

<b>Óbudai Egyetem Alba Regia Kar</b>				
<b>Tantárgy neve és kódja:</b> Digitális technika I. AMXDT2VBNF		<b>Kreditérték: 4</b>		
Nappali tagozat		2024/25 tanév		2. félév
Szakok, melyeken a tárgyat oktatják: villamosmérnök				
Tantárgyfelelős oktató:		Oktatók:	Tolner Nikoletta	
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)				
Heti óraszámok:	Előadás: 2	Tantermi gyak.:	Laborgyakorlat:	Konzultáció:
Számonkérés módja (s,v,f):	vizsga			
<b>A tananyag</b>				
<i>Oktatási cél:</i> A hallgatók ismerkedjenek meg a digitális áramkörök tervezésének alapjaival, ezen belül is részletesen a kombinációs hálózatok tervezésével, vizsgálatával.				
<i>Tematika:</i> 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.				
<b>Témakör</b>				<b>Óraszám</b>
Előadások				
Logikai hálózat fogalma és elvi működése, alaptípusai, leírási lehetőségei. Digitális technikában használatos számrendszerek és kódrendszerek. A Boole-algebra alapjai.				febr. 17.
Univerzális logikai függvények és az ezeket megvalósító építőelemek.				febr. 24.
Ideális és valódi építőelemek, a valódi építőelemek jellemzői. A logikai hálózat működésének leírása egyenletekkel. Diszjunktív, konjunktív kanonikus alakok.				márc. 03.
Logikai függvények egyszerűsítése grafikus módon (Karnaugh tábla)				márc. 10.
Logikai függvények egyszerűsítése számjegyes minimalizálással (Quine-McCluskey).				márc. 17.
Kombinációs hálózatok. Hazárdjelenségek.				márc. 24.
1.zh				márc. 31.
Különböző típusú kimenetek és ezek összekapcsolhatósága. Multiplexerek, demultiplexerek.				ápr. 07.
Aritmetikai áramkörök				ápr. 14.
Szünet				ápr. 21.
Sorrendi áramkörök alapjai.				ápr. 28.
Sorrendi áramkörök tervezése.				máj. 05.
2.zh				máj. 12.
Pótlás				máj. 19.

<b>Félévközi követelmények</b>	
<b>A pótlás módja:</b>	Az utolsó héten lehet pótolni az 1. és a 2. zh-t is. Az első zh pótlására egy korábbi időpontban is lesz lehetőség.
<b>Aláírás feltétele:</b>	<p>A 2 zh külön-külön minimálisan elfogadott szintű teljesítése (min. 50 % ), illetve az elearning-be feltöltött számonkérő tesztek mindegyikének minimum 50%-os teljesítése.</p> <p>Lehet megajánlott jegyet szerezni, ez esetben nem kell vizsgázn. Ennek előfeltételei:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mindkettő zh legalább közepes értékelése</li> <li>- minden online teszt legalább 60%-os teljesítése</li> <li>- minden teszt időben történő leadása</li> <li>- 3, 4, 5 jegyeket ajánlok meg</li> <li>- kétes esetben a számonkérő tesztek eredménye fog dönteni</li> </ul> <p>A számonkérő tesztek megadott szintre történő teljesítése esetén plusz pontok szerezhetők a zárthelyikhez.</p>
<p>A vizsga módja (írásbeli, szóbeli, teszt, stb): írásbeli, szóbeli  50 % az elégséges szint, szóbeli javítás minimum 40%-os írásbeli esetén lehetséges.  Zh, vizsga értékelése:</p> <p style="margin-left: 40px;">50%-59% elégséges  60 % - 74 % közepes  75 % - 84 % jó  85 %&gt;= jeles</p>	
<b>Irodalom:</b>	
<b>Kötelező:</b>	Moodle-ba feltöltött anyagok.
<b>Ajánlott:</b>	Dr. Arató Péter: Logikai rendszerek tervezése, 1985
	Dr. Madarász László: A digitális jelfeldolgozás alapjai, 1996
	Zsom Gyula: Digitális technika I., 1997

2025. január 10.

Tolner Nikoletta  
tanársegéd