

Óbudai Egyetem Alba Regia Műszaki Kar		Geoinformatikai Intézet		
Tantárgy neve és kódja: Geometria II. (AGXGM2FBNE)		Kreditérték: 4		
Nappali/Levelező tagozat 2021/2022 tanév II. (tavaszi) félév				
Szakok, melyeken a tárgyat oktatják:				
Tantárgyfelelős oktató:	Nagy Gábor		Oktatók:	Nagy Gábor
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)	AGXGM1FBNE	Geometria I.		
Heti óraszámok:	Előadás: 2	Tantermi gyak.: 2	Laborgyakorlat:	Konzultáció:
Számonkérés módja (s,v,f):	vizsga			
A tananyag				
<i>Oktatási cél:</i> A szakmai tantárgyak által igényelt geometriai ismeretek elsajátítása, önálló feladatok megoldása, a mérnöki munkához nélkülözhetetlen térszemlélet fejlesztése.				
<i>Tematika:</i>				
Témakör				Óraszám
Előadások/Gyakorlatok:				
A melléklet szerint				
Félévközi követelmények				
A gyakorlatokra minden hallgatónak biztosítania kell saját maga részére a szükséges felszerelést: megfelelő minőségű rajzeszközöket (jól radírozható vékony vonal rajzolására alkalmas ceruzák és radír) és szerkesztőeszközöket (egyélű vonalzó, 45 és 30 fokos derékszögű vonalzó, papír szögmérő, körző) valamint trigonometriai függvények kiszámítására is alkalmas számológépet. (Ezek az eszközök célszerű, ha az előadásokon is kéznél vannak.)				
A tudásszint mérésére félév során mellékletben megadott két alkalommal zárthelyi dolgozatot (vagy azt valamilyen formában pótló online tesztet vagy más feladatot, akár összetett jelleggel) kell készíteni. Ezeknek a dolgozatoknak mindegyikére 50-50 pont szerezhető.				
A pótlás módja:	A mellékletben kijelölt időpontban egy újabb lehetőség nyílik a tudásszintmérések teljesítésére pótlási vagy javítási célból (pótZH) a félév keretein belül. Az aláíráspótló vizsga keretében (ami külön jelentkezést igényel és díjköteles) egy további pótlási vagy javítási lehetőség nyílik meg. Több próbálkozás esetén a legjobb pontszám számít.			
Aláírás feltétele:	legalább 50 pont elérése a tudásszintméréseken			
Megajánlott jegy:	A legalább 90 pontot elérő hallgatók jó(4), a legalább 95 pontot elérő hallgatók pedig jeles(5) megajánlott jegyet szereznek, ha az aláírás egyéb feltételeit is teljesítik.			

A vizsga módja (írásbeli, szóbeli, teszt, stb.):

A vizsga során a hallgatóknak egy szerkesztési és számítási feladatokból álló feladatlapot kell megoldaniuk, amelyre összesen 100 pont szerezhető.

Amennyiben a helyzet szükségessé teszi, a vizsga egy online teszttel (akár több teszttel) vagy más formában lesz megszervezve.

A vizsgajegy/félévközi jegy kialakításának módja:

Ha a vizsga összpontszáma kevesebb 50 pontnál, akkor a vizsga eredménye elégtelen(1).

Egyéb esetekben a félévközi pontszámból és a vizsga összpontszámából átlagot kell képezni, ami alapján:

- 60 pont alatt a vizsga eredménye elégséges(2)
- 60 és 69 pont között a vizsga eredménye közepes(3)
- 70 és 84 pont között a vizsga eredménye jó(4)
- 85 ponttól a vizsga eredménye jeles(5)

A tárgyat vizsgakurzusként felvevő hallgatók esetében a fentiekben meghatározott ponthatárokat értelemszerűen kizárólag a vizsga összpontszámán kell alkalmazni.

Irodalom:	
Kötelező:	Baboss Csaba: Geometria II. NyME GEO jegyzet, 2002
	Baboss Cs. – Szabó G. (2010): Geometria példatár, moduláris jegyzet, Szfvár, NymE GEO, TÁMOP
	Az oktatási portálon közzétett egyéb tananyagok.
Ajánlott:	Petrich Géza: Ábrázoló geometria
	Zigány Ferenc: Ábrázoló geometria
	Verhóczy László: Projektív geometria, ELTE TTK Matematikai Intézet, 2010

"A" melléklet

dátum		előadás	gyakorlat
1.	II. 7.	Geometriai alapfogalmak. Geometriai modellezés alapelve. A projektív geometriák alapelvei.	A tér és a térelemek. Térelemek viszonyai.
2.	II. 14.	A kótás projekció.	Alapvető szerkesztések kótás projekcióval.
3.	II. 21.	A centrális projekció.	Alapvető szerkesztések centrális projekcióval.
4.	II. 28.	Térelemek egymással bezárt szöge. Merőleges térelemek.	Merőleges térelemek szerkesztése. Térelemek egymással bezárt szögének szerkesztése.
5.	III. 7.	Vonalas objektumok műszaki ábrázolásának kérdései. Kitérő egyenesek.	Első ZH, Kitérő egyenesekkel kapcsolatos számítások
6.	III. 14.	Pihenőnap	
7.	III. 21.	Térbeli transzformációk.	Egyszerű számítási feladatok forgatómátrix felírására
8.	III. 28.	Projektív sík és tér homogén koordinátái.	Számítási feladatok térbeli transzformációkra.
9.	IV. 4.	Térbeli transzformációk homogén koordinátákkal.	Homogén koordinátákkal kapcsolatos számítások.
10.	IV. 11.	Komplex számok és kvaterniók.	Első ZH pótlása, számítások komplex számokkal
11.	IV. 18.	Húsvét hétfő	
12.	IV. 25.	Transzformációk komplex számokkal és kvaterniókkal	Második ZH, számítások komplex számokkal és kvaterniókkal
13.	V. 2.	Forgatómátrix meghatározásának egyéb módszerei	Haladó számítási feladatok forgatómátrixok felírására
14.	V. 9.	Skalármezők, vektormezők és a hozzájuk kapcsolódó műveletek	Második ZH pótlása, számítások forgatómátrixokkal