

Óbudai egyetem Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar		Műszertechnikai és Automatizálási Intézet		
Tantárgy neve és kódja: LabVIEW programozás		KMALV11VND Kreditérték: 4		
<i>Nappali tagozat</i>		<i>tavaszi félév</i>		
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: <i>Villamosmérnöki</i>				
Tantárgyfelelős oktató:	Molnár Zsolt		Oktatók:	Molnár Zsolt
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)	-			
Heti óraszámok:	Előadás: 2	Tantermi gyak.: 0	Laborgyakorlat: 0	Konzultáció: 0
Számonkérés módja (s,v,é):	é			
A tananyag				
<i>Oktatási cél:</i> A LabVIEW grafikus programozási nyelv alapfogalmainak megismerése, programozási gyakorlat elsajátítása, a valóságos jelek gyűjtésének és feldolgozásának gyakorlása.				
Témakör:			Hét	Óra
Programozási alapismeretek: A virtuális műszer (VI) fogalma, a VI elemei, projekt-szervezés, a kezelői felület, a blokkdiagram, paletták, eszközök			1.	2
Az adatfolyam: A program-készítés lépései, a VI futtatása, hibakezelés, végrehajtás követése, egylépéses végrehajtás, töréspont használata			2.	2
Programozás I: Címkék, kezelőszervek és kijelzők, feltételes programhurkok (While, For) használata, léptető regiszterek szerepe			3.	2
Programozás II: Jelek megjelenítése (chart, graph), időzítés, Case struktúra			4.	2
Programozás gyakorlása			5.	2
Adatkezelés: Alap-típusok, tömbök, indexkezelés, konstansok, klaszter definiálása, módosítása, hibakezelés			6.	2
Fájl-kezelés: Formátumok, fájl-műveletek, fájlkezelő VI-ok, magas-szintű fájlkezelés			7.	2
Program-modularitás: Szub-VI kialakítása, ikon-készítés, szub-VI megnyitása és szerkesztése			8.	2
Adatgyűjtés és készülék-vezérlés: Fizikai eszközök megnyitása, inicialása, használata, lezárása			9.	2
Külső jelek mérése és vizsgálata Jelek mérése és feldolgozása adatgyűjtő kártya segítségével			10.	2
Program-struktúrák: Sorrendi programozás, állapotgép kezelése, párhuzamos végrehajtású szálak, egyhurkos-többhurkos program fejlesztése, végrehajtás időzítése			11.	2
Esemény-kezelés: Lehetőségek eseménykezelésre, szemafor kialakítása és használata			12.	2
A felhasználói felület vezérlése: Property-node jelentősége és használata			13.	2
A virtuális műszer dokumentálása			14.	2
Félévközi követelmények				
Az előadásokon való részvétel kötelező, mivel az előadások számítógép melletti gyakorlatokkal kapcsolódnak egybe. Az évközi jegy megszerzésének feltétele: az előadások rendszeres látogatása (hiányzás a TVSZ szerint). A tárgy teszt és gyakorlati feladat megoldásával zárul, amely részben írásbeli (elméleti), részben pedig számítógépen végzendő gyakorlati feladatmegoldásból áll. Az elégséges szint eléréséhez legalább 50%-ot kell teljesíteni. Az osztályzatok a pontszám növekedésével egyenesen arányosan nőnek.				
Irodalom:				

Kötelező: -

Ajánlott:

National Instruments: Introduction to NI LabVIEW, letölthető a www.ni.com honlapról.

National Instruments: LabVIEW Training: Learn LabVIEW in Three or Six Hours, letölthető a www.ni.com honlapról.