

Óbudai Egyetem				
Alba Regia Műszaki Kar				
Tantárgy neve és kódja: Geometria II. (AGIGM2AFND,AGBNTGEM2A) Kreditérték: 4				
Nappali tagozat		2014/2015. tanév		2. félév
Szakok, melyeken a tárgyat oktatják: földmérő és földrendező				
Tantárgyfelelős oktató:	Nagy Gábor		Oktatók:	Nagy Gábor
Előtanulmányi feltételek (kóddal)	Geometria I.			
Heti óraszámok:	Előadás: 2	Tantermi gyak.: 2	Laborgyakorlat: 0	Konzultáció: 0
Számonkérés módja (s,v,f):	vizsga			
A tananyag				
Oktatási cél: A szakmai tantárgyak által igényelt geometriai ismeretek elsajátítása, önálló feladatok megoldása, a mérnöki munkához nélkülözhetetlen térszemlélet fejlesztése.				
<i>Tematika:</i>				
Témakör				Óraszám
Előadások:				
Gömbkétszög, gömbháromszög, mellék-, csúcs-, átellenes-, szimmetrikus gömbháromszögek. A gömbháromszöge területe. A gömbháromszögek szinusztétele.				2
A gömbháromszögek koszinusz-tételei. Földrajzi helyek távolsága. Ortodróma, loxodróma, geodetikus vonal fogalma.				2
Méretarány, lépték. Térelemek ábrázolása. Két egyenes kölcsönös helyzete. Illeszkedési feladatok.				2
Lejtő és rézsű fogalma. A vetítősík leforgatása. Párhuzamos és merőleges térelemek ábrázolása.				2
Metszési alapfeladatok. Az általános helyzetű sík leforgatása. Metrikus feladatok.				2
Dőléskép fogalma, alkalmazása. Sík- és térgörbék ábrázolása. Görbe adott pontjához tartozó simulóköre, görbülete. Rézsűfelületek.				2
Terepfelület ábrázolása, nevezetes pontjai és vonalai, metszése, érintősíkja, érintő egyenese, semleges vonala. Plató szerkesztése.				2
Térelemek ábrázolása. Illeszkedő és párhuzamos térelemek. A sík nevezetes vonalai. Metsző térelemek.				2
Térelemek képsíkszöge. Dőléskép alkalmazása. A sík leforgatása. A sík visszaforgatása.				2
Merőleges térelemek ábrázolása. Távolsági alapfeladatok. Kitérő egyenesek távolsága, normáltranszverzálisuk ábrázolása.				2
Normáltranszverzális ábrázolása, ha egyik egyenes speciális helyzetű. Centrális projekció alapelve.				2
Perspektíva. Képsíkrendező törvényei.				2
Sztereoszkópikus képpárok. Perspektív kép előállítás Monge-féle vetületből.				2
Gyakorlatok:				
Két pont gömbi távolságának meghatározása csúcaival, adott gömbkétszög, ill. gömbháromszög területe. A gömbháromszögszögeinek, ill. oldalainak meghatározása szinusztétellel.				2

Oldalak, szögek meghatározása koszinusztétellel. ZH1	2
Méretarányból lépték (és megfordítva) készítése. Különböző módon adott sík graduált esésvonalának megszerkesztése. Feladatok illeszkedésre. ZH2	2
Különböző módon adott térelemek lejtadatainak meghatározása. Vetítősíkban lévő metrikus feladatok megoldása. Feladatok párhuzamos és merőleges térelemekkel. ZH3	2
Két sík metszésvonalának, sík és egyenes dőfspontjának megszerkesztése. Távolsági- és szögfeladatok. ZH4	2
Dőléskúp alkalmazásával kapcsolatos feladatok. Egyenesre, körre, térgöbbré illeszkedő adott részsíjú részsífelületek ábrázolása. ZH5	2
Szintvonalaival adott terepfelület gerincvonalának, völgyvonalának, semleges vonalának megszerkesztése. Terepszelvény készítése. ZH6	2
Illeszkedő, párhuzamos, metsző és kitérő térelemekkel kapcsolatos feladatok. ZH7	2
Feladatok a dőléskúp alkalmazására. Metrikus feladatok az általános helyzetű síkban. ZH8	2
Merőleges térelemekkel kapcsolatos feladatok. Távolsági feladatok. Normáltranszverzális ábrázolása. ZH9	2
Normáltranszverzális ábrázolása, ha egyik egyenes speciális helyzetű. Egyszerű szerkesztések centrális projekcióval. ZH10	2
Alapsíkon álló testek perspektív képe. Metszési és távolsági feladatok ábrázolása abban az esetben, amikor az egyik térelem párhuzamos a képsíkkal. ZH+	2
Monge-féle képeivel adott testek perspektív képének megszerkesztése.	2
Félévközi követelmények	
AZ GYAKORLATOK LÁTOGATÁSA KÖTELEZŐ!	
A pótlás módja:	A zárthelyi dolgozatok külön időpontban pótolhatóak. Ebben az időpontokban a három leggyengébb ZH megismétlésére is lehetőség nyílik.
Aláírás feltétele:	<ul style="list-style-type: none"> • legalább 50 pont elérése • a rajzfeladatok helyes elkészítése a szorgalmi időszak utolsó napjáig.
<p>A gyakorlatokon a részvétel kötelező! A gyakorlatokra a hallgatóknak felkészülten kell megjelenniük. Ez azt jelenti, hogy az előadásokon tárgyalt anyagrészekhez tartozó alapfogalmakat (tételeket, képleteket) ismerniük kell.</p> <p>A félév során 10 alkalommal, a gyakorlatok végén zárthelyi dolgozatot kell készíteni. Egy-egy dolgozat értéke max. 10-10 pont, így összesen 100 pont érhető el. A 11. alkalommal készített zárthelyi eredményével kiváltható a leggyengébb zárthelyi eredménye.</p> <p>2 alkalommal egy vagy több részfeladattól álló házi feladatot kell elkészíteni számítógéppel, a megadott formátumban. Ezek határidőre történő helyes elkészítésével további 5-5 pont szerezhető.</p> <p>A legalább 100 pontot elérőknek jó (4), a legalább 105 pontot elérőknek jeles (5) megajánlott jegy adható.</p> <p>Hiányzás esetén a gyakorlatokat pótolni kell a gyakorlatvezetővel egyeztetett időpontban. Igazolt hiányzás esetén térítésmentesen, igazolatlan hiányzáskor különjárási díj ellenében lehet pótolni a gyakorlatokat.</p> <p>Az aláírást a vizsgaidőszak erre elrendelt időszakában egy kijelölt alkalommal lehet pótolni.</p> <p>A vizsgán kapott érdemjegy megállapítása a következő hat érdemjegy számtani közepe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - két külön osztályzat a két írásbeli feladat (a kótás- ill. centrális projekció témakörökből) megoldására, - három külön érdemjegy a szóbeli tételekre (kótás-, centrális- és szférikus geometria) - a hatodik érdemjegy a félévközi munka alapján adott érdemjegy, ami kétszeres súllyal számít: <p>elégséges (2) 50-63 pont esetén, közepes (3) 64-77 pont esetén, jó (4) 78-89 pont esetén, jeles (5) 90 pont felett.</p>	

Irodalom:	
Kötelező:	Baboss Csaba: Geometria II. NyME GEO jegyzet, 2002
	Baboss Cs. – Szabó G. (2010): Geometria példatár, moduláris jegyzet, Szfvár, NymE GEO, TÁMOP
Ajánlott:	Petrich Géza: Ábrázoló geometria
	Zigány Ferenc: Ábrázoló geometria