

<b>Óbudai Egyetem Alba Regia Kar</b>				
<b>Tantárgy neve és kódja: Digitális technika I. AMXDT2VBLF</b>		<b>Kreditérték: 4</b>		
Levelező tagozat		2024/25 tanév		2. félév
Szakok, melyeken a tárgyat oktatják: villamosmérnök				
Tantárgyfelelős oktató:		Oktatók:	Tolner Nikoletta	
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)				
Heti óraszámok:	Előadás: elearning	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 hálózatok tervezése.				
<b>Témakör</b>				<b>Óraszám</b>
Előadások elearning rendszerben lesznek megtartva (nincs órarendben)				
Logikai hálózat fogalma és elvi működése, alaptípusai, leírási lehetőségei. Digitális technikában használatos számrendszerek és kódrendszerek. A Boole-algebra alapjai. Univerzális logikai függvények és az ezeket megvalósító építőelemek. Ideális és valódi építőelemek, a valódi építőelemek jellemzői. A logikai hálózat működésének leírása egyenletekkel. Diszjunktív, konjunktív kanonikus alakok.				1. alkalom
Logikai függvények egyszerűsítése grafikus módon (Karnaugh tábla). Logikai függvények egyszerűsítése számjegyes minimalizálással (Quine-McCluskey). Kombinációs hálózatok. Hazárdjelenségek. 1.zh.				2. alkalom
Különböző típusú kimenetek és ezek összekapcsolhatósága. Multiplexerek, demultiplexerek. Aritmetikai áramkörök.				3. alkalom
Sorrendi hálózatok építőelemei, tervezése 2.zh				4. alkalom

<b>Félévközi követelmények</b>	
A pótlás módja:	Az 1. és a 2. zh pótlása is megbeszélte időpontban fog történni.
Aláírás feltétele:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A 2 zh külön-külön minimum elégségesre történő teljesítése, vagyis minimum 50% elérése. A zh-kat előre egyeztetett időpontban fogják írni.</li> <li>- A megjelölt tesztek minimálisan 50%-os teljesítése.</li> </ul>
<p>A vizsga módja (írásbeli, szóbeli, teszt, stb): írásbeli, szóbeli  50 % az elégséges szint, szóbeli javítás minimum 40%-os írásbeli esetén lehetséges. Lehet megajánlott jegyet szerezni, ebben az esetben nem kell vizsgázni. Ennek feltételei:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mindkét zh legalább közepes értékelése</li> <li>- az előírt tesztek legalább 60%-ra történő teljesítése.</li> <li>- 3, 4, 5 jegyeket ajánlok meg.</li> <li>- kétes esetben a tesztek eredménye fog dönteni.</li> </ul> <p>zh és vizsga értékelése:</p> <p>elégséges 50% - 59%</p> <p>közepes 60% - 74%</p> <p>jó 75% - 84%</p> <p>jeles 85% -</p>	
<b>Irodalom:</b>	
Kötelező:	A 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. január 10.

Tolner Nikoletta  
tanársegéd