

<b>Tantárgy neve: Introduction to Data Science</b>	<b>Kreditértéke: 2+2+1=5</b>
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”: 40/60 (kredit%)	
<p>A <b>tanóra típusa</b>: előadás, gyakorlat, konzultáció és <b>óraszám</b>:</p> <p>előadás óraszám: 28  gyakorlat óraszám: 28  konzultáció óraszám: 14  az adott félévben</p> <p>(ha nem (csak) magyarul oktatják a tárgyat, akkor a <b>nyelve</b>: angol)</p> <p>Az adott ismeret átadásában alkalmazandó <b>további (sajátos) módok, jellemzők</b>: Hallgatónak hétről hétre kell házi feladatot teljesíteni és beadni</p>	
<p>A <b>számonkérés módja</b> (koll. / gyj. / egyéb): X összevont számonkérés, Koll</p> <p>Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó <b>további (sajátos) módok</b>: házi feladat</p>	
A tantárgy <b>tantervi helye</b> (hányadik félév): <b>1</b>	
<b>Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása</b>	
clustering; frequent pattern mining; linear classification and regression model: model parameters and hyper-parameters, validation, overfitting-underfitting and the bias-variance trade-off; introduction to prediction techniques (as black-box functions); data quality and pre-processing: noise, missing values, data transformation, normalization; the CRISP-DM process; recommendation techniques;	
<b>A legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peter Flach (2012). Machine Learning: The Art and Science of Algorithms that Make Sense of Data. Cambridge University Press.</li> <li>• Jiawei Han, Micheline Kamber, Jian Pei (2011). Data Mining: Concepts and Techniques. Morgan Kaufmann.</li> <li>• Pang-Ning Tan, Michael Steinbach, Vipin Kumar (2005). Introduction to Data Mining. Addison Wesley</li> </ul>	
<b>Azoknak az előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek (tudás, képesség stb., KKK 8. pont) a felsorolása, amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul</b>	
<b>tudása</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Komplex és aktuális ismeretekkel rendelkezik az adatbányászat innovatív, kutatói szintű műveléséhez szükséges általános, matematikai és számítástudományi elvek, szabályok, összefüggések terén</li> <li>• Átfogóan és naprakészen ismeri és érti az az adatbányászat általános elméleteit, összefüggéseit, tényanyagát és az ezekhez szükséges felépítő fogalomrendszert</li> </ul>	

- Magas szinten, részleteiben ismeri, érti az informatikai szakterület szakmai szókincsét, kifejezési és fogalmazási sajátosságait angol nyelven.

**képességei**

- Képes adatbányászat területén felmerülő komplex szakmai problémák formalizálására.
- Képes tervezési, fejlesztési, üzemeltetési és feladatok ellátására adatbányászati célú szoftver illetve környezetek esetében.
- Képes felmérni a tervezett, megvalósított adatbányászati szoftverek által biztosított megoldások üzleti, piaci és innovatív értékét, a szoftverek által szolgáltatott eredmények felhasználói, társadalmi igényeknek való megfelelését, validálni az előállt eredményeket.

**attitűdje**

- Figyelemmel kíséri az informatikai szakterületével kapcsolatos szakmai, technológiai fejlődést.
- Elkötelezett az önvizsgálaton alapuló kritikai visszacsatolás és értékelés iránt.
- Elkötelezett az élethosszig tartó tanulás iránt, nyitott új informatikai szakmai kompetenciák elsajátítására.

**autonómiája és felelőssége**

- Informatikai tevékenysége során hozott szakmai döntéseiért felelősséget vállal.

**Tantárgy felelőse** (*név, beosztás, tud. fokozat*): **Dr. Tomás Horváth PhD, adjunktus**  
**(tanszékvezető)**