

Alkalmazott matematikai ismeretek	Kreditértéke: 3
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere” ¹³ : 20% elmélet, 80% gyakorlat (kredit%)	
A tanóra ¹⁷ típusa: gyak. és óraszám: 30 az adott félévben, (ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a nyelve:) Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők ¹⁸ (ha vannak):	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb ¹⁹): gyj. Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok ²⁰ (ha vannak):	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 1. félév	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak): -	
Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása	
Geoinformatikusok számára potenciálisan fontos matematikai témakörök gyakorlatorientált megközelítése azok számára, akik a középiskolai szintnél haladóbb matematikát nem (vagy csak keveset) tanultak. Alapok ismételése. Sorozatok típusai, sorozat határértéke. Függvények típusai, határértéke, folytonossága. Differenciálszámítás: definíció, meredekség, sebesség értelmezése. Deriválási szabályok, elemi függvények deriváltja. Második derivált, függvényvizsgálat. Numerikus deriválás. Határozott integrál: definíció, területszámítás és más alkalmazások. Numerikus integrálás. Határozatlan integrál fogalma, elemi függvények integráljai. Vektorok, geometriai transzformációk. Mátrix-műveletek. Statisztikai hipotézis-vizsgálat. Korrelációs számítás (szignifikancia). Illeszkedésvizsgálat.	
A 2-5 legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
Kötelező: - Lóki, Demeter (2009): Geomatematika – Debreceni Egyetem, 258 p. ISBN 978-963-473-275-4 - Mezei, Faragó, Simon (2014): Bevezetés az analízisbe – Typotex, 241 p., ISBN 978 963 279 224 8	
Azoknak az előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek (tudás, képesség stb., KKK 8. pont) a felsorolása, amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul	
a) tudása - komplex ismeretekkel rendelkezik a matematikai elvek, szabályok, összefüggések terén - tér- és időbeli adatok elemzése; adatkezelés b) képességei - képes a geoinformatika szakterületén felmerülő komplex szakmai problémák értelmezésére, a szükséges elvi és gyakorlati háttér feltárására és a problémák megoldására. - képes kezdeményező együttműködésre a tervező és fejlesztő szakemberekkel c) attitűdje - elfogadja és munkatársaival is betartatja a munka- és szervezeti kultúra etikai elveit, különös tekintettel a térinformatikához kapcsolódó szerzői jogi környezetre - elkötelezett a minőségi követelmények betartására d) autonómiája és felelőssége - önállóan dolgozik szakmai kérdések felmerülése esetében és a folyamatok kidolgozását illetően - felelősséget érez a határidők betartására	

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">- felelősséget vállal a saját és az irányítása alatt dolgozó, illetve a vele együtt dolgozó munkatársai munkájáért- geoinformatikai tudása és képességei birtokában felelősséggel működik együtt más szakterületek szakembereivel |
|--|

Tantárgy felelőse (<i>név, beosztás, tud. fokozat</i>): dr. Telbisz Tamás, egyetemi docens, PhD, habil.

Tantárgy oktatásába bevont oktató(k) , ha van(nak) (<i>név, beosztás, tud. fokozat</i>):
