución de problemas..

Bàsiques

- * Podeu consultar les competències bàsiques que l'estudiant ha d'haver assolit en acabar el grau a l'adreça següent: http://estudis.uib.cat/ca/grau/comp_basiques/

Continguts

Continguts temàtics

- Tema 1. Espais vectorials euclidians i unitaris. Producte vectorial.
- Tema 2. Endomorfismes ortogonals. Forma canònica d'una matriu ortogonal. Els grups $O(2)$ i $O(3)$.
- Tema 3. Espais afins. Translacions. Varietats afins. Incidència i paral·lelisme de varietats.
- Tema 4. Sistemes de referencia. Equacions de varietats afins en un sistema de referencia.
- Tema 5. Afinitats. El grup afí. Afinitats de la recta i el pla.
- Tema 6. Espais afins euclidians. Distàncies. Problemes mètrics
- Tema 7. Isometries. Isometries de la recta, el pla i l'espai ordinari.
- Tema 8. Còniques i quàdriques. Estudi i classificació.

Metodologia docent

Per tal de promoure el treball autònom de l'estudiant, aquesta assignatura incorpora l'ús de les eines telemàtiques disponibles a la UIB. D'aquesta manera es facilita la comunicació en línia amb el professor, accés a la documentació electrònica, proposta i lliurament de problemes, treballs, etc.

Activitats de treball presencial

Modalitat	Nom	Tip. agr.	Descripció	Hores
Classes teòriques	Classes magistrals	Grup gran (G)	Exposició per part del professor dels aspectes fonamentals (teòrics) de l'assignatura. Es treballen les competències E1, E2, E5, TG8, TG9.	28.5





Any acadèmic	2014-15
Assignatura	20318 - Geometria Afi i Mètrica
Grup	Grup 9, 2S, GEIN, GMAT, GMIT
Guia docent	C
Idioma	Català

Modalitat	Nom	Tip. agr.	Descripció	Hores
Classes pràctiques	Resolució de problemes	Grup gran (G)	Resolució de problemes a classe en grups petits dins el grup gran. Discussió i presentació de resultats. Es treballen les competències E1, E2, E5, TG8, TG9, TG10.	7.5
Classes pràctiques	Resolució guiada de problemes	Grup gran (G)	Exposició per part del professor de tècniques de resolució de problemes. Resolució guiada de problemes a classe. Es treballen les competències E1, E2, E5, TG8, TG9, TG10.	14.5
Avaluació	Examen	Grup gran (G)	Prova final escrita de teoria i problemes per avaluar l'assoliment de les competències genèriques i específiques associades a l'assignatura. Es treballen les competències E1, E2, E5, TG8, TG9, TG10.	4.5
Avaluació	Exposició de problemes	Grup gran (G)	Exposició oral individual de problemes prèviament lliurats i resolts pels estudiants. Avaluació de l'assoliment de les competències genèriques i específiques associades a l'assignatura. Es treballen les competències E1, E2, E5, TG8, TG9, TG10.	3
Avaluació	Resolució de problemes	Grup gran (G)	Resolució de problemes a classe amb material de consulta. Seguiment de la disposició de l'estudiant respecte del treball continu. Es treballen les competències E1, E2, TG8, TG9, TG10.	2

A començament del semestre hi haurà a disposició dels estudiants el cronograma de l'assignatura a través de la plataforma UIBdigital. Aquest cronograma inclourà almenys les dates en què es faran les proves d'avaluació contínua i les dates de lliurament dels treballs. A més, el professor o la professora informarà els estudiants si el pla de treball de l'assignatura es durà a terme a través del cronograma o per una altra via, inclosa la plataforma Campus Extens.

Activitats de treball no presencial

Modalitat	Nom	Descripció	Hores
Estudi i treball autònom individual	Estudi teòric i pràctic	Estudi autònom i individual de la part teòrica i pràctica de l'assignatura al llarg del curs. Es treballen les competències E1, E2, E5, TG8, TG9, TG10.	60
Estudi i treball autònom individual	Preparació de proves	Estudi individual dirigit a la preparació final de la part teòrica i pràctica de l'examen i la presentació oral de problemes. Es treballen les competències E1, E2, E5, TG8, TG9, TG10.	6
Estudi i treball autònom en grup	Resolució de problemes	Resolució de problemes en grup. Es treballen les competències E1, E2, E5, TG8, TG9, TG10.	24





Any acadèmic	2014-15
Assignatura	20318 - Geometria Afi i Mètrica
Grup	Grup 9, 2S, GEIN, GMAT, GMIT
Guia docent	C
Idioma	Català

Riscs específics i mesures de protecció

Les activitats d'aprenentatge d'aquesta assignatura no comporten riscos específics per a la seguretat i salut dels alumnes i, per tant, no cal adoptar mesures de protecció especials.

Avaluació de l'aprenentatge dels estudiants

Itinerari únic. L'examen final serà recuperable amb un examen semblant a la convocatòria de setembre. Les altres dues vactivitats avaluable no seran recuperables. S'admet convocatòria anticipada. El lliurament de treballs/problemes tindrà data límit, i el professor podrà demanar detalls i aclariments sobre la resolució dels treballs/problemes presentats.

Examen

Modalitat	Avaluació
Tècnica	Proves de resposta llarga, de desenvolupament (recuperable)
Descripció	Prova final escrita de teoria i problemes per avaluar l'assoliment de les competències genèriques i específiques associades a l'assignatura. Es treballen les competències E1, E2, E5, TG8, TG9, TG10.
Criteris d'avaluació	Assoliment de les competències E1, E2, E5 ; TG8, TG9, TG10. Per tal de poder fer mitjana ponderada amb les altres proves s'exigeix en aquesta prova una nota mínima de 4 punts.

Percentatge de la qualificació final: 50% amb qualificació mínima 4

Exposició de problemes

Modalitat	Avaluació
Tècnica	Proves orals (no recuperable)
Descripció	Exposició oral individual de problemes prèviament lliurats i resolts pels estudiants. Avaluació de l'assoliment de les competències genèriques i específiques associades a l'assignatura. Es treballen les competències E1, E2, E5, TG8, TG9, TG10.
Criteris d'avaluació	S'avaluarà tant la resolució correcta dels problemes com la capacitat d'exposar-ho amb claretat i rigor. Assoliment de les competències E1, E2, E5 ; TG8, TG9, TG10.

Percentatge de la qualificació final: 25%





Any acadèmic	2014-15
Assignatura	20318 - Geometria Afi i Mètrica
Grup	Grup 9, 2S, GEIN, GMAT, GMIT
Guia docent	C
Idioma	Català

Resolució de problemes

Modalitat	Avaluació
Tècnica	Proves de resposta llarga, de desenvolupament (no recuperable)
Descripció	Resolució de problemes a classe amb material de consulta. Seguiment de la disposició de l'estudiant respecte del treball continu. Es treballen les competències E1, E2, TG8, TG9, TG10.
Criteris d'avaluació	S'avaluarà la resolució individual correcta de problemes amb l'ajut de material de consulta. Assoliment de les competències E1, E2, E5 ; TG8, TG9, TG10.

Percentatge de la qualificació final: 25%

Recursos, bibliografia i documentació complementària

Bibliografia bàsica

- * Apunts de Geometria. G. Mayor. UIB.
- * Àlgebra Lineal i Geometria. M. Castellet, I. Llerena. Manuals de la UAB. 4a edició (2005).
- * Problemas resueltos de Álgebra Lineal. J. Arvesú, F. Marcellán, J. Sánchez, Thomson (2005).

Bibliografia complementària

- * Geometría. S. Xambó. Edicions UPC (1997).
- * Curso de álgebra y geometría. J. De Burgos. Alhambra (1977).
- * Curso de geometría métrica (2 vols.). P. Puig Adam. Gómez Puig Ediciones, Madrid (1979).
- * Álgebra Lineal y Geometrias Lineales. Vol 1. S. Xambó. Eunibar.

