

Óbudai Egyetem				
Alba Regia Műszaki Kar				
Tantárgy neve és kódja: Introduction to Digital Signal Processing Kreditérték: 3				
AMKDS0KBNE				
Nappali tagozat		2021/2022 tanév		1. félév
Szakok, melyeken a tárgyat oktatják: Mérnökinformaticus alapképzési szak				
Tantárgyfelelős oktató:	Dr. Simon Gyula		Oktatók:	Dr. Simon Gyula
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)	Analízis II (AMXAN2IBNE) és Elektronika (AMEEL0IBNE) vagy Matematika II (AMXMA2VBNE) és Elektronika I (AMXEL1VBNE)			
Heti óraszámok:	Előadás: 2	Tantermi gyak.:	Laborgyakorlat:	Konzultáció:
Számonkérés módja (s,v,f):	évközi jegy			
A tananyag				
<i>Oktatási cél:</i> The purpose of the subject is to give an introduction to the principles and methods of digital signal processing.				
<i>Tematika:</i> Signals and signal representations, sampling and digital signals, quantization. D/A and A/D converters, digital filter structures, digital filter design, the Fourier Transform and the Fast Fourier Transform, windowing, applications of the FFT, multirate signal processing. Students will also complete a small project.				
Témakör				Óraszám
Előadások				
Introduction.				2
Signals and signal representations.				2
Sampling and digital signals. The sampling theorem.				2
Quantization. D/A and A/D converters				2
Digital filters. FIR and IIR filter structures.				2
Project kickoff.				2
Digital filter design.				2
Fourier Transform. Fast Fourier Transform.				2
Windowing. Application of the FFT.				2
Multirate signal processing.				2
Test				2
Project report				2
Supplementary test and project report				2
Laboratóriumi gyakorlatok				
Félévközi követelmények				
AZ ELŐADÁSOK LÁTOGATÁSA KÖTELEZŐ!				
12. hét:	elméleti ZH, min. elfogadási szint 50%			
13. hét:	gyakorlati beszámoló, min. elfogadási szint 50%			
A pótlás módja:	a ZH és a gyakorlati beszámoló pótlása a 14. héten			
Aláírás feltétele:	A ZH és a gyakorlati beszámolók sikeres teljesítése. Elégtelen pótZH esetén az aláírás a vizsgaidőszakban egy alkalommal aláíráspótló-vizsga keretében pótolható.			
Az évközi jegy kialakításának módja: A jegy a ZH (60%) és a projektmunka eredményének (40%) súlyozott átlagaként áll elő.				

Irodalom:	
Kötelező:	Kiadott segédletek
Ajánlott:	Oppenheim, AV, Shafer, RW: Discrete Time Signal Processing. Pearson, Upper Saddle River, 2010