

Óbudai Egyetem Alba Regia Kar		2025/26 tanév 2. félév	
Tantárgy neve és kódja: Digitális technika I. AMXDT2VBNF			
Kreditérték: 4			
Nappali tagozat			
Szakok, melyeken a tárgyat oktatják: villamosmérnök BSc			
Oktatók: Tolner Nikoletta			
Előtanulmányi feltételek: -			
Heti óraszámok:		Előadás: 2	Tantermi gyak.: 0
			Laborgyakorlat: 0
Számonkérés módja: vizsga			
A tananyag			
Oktatási cél: A hallgatók ismerkedjenek meg a digitális áramkörök tervezésének alapjaival, ezen belül is részletesen a kombinációs hálózatok tervezésével, vizsgálatával.			
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 alapjai.			
Témakör			Óraszám
Előadások			
Logikai hálózat fogalma és elvi működése, alaptípusai, leírási lehetőségei. Digitális technikában használatos számrendszerek és kódrendszerek. A Boole-algebra alapjai.			febr. 16.
Univerzális logikai függvények és az ezeket megvalósító építőelemek.			febr. 23.
Ideális és valódi építőelemek, a valódi építőelemek jellemzői. A logikai hálózat működésének leírása egyenletekkel. Diszjunktív, konjunktív kanonikus alakok.			márc. 02.
Logikai függvények egyszerűsítése grafikus módon (Karnaugh tábla)			márc. 09.
Logikai függvények egyszerűsítése számjegyes minimalizálással (Quine-McCluskey).			márc. 16.
Kombinációs hálózatok. Hazárdjelenségek.			márc. 23.
1.zh			márc. 30.
Szünet			ápr. 06.
Különböző típusú kimenetek és ezek összekapcsolhatósága. Multiplexerek, demultiplexerek.			ápr. 13.
Aritmetikai áramkörök			ápr. 20.
Sorrendi áramkörök alapjai.			ápr. 27.
Sorrendi áramkörök tervezése.			máj. 04.
2.zh			máj. 11.
Pótlás			máj. 18.

Félévközi követelmények	
A pótlás módja:	Az utolsó héten lehet pótolni az 1. és a 2. zh-t is. Az első 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 számonkérő tesztek mindegyikének minimum 50%-os teljesítése. Lehet megajánlott jegyet szerezni, ez esetben nem kell vizsgázni. Ennek előfeltételei: - mindkettő zh legalább közepes értékelése - minden online teszt legalább 60%-os teljesítése - minden teszt időben történő leadása - 3, 4, 5 jegyeket ajánlok meg - kétes esetben a számonkérő tesztek eredménye fog dönteni A számonkérő tesztek megadott szintre történő teljesítése esetén plusz pontok szerezhetők a zárthelyikhez.
A vizsga módja (írásbeli, szóbeli, teszt, stb): írásbeli 50 % az elégséges szint. Zh, vizsga értékelése: 50%-59% elégséges 60 % - 74 % közepes 75 % - 84 % jó 85 %>= jeles	
Szakirodalom:	
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

2026. január 10.

Tolner Nikoletta
tanársegéd