

<b>Óbudai Egyetem</b>		Bánki Donát Gépész- és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar			<b>Mechatronikai és Járműtechnikai Intézet</b>	
<b>Tantárgy címe és kódja:</b> <i>Analog és digitális áramkörök II. BGRAD25 NND</i>					<b>Kreditérték:</b> 4	
<i>Nappali tagozat 3. tanév 1. félév</i>						
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: mechatronikai mérnök szak						
Tantárgyfelelős oktató:		Dr. Bencsik Attila		Oktatók:		Dr. Bencsik Attila, Nagy István
Előtanulmányi feltételek (kóddal)			BGRAD14NND			
Heti óraszámok:		Előadás: 2		Tantermi gyak.: 0		Laborgyakorlat: 1
Félévzárás módja:		vizsga				
<b>A tananyag</b>						
Oktatási cél: A mechatronikában használatos digitális áramkörök működésének megértése, a fontosabb áramkörü alapismeretek elsajátítása						
Ütemezés:						
Oktatási hét (konzultáció)		Témakör				
1.		A digitális binér információk és jellemzői. Számrendszerek és alkalmazásuk.				
2.		Pozitív és negatív logika fogalma. Hozzárendelések a különféle technikai rendszerekben.				
3.		Logikai függvények: kétértékű Boole típusú logikai rendszer sajátosságai,				
4.		Műveletek a binér logikában.. Két- és többváltozós függvények.				
5.		Két- és többváltozós függvények. Kanonikus alakok, mintermes és maxtermes kifejtés				
6.		Minimalizálások: Boole algebra, grafikus és számítógépes egyszerűsítések.				
7.		Kombinációs hálózatok jellegzetességei				
8.		Statikus és dinamikus hazárdok. A tervezés lépései.				
9.		1. ZH				
10.		Elemi kombinációs áramkörök. Aritmetikai áramkörök. Elemek kiválasztása a technikai realizációnak megfelelően.				
11.		A sorrendi hálózatok jellemzői, tervezésük.				
12.		Elemi szekvenciális áramkörök. Számláló áramkörök, Regiszterek				
13.		2. ZH				
14.		Mikroprocesszorok és alkalmazásaik. Mikrokontrollerek felépítése, jellemzése				
<b>Félévközi követelmények</b> <i>(feladat, zh. dolgozat, esszé, stb)</i>						
Oktatási hét		Zárhelyik (részbeszámolók, stb.)				
9. és 13.		Zárhelyi				
<i>Az értékelés, a lebonyolítás, a pótlás módja, a jegy kialakításának szempontjai</i>						
Az aláírás feltétele zárhelyik eredményes (elégséges) megírása, és a laboratóriumi gyakorlatok eredményes elvégzése						
<b>A félévzárás módja</b> <i>(vizsga módja: írásbeli, szóbeli, teszt, stb.)</i>						
A zárhelyik eredményes (külön-külön, elégséges) megírása a teljesítés feltétele. Az elégséges szint 50%, majd 10%-onként 1-el emelkedik az érdemjegy.						
<b>A félévzárás módja</b>						
A zárhelyi eredménye adja az évközi jegyet						
A foglalkozásokon való részvételt a TVSZ 5.VI.46.§ (1)-(4) pontja szabályozza. A <b>szorgalmi időszakban</b> , a fenti ütemezésben feltüntetett időpontokban és formában, az évközi jegy követelményeit <b>pótolhatja</b> az a hallgató, aki a zárhelyi dolgozatát megírta, vagy igazoltan volt távol a számonkérésről. <b>Letiltva</b> bejegyzést kap az a hallgató, aki sem a zárhelyi dolgozatot, sem annak pótlását nem írta meg. <b>Elégtelen</b> bejegyzést kap az a hallgató, aki a ZH-t, vagy pótlását nem teljesíti legalább 50%-ra. Az évközi jegy szorgalmi időszakon túli pótlásának módjáról a TVSZ 5.VI.47.§ (8)-(9) pontja rendelkezik. Valamennyi, jelen dokumentumban nem szabályozott, kérdésben az Óbudai Egyetem Tanulmányi és Vizsgaszabályzata valamint Tanulmányi Ügyrendjének rendelkezései az irányadók.						
Írásbeli vizsga						
<b>Kötelező irodalom:</b> Dr. Bencsik Attila - Felker Péter: Digitális technika BMF BGK 3003						
Az intézet honlapján található oktatási segédanyagok						
<b>Ajánlott irodalom:</b> Laboratóriumi gyakorlatok (jegyzet)						

**Egyéb segédletek:** Az intézet szerverén található oktatási anyagok

**A tárgy minőségbiztosítási módszerei:**  
Az egyetem minőségirányítási rendszerének megfelelően