

Óbudai Egyetem Alba Regia Kar					
Tantárgy neve és kódja: Digitális technika ATXDT11FNF			Kreditérték: 4		
Nappali tagozat		2025/26 tanév		1. félév	
Szakok, melyeken a tárgyat oktatják: Felsőoktatási szakképzés, Mérnökinformatikus asszisztens					
Tantárgyfelelős oktató:				Oktatók:	Dávid András mestertanár
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)					
Heti óraszámok:	Előadás: 2	Tantermi gyak.: 0		Laborgyakorlat: 0	Konzultáció:
Számonkérés módja (s,v,f):	vizsga				
A tananyag					
Oktatási cél: A tárgy keretében a hallgatók megismerik a digitális rendszerek (logikai hálózatok és rendszerek) elvi működését, leírásuk alapvető módszereit. Példákon keresztül tanulmányozzák a logikai hálózatok működését, betekintést nyernek a logikai hálózatok tervezésébe.					
Tematika: A digitális technika sajátosságai és jellemzői. Számjegyes (digitális) ábrázolás ismertetése. A formális logika alapjai. A logikai kapcsolatok leírása: szöveges leírás, algebrai alak, igazságtáblázat. Logikai azonosságok. Logikai függvények leírási módjai. Diszjunktív és konjunktív normálalakok. Mintermek és maxtermek. Logikai függvények minimalizálása. Kombinációs hálózatok. Kódok, kódrendszerek, alkalmazási példák. Multiplexerek, demultiplexerek. Aritmetikai áramkörök. Sorrendi áramkörök leírási lehetőségei.					
Témakör					Hetek
Logikai hálózat fogalma és elvi működése, alaptípusai, leírási lehetőségei. A Boole-algebra alapjai. Univerzális logikai függvények és az ezeket megvalósító építőelemek. A logikai hálózat működésének leírása egyenletekkel. Diszjunktív, konjunktív kanonikus alakok.					1
Digitális technikában használatos számrendszerek és kódrendszerek. (Önállóan feldolgozandó) Ideális és valódi építőelemek, a valódi építőelemek jellemzői. Logikai függvények egyszerűsítése grafikus módon (Karnaugh tábla)					2
Logikai függvények egyszerűsítése grafikus módon (Karnaugh tábla) Összetett feladat megoldása.					3
Kombinációs hálózatok. Hazárdjelenségek.					4
Különböző típusú kimenetek és ezek összekapcsolhatósága.					5
Multiplexerek, demultiplexerek. Aritmetikai áramkörök (önállóan feldolgozandó)					6
Zárthelyi dolgozat I.					7
Sorrendi áramkörök leírási lehetőségei.					8
3 bites sorrendi hálózat tervezése					9
Regiszterek, léptetőregiszterek és belőlük felépített hálózatok tervezése.					10
Szinkron számlálók és belőlük felépített hálózatok tervezése.					11
Szinkron számlálók és belőlük felépített hálózatok tervezése.					12
Zárthelyi dolgozat II.					13
Pótlások					14

Félévközi követelmények	
A pótlás módja:	Az 1. és 2. zh-t is az utolsó héten lehet pótolni, de az 1. zh pótlására egy korábbi időpontban is lesz lehetőség.
Aláírás feltétele:	A 2 zh külön-külön minimálisan elfogadott szintű teljesítése (min. 50 %), illetve az elearning-be feltöltött kijelölt számonkérő tesztek minimum 50%-os teljesítése. Lehet megajánlott jegyet szerezni, ez esetben nem kell vizsgázni. Ennek előfeltételei: - mindkettő zh legalább közepes (3) értékelése - minden kijelölt online teszt legalább 60%-os teljesítése - minden teszt időben történő leadása
A vizsga módja: Írásbeli, szóbeli, 50 % az elégséges szint, szóbeli javítás minimum 40%-os írásbeli esetén lehetséges. Értékelés: 50%-59% elégséges 60 % - 74 % közepes 75 % - 84 % jó 85 %> jeles	
Irodalom:	
Kötelező:	MOODLE-ba feltöltött anyagok
Ajánlott:	Dr. Arató Péter: Logikai rendszerek tervezése, 1985
	Dr. Madarász László: A digitális jelfeldolgozás alapjai, 1996
	Zsom Gyula: Digitális technika I., 1997

2025. június 10.

Dávid András
mestertanár