

<p>Tantárgy címe: Statisztikai rendszer-identifikáció és idősor-analízis</p>			
<p>Angol címe: Statistical system identification and time series analysis</p>			
Rövid címe:	Rendszeridentifikáció	Osztályzat: Vizsgajegy	Kredit: 3
Előadás óra heti (Nappali) / félévi (Levelező):	2 / 14	Gyakorlat óra heti (Nappali) / félévi (Levelező):	- / - / - / -
Labor óra heti (Nappali) / félévi (Levelező):	- / -	Kód: BMEKOKAD013	
<p>Felelős tanszék: Közlekedés- és Járműirányítási Tanszék</p>			
<p>Tantárgyfelelős oktató: Dr. Várlaki Péter egyetemi tanár</p>			
Kötelező előkövetelmény: -		Ajánlott előkövetelmény: -	
<p>A tantárgy feladata:</p> <p>A tárgyban foglalt ismeretek magas színvonalú elméleti ismereteket biztosítanak a statisztikai rendszer-identifikáció és idősor-analízis elméletében és gyakorlatával megismerkedni szándékozó doktorandusz-PhD hallgatók számára közlekedési és járműdinamikai alkalmazások bemutatásával együtt.</p>			
<p>A tantárgy leírása:</p> <p>Az első előadások rövid valószínűségelméleti összefoglalót és a legfontosabb statisztikai módszerek bemutatásával foglalkoznak. Ezek után a stacionárius idősorok rövid ismertetésére kerül sor. Így a tantárgy tárgyalja az egydimenziós idősorok statisztikai vizsgálatának alapkérdéseit, majd az ARMA folyamatok bemutatására kerül sor. Az előadások röviden összefoglalják a többváltozós idősorok modellezésének alapkérdését is. Ezután az egy-és többváltozós rendszer-identifikáció alapfeladatának bemutatására kerül sor. Az input és output modellek előzetes vizsgálata után a struktúra becslés és az előzetes identifikáció kérdései kerülnek tárgyalásra, majd az input output rendszerek paraméter becslési módszereit tárgyalják az előadások additív zaj jelenléte esetén. Ezután a transzferfüggvények paramétereinek Maximum Likelihood becslésének bemutatására kerül sor. Az utolsó előadások a többváltozós modell-reprezentációkkal és azok statisztikai identifikációjával foglalkoznak járműdinamikai rendszerek identifikációs feladatai elméleti-és gyakorlati vizsgálatának bemutatásával.</p>			
<p>Egyéni hallgatói feladatok:</p> <p>Önálló feladat egyszerű közlekedési vagy járműrendszer statisztikai identifikációs feladatának felállításával.</p>			
<p>Az osztályzat kialakítás módja, vizsgakövetelmények:</p> <p>Az aláírás megszerzésének és egyúttal a vizsgára bocsátásnak a feltétele az egyéni hallgatói feladat hiánytalan és határidőre történő beadása. A vizsga szóbeli.</p>			
<p>Irodalom, segédlet: 1. Michelberger Pál-Szeidl László-Várlaki Péter: Alkalmazott folyamatstatisztika és idősor-analízis. Typotex Kiadó, Budapest, 2001. 2. Ljung, L.: System Identification: Theory for the User, PTR <u>Prentice Hall</u>, Upper Saddle River, N.J., 1999.</p>			