

<b>Óbudai Egyetem</b>		Alba Regia Műszaki Kar, Mérnöki Intézet		
<b>Tantárgy neve és kódja:</b> Digitális technika II. laboratórium AMIDT31VND <b>Kreditérték:</b> 2 2015-2016 tanév 1. félév				
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: Villamosmérnök szak, nappali tagozat				
Tantárgyfelelős oktató:		Oktatók: Dávid András tanszéki mérnök		
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)				
Félévi óraszámok:	Előadás: 0	Tantermi gyakorlat: 0	Laborgyakorlat: 2	Konzultáció: igény szerint
Számonkérés módja (s,v,é):	é (évközi jegy)			
<i>A tantárgy célja:</i> A tárgy célja a hallgatók megismertetése a villamosmérnökök számára szükséges digitális technikai alapismeretekkel, a digitális rendszerek legfontosabb építőelemeivel. Cél a Digitális technika I és Digitális technika II tantárgyban tanult elméleti ismeretek elmélyítése.				
<b>A tananyag</b>				
<i>Oktatási cél:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A Digitális áramkörök méréséhez használatos eszközök készség szintű kezelése</li> <li>• Digitális áramköri családok jellemzőinek mérése</li> <li>• Dokumentáció és katalógushasználat gyakorlása</li> <li>• Digitális alapkapcsolások megismerése</li> </ul>				
<i>Tematika:</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 3 bites sorrendi áramkör mérése</li> <li>2. Léptető regiszterrel kapcsolatos áramkörök mérése</li> <li>3. Szinkron számlálókkal kialakított kapcsolások mérése</li> <li>4. Aszinkron számlálókkal kialakított kapcsolások mérése</li> </ol>				

<b>Tematika:</b>		
Okt. hét:	Téma:	Óraszám:
1	<i>Követelményrendszer és laborrend ismertetése.</i> <b>Műszerek használata</b> A mérőlaboratóriumban használt berendezések (tápegység, oszcilloszkóp) használata	2
2	<b>3 bites sorrendi áramkör mérése I</b> Állandóan engedélyezett, nem törölt D flip-flopokkal felépített 3 bites sorrendi áramkör Állandóan engedélyezett, külső RES jellel törölt D flip-flopokkal fel-épített 3 bites sorrendi áramkör	2
3	<b>3 bites sorrendi áramkör mérése II</b> 3 féle engedélyező jellel engedélyezett, külső RES jellel törölt D flip-flopokkal felépített 3 bites sorrendi áramkör 4 féle engedélyező jellel engedélyezhető, külső RES jellel törölt T flip-flopokkal felépített 3 bites sorrendi áramkör	2
4	<b>Léptető regiszterrel kapcsolatos áramkörök mérése I</b> 4 bites Gyűrűs számláló 4 bites Johnson (Páros állapotú Johnson) számláló	2
5	<b>Léptető regiszterrel kapcsolatos áramkörök mérése II</b> 4 bites Páratlan (H szinten rövidített) Johnson számláló 4 bites Páratlan (L szinten rövidített) Johnson számláló	2
6	<b>Léptető regiszterrel kapcsolatos áramkörök mérése III</b> 4 bites Moduló számláló 4 bites kijelölt állapotokat végigjáró kapcsolás	2

7	<b>Vizsgamérés</b> <b>Szinkron számlálókkal kialakított kapcsolások mérése I</b> Szinkron 4 bites számláló bemeneti, és visszacsatolt szinkron törléssel, megállító ENP jellel Szinkron 4 bites számláló bemeneti, és visszacsatolt aszinkron törléssel, várakoztatással	2
8	<b>Szinkron számlálókkal kialakított kapcsolások mérése II</b> Visszacsatolt, többszörösen betöltött szinkron 4 bites számláló Visszacsatolt, többszörösen betöltött szinkron 4 bites számláló	2
9	<b>Szinkron számlálókkal kialakított kapcsolások mérése III</b> Visszacsatolt, szinkron törölt, többszörösen betöltött szinkron számláló Sorba és önmagára visszakötött, várakoztatott szinkron 4 bites számlálókkal megvalósított frekvenciaosztó	2
10	<b>Szinkron számlálókkal kialakított kapcsolások mérése IV</b> Sorba kötött szinkron 4 bites számlálókkal megvalósított frekvenciaosztó Sorba kötött, többszörösen betöltött (siettetett) szinkron számláló	2
11	<b>Rektori szünet, konzultáció</b>	2
12	<b>Vizsgamérés</b> <b>Aszinkron számlálókkal kialakított kapcsolások mérése I</b> Dekódolt értéknél törölt decimális 4 bites aszinkron számláló Dekódolt értéknél törölt bináris 4 bites aszinkron számláló	2
13	<b>Aszinkron számlálókkal kialakított kapcsolások mérése II</b> Dekódolt értéknél törölt decimális 4 bites aszinkron számláló Dekódolt értéknél törölt bináris 4 bites aszinkron számláló	2
14	Pótlás	2

### Követelményrendszer

**A foglalkozásokon való részvétel:** kötelező

Amennyiben a hallgató hiányzásai meghaladják a tárgy félévi össz. óraszámának 30%-t a hallgató letiltásra kerül.

**Félévközi követelmények:**

Az elégséges évközi jegy alapfeltétele valamennyi laborgyakorlatnak a szorgalmi időszakban történő teljesítése. Minden laborgyakorlaton a laboranyag témájából 5-15 perces beugró zárthelyik (BZH) írása lesz. Ezek mindegyikének elégséges teljesítése esetén és a mérési gyakorlatokon kötelezően készített jegyzőkönyv legalább elégséges szintje esetén adható érvényes évközi jegy a szorgalmi időszak végén.

**A pótlás módja:** Laborgyakorlatot illetve BZH-t az utolsó oktatási héten a pótmérés időszakában egyszeri alkalommal lehet pótolni. Maximum kettő darab elégtelen BZH pótolható! Elégtelen pótlás esetén a hallgató félévközi jegyet NEM kaphat (letiltás)!

**Az évközi jegy kialakításának módszere:**

Az évközi jegy a BZH-k és a jegyzőkönyvek osztályzataiból képzett súlyozott átlag akkor, ha a hallgató minden laborgyakorlaton megjelent, BZH-it, jegyzőkönyveit és esetleges pótlási kötelezettségeit is legalább elégséges szinten teljesítette. Elégtelen BZH pótlása esetén az elégtelen és a pótlási eredmény átlaga lesz a BZH eredménye az adott laborgyakorlatra.

A TVSZ-ben meghatározott hiányzás túllépése vagy az engedélyezett hiányzás és/vagy elégtelen BZH/jegyzőkönyv be nem pótlása esetén a hallgató nem kaphat félévközi jegyet (letiltás).

**Elégtelen évközi jegy pótlása:** A TVSZ szerint.

### Irodalom:

**Egyéb segédletek, segédanyagok:**

Az Egyetem e-learning rendszerén (elearning.uni-obuda.hu) Digitális technika II laboratórium tárgya alatt található elektronikus jegyzetek, segédanyagok.

Székesfehérvár, 2015. május 28.

Dávid András  
tanszéki mérnök