

<b>Óbudai egyetem</b> Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar		Műszertechnikai és Automatizálási Intézet		
<b>Tantárgy neve és kódja:</b> LabVIEW programozás		KMALV11VND		<b>Kreditérték: 4</b>
<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			
<b>A tananyag</b>				
<i>Oktatási cél:</i> A LabVIEW grafikus programozási nyelv alapfogalmainak megismerése, programozási gyakorlat elsajátítása, a valóságos jelek gyűjtésének és feldolgozásának gyakorlása.				
<b>Témakör:</b>			<b>Hét</b>	<b>Óra</b>
<b>Programozási alapismeretek:</b> A virtuális műszer (VI) fogalma, a VI elemei, projekt-szervezés, a kezelői felület, a blokkdiagram, paletták, eszközök			<b>1.</b>	<b>2</b>
<b>Az adatfolyam:</b> A program-készítés lépései, a VI futtatása, hibakezelés, végrehajtás követése, egy lépéses végrehajtás, töréspont használata			<b>2.</b>	<b>2</b>
<b>Programozás I:</b> Címkék, kezelőszervek és kijelzők, feltételes programhurkok (While, For) használata, léptető regiszterek szerepe			<b>3.</b>	<b>2</b>
<b>Programozás II:</b> Jelek megjelenítése (chart, graph), időzítés, Case struktúra			<b>4.</b>	<b>2</b>
<b>Programozás gyakorlása</b>			<b>5.</b>	<b>2</b>
<b>Adatkezelés:</b> Alap-típusok, tömbök, indexkezelés, konstansok, klaszter definiálása, módosítása, hibakezelés			<b>6.</b>	<b>2</b>
<b>Fájl-kezelés:</b> Formátumok, fájl-műveletek, fájlkezelő VI-ok, magas-szintű fájlkezelés			<b>7.</b>	<b>2</b>
<b>Program-modularitás:</b> Szub-VI kialakítása, ikon-készítés, szub-VI megnyitása és szerkesztése			<b>8.</b>	<b>2</b>
<b>Adatgyűjtés és készülék-vezérlés:</b> Fizikai eszközök megnyitása, iniciálása, használata, lezárása			<b>9.</b>	<b>2</b>
<b>Külső jelek mérése és vizsgálata</b> Jelek mérése és feldolgozása adatgyűjtő kártya segítségével			<b>10.</b>	<b>2</b>
<b>Program-struktúrák:</b> Sorrendi programozás, állapotgép kezelése, párhuzamos végrehajtású szálak, egyhurkos-többhurkos program fejlesztése, végrehajtás időzítése			<b>11.</b>	<b>2</b>
<b>Esemény-kezelés:</b> Lehetőségek eseménykezelésre, szemafor kialakítása és használata			<b>12.</b>	<b>2</b>
<b>A felhasználói felület vezérlése:</b> Property-node jelentősége és használata			<b>13.</b>	<b>2</b>
<b>A virtuális műszer dokumentálása</b>			<b>14.</b>	<b>2</b>
<b>Félévközi követelmények</b>				
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.				
<b>Irodalom:</b>				

**Kötelező:** -

**Ajánlott:**

National Instruments: Introduction to NI LabVIEW, letölthető a [www.ni.com](http://www.ni.com) honlapról.

National Instruments: LabVIEW Training: Learn LabVIEW in Three or Six Hours, letölthető a [www.ni.com](http://www.ni.com) honlapról.