

Ismeretkörök/tantárgyi programok, tantárgyleírások

(a tantervi táblázatban szereplő minden tanegységről)

Az ismeretkör: **Matematika**

Kredittartománya: **8 kredit**

Tantárgyai: 1) **Matematika IV** 2) **Matematika V**

(1.) Tantárgy neve: Matematika V	Kreditértéke: 4
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tantárgy elméleti jellegének mértéke, „képzési karaktere” ¹² : 60 kredit%	
A tanóra ¹ típusa: heti 2 óra előadás (30 óra / félév) / heti 2 óra gyakorlat (30 óra / félév)	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb ²): gyakorlati jegy	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 1-2. félév	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak): -	
Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása	
Valószínűségszámítási alapfogalmak, valószínűségi változók, statisztikai becslésmélet, becslési módszerek statisztikai próbák, szórásanalízis, többváltozós statisztika: egy- és többszemponútú ANOVA, valószínűségi vektorváltozók, többdimenziós normális eloszlás, paraméterbecslés Lineáris és nemlineáris regressziós modellek, többváltozós regressziós modellek. Az idősorlemezés alapfogalmai, szűrők, spektrálemzés Diszkrét és folytonos idejű Markov-láncok, születési-halálozási folyamatok tömegkiszolgálási modellek, sorbanállás.	
A 2-5 legfontosabb <i>kötelező</i> , illetve <i>ajánlott</i> irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
Montgomery, D. C., Runger, G. C., Applied Statistics and Probability for Engineers, John Wiley & Sons Inc., 2003 Soong, T. T., Fundamentals of probability and statistics for engineers, John Wiley & Sons, Inc., 2004 Allen, T. T., Introduction to Engineering Statistics and Six Sigma, Springer, 2006 Pham, Hoang (Ed.), Springer Handbook of Engineering Statistics, Springer, 2006, ISBN 978-1-85233-806-0 NIST/SEMATECH e-Handbook of Statistical Methods, http://www.itl.nist.gov/div898/handbook/ Shumway, R. H., Stoffer, D. S., Time Series Analysis and Its Applications, Springer 2011	
Azoknak az előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek (tudás, képesség stb., KKK 7. pont) a felsorolása, amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul	
tudás: ismeri a műszaki szakterület műveléséhez szükséges általános és specifikus matematikai elveket, szabályokat, összefüggéseket, eljárásokat; ismeri szakterülete fő elméleteinek probléma-megoldási módszereit; ismeri a szakterülete műveléséhez szükséges számítási módszereket. képesség: A műszaki szakterületen felmerülő rutinfeladatok megoldásában képes alkalmazni a megszerzett általános és specifikus matematikai elveket, szabályokat, összefüggéseket, eljárásokat. Képes az összefüggések szintetikus megfogalmazására és adekvát értékelő tevékenységre. Képes a problémák rendszerszemléletű, folyamatorientált, komplex megközelítésére, azok a kreatív megoldására. Képes alkalmazni a megismert számítási és probléma-megoldó módszereket. Képes önálló tanulás megtervezésére, megszervezésére és végzésére. Képes műszaki rendszerek és	

¹ Nftv. 108. § 37. tanóra: a tantervben meghatározott tanulmányi követelmények teljesítéséhez az oktató személyes közreműködését igénylő foglalkozás (előadás, szeminárium, gyakorlat, konzultáció), amelynek időtartama legalább negyvenöt, legfeljebb hatvan perc.

² pl. folyamatos számonkérés, évközi beszámoló

folyamatok alapvető modelljeinek megalkotására. Képes analitikusan gondolkodni.

attitűd: A megszerzett ismeretei alkalmazásával törekszik a megfigyelhető jelenségek minél alaposabb megismerésére, törvényszerűségeinek leírására, megmagyarázására. Munkája során törekszik a rendszerszemléletű, folyamatorientált, komplex megközelítésre, a problémák felismerésére, és azok a kreatív megoldására.

Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): **Dr. Kocsis Imre**, főiskolai tanár, PhD

Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), ha van(nak) (név, beosztás, tud. fokozat): -