

Óbudai Egyetem Alba Regia Kar		2025/26 tanév 2. félév	
Tantárgy neve és kódja: Komplex vizsga II. AMXKV4VBNF			
Kreditérték: -			
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: Villamosmérnök szak Bsc			
nappali tagozat			
Oktatók: Beszédes Bertalan, Tolner Nikoletta			
Előtanulmányi feltételek: Komplex vizsga I. AMXKV4VBNF			
Heti óraszámok:		Előadás: 0	Tantermi gyakorlat: 0
			Laborgyakorlat: 0
Számonkérés módja: vizsga			
A tananyag			
Oktatási cél: Digitális technika I., II., illetve Elektronika I. és II. tantárgyak ismeretanyagából meghatározott témakörök komplex, áttekintő tárgyalása.			
Tematika:			
Digitális technika I-II. témakörök (írásbeli)			
	Téma:		
1	A Boole-algebra alapjai. Univerzális logikai függvények és az ezeket megvalósító építőelemek. A logikai hálózat működésének leírása egyenletekkel. Diszjunktív, konjunktív kanonikus alakok.		
2	Logikai függvények egyszerűsítése grafikus módon (Karnaugh tábla). Hazárdjelenségek.		
3	Különböző típusú kimenetek és ezek összekapcsolhatósága. Multiplexerek, demultiplexerek.		
4	Aritmetikai áramkörök.		
5	Sorrendi hálózat fogalma, típusai, leírási módjai. Elemi sorrendi hálózatok. Szinkron sorrendi hálózatok tervezése.		
6	Aszinkron sorrendi hálózatok tervezése.		
7	Léptetőregiszterrel kialakított hálózatok tervezése.		
8	Szinkron számlálókkal kialakított hálózatok tervezése.		
9	Sorrendi hálózatok időbeli működésének vizsgálata.		
10	Memóriák és szervezésük, memóriakártya tervezése.		
Elektronika I-II. témakörök (szóbeli)			
	Téma:		
1	Félvezető dióda és bipoláris tranzisztor alkalmazástechnikája		
2	. Tervezérlésű eszközök alkalmazástechnikája		
3	Visszacsatolt műveleti erősítő alapkapsolások, sáv szélesség		
4	Műveleti erősítők (CMRR, Slew rate, ofszet kompenzáció)		
5	Komparátorok (invertáló, neminvertáló, hiszterézis, műveleti erősítővel)		
6	Áramgenerátorok (tranzisztorral, műveleti erősítővel)		
7	Lineáris stabilizátorok (példa áramkör, stabilizálás módja)		
8	Kapcsolóüzemű tápegységek (buck, boost dc/dc konverterek)		
9	Kapcsolóüzemű tápegységek (AC/DC, galvanikus elválasztás)		
10	Oscillátorok (oszilláció feltétele, TTL oszcillátor, kristály oszcillátor)		
11	Oscillátorok (Wien híd)		
12	Oscillátorok (NE555)		
13	Teljesítményelektronika alapjai (Diac, Tirisztor, Triac jellemzői)		
14	Ki nem használt logikai kapuk és műveleti erősítők kezelése		
15	Logikai jelszintek illesztésének lehetőségei		
16	Fordított polaritás elleni védelem, Charliplexing		

Félévközi követelmények	
A Hallgatók a vizsgaidőszakban Digitális technika I-II., Elektronika I.-II. tárgy tananyagából összetett, komplex vizsgát tesznek.	
A vizsga menete: 1. A Hallgatók a Digitális technika I-II. tárgy témaköreiből írásbeli dolgozatot írnak, amely elméleti kérdéseket és feladatmegoldásokat tartalmaz. 2. Szünet után a Hallgatók az Elektronika I.-II. tárgy témaköreiből szóbeli vizsgát tesznek.	
Az érvényes vizsga: • Az érvényes vizsga feltétele a vizsga mindkét részének (klón-külön) legalább elégséges értékelése.	
A vizsgajegy kialakításának módja: • Az írásbeli vizsga értékelése (Digitális technika): elégséges 50% - 59% közepes 60% - 74% jó 75% - 84% jeles 85% - • A vizsgajegy a komplex vizsga két részére adott érdemjegy számtani átlaga alapján lesz meghatározva.	
Elégtelen vizsgajegy pótlása: A TVSZ szerint.	
Szakirodalom:	
• Dr. Arató Péter: Logikai rendszerek tervezése, 1985 • Dr. Madarász László: A digitális jelfeldolgozás alapjai, 1996 • Zsom Gyula: Digitális technika I., 1997	
Egyéb segédletek, segédanyagok: • Az Egyetem elearning rendszerének Digitális technika I-II., Elektronika I.-II. tárgya alatt található elektronikus jegyzetek, segédanyagok.	

2026. január 10.

Beszédes Bertalan
egyetemi adjunktus

Tolner Nikoletta
egyetemi tanársegéd