

Óbudai Egyetem		2026/27 tanév	
Alba Regia Kar		1. félév	
Digitális rendszerek ATXDR3IBNF			
Kreditérték: 4			
Nappali tagozat			
Szakok, melyeken a tárgyat oktatják: mérnökinformatikus			
A tantárgy oktatója: Tolner Nikoletta, Dávid András			
Előtanulmányi feltételek: Elektronika			
ATXEL2IBNF			
Heti óraszámok:	Előadás: 2	Tantermi gyak.: -	Laborgyakorlat: 2
Számonkérés módja (vizsga/évközi jegy): évközi jegy			
A tananyag			
<p><i>Oktatási cél:</i> A tárgy célja a hallgatók megismertetése a műszaki informatikus számára szükséges digitális elektronikai alapismeretekkel, a digitális rendszerek legfontosabb építőelemeivel, a logikai áramkör családok fejlődési tendenciáival, a logikai áramkör családok és az összetett funkciók programozott megvalósítására használható építőelemek alkalmazástechnikai kérdéseivel.</p>			
Tematika			Óra
Előadások elearning			
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. A logikai hálózat működésének leírása egyenletekkel. Diszjunktív, konjunktív kanonikus alakok.			szept. 09.
Logikai függvények egyszerűsítése grafikus módon (Karnaugh tábla)			szept. 16.
Logikai függvények egyszerűsítése számjegyes minimalizálással (Quine-McCluskey).			szept. 23.
Kombinációs hálózatok. Hazardjelenségek. Különböző típusú kimenetek és ezek összekapcsolhatósága. Multiplexerek, demultiplexerek			szept. 30.
Aritmetikai áramkörök.			okt. 07.
1 zh			okt. 14.
Szinkron és aszinkron sorrendi hálózatok tervezésének lépései			okt. 21.
Léptetőregiszterrel kialakított nevezetes számlálók			okt. 28.
Szinkron számlálóval felépített sorrendi hálózat tervezése			nov. 04.
Sorrendi hálózatok időbeli működésének vizsgálata			nov. 11.
Memóriák, Memóriakártya tervezés			nov. 18.
Rektori szünet			nov. 25.
2. zh			dec. 02.
pótlások			dec. 09.
Laborgyakorlatok			
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. A logikai hálózat működésének leírása egyenletekkel. Diszjunktív, konjunktív kanonikus alakok.			szept. 09.
Logikai függvények egyszerűsítése grafikus módon (Karnaugh tábla)			szept. 16.
Logikai függvények egyszerűsítése számjegyes minimalizálással (Quine-McCluskey).			szept. 23.
Kombinációs hálózatok. Hazardjelenségek. Különböző típusú kimenetek és ezek összekapcsolhatósága. Multiplexerek, demultiplexerek			szept. 30.
Aritmetikai áramkörök.			okt. 07.
1. zh			okt. 14.

Szinkron és aszinkron sorrendi hálózatok tervezésének lépései	okt. 21.
Léptetőregiszterrel kialakított nevezetes számlálók	okt. 28.
Szinkron számlálóval felépített sorrendi hálózat tervezése	nov. 04.
Sorrendi hálózatok időbeli működésének vizsgálata	nov. 11.
Memóriák, Memóriakártya tervezés	nov. 18.
Rektori szünet	nov. 25.
2. zh	dec. 02.
pótlások	dec. 09.
Félévközi követelmények	
LABORGYAKORLATOK LÁTOGATÁSA KÖTELEZŐ!	
<p>Az értékelés módja Évközi jegy meghatározása:</p> <ul style="list-style-type: none"> - az évközi jegyhez minden előírt számonkérő tesztet meg kell oldani legalább 50%-ra. - mindkettő zh-nak legalább elégségesnek kell lennie, ekkor a kettő zh eredményének átlaga adja a félévközi jegyet, kétes esetben (ha az átlag x,5) a számonkérő tesztek eredménye fog dönteni, a jobb jegyhez az összes tesztnek legalább 80%-s értékelésűnek kell lennie. - Ha valamelyik feltétel nem teljesül, akkor az elégtelen félévközi jegyet fog jelenteni. - A hiányzásokra a TVSZ szabályai érvényesek. Az a hallgató, aki túllépte a TVSZ-ben megengedett hiányzások számát, a félévi követelményeket nem teljesítette, letiltásra kerül. - A zh-k pótlására egyetlen alkalommal van lehetőség a szorgalmi időszak utolsó hetében. - Elégtelen félévközi jegyet egyszer a vizsgaidőszak első 10 munkanapján lehet javítani, aláíráspótlás címen. <p>Zh-k értékelése:</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 - 49% elégtelen 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

Székesfehérvár, 2026. június 10.

Tolner Nikoletta
tanársegéd
Dávid András
mestertanár