

## TANTÁRGY ADATLAP

és tantárgykövetelmények

Cím:	<b>Vizuális és webprogramozás I.</b>
Tárgykód:	PMTMINB312H
Heti óraszám <sup>1</sup> :	<i>2 ea, 2 gy, 0 lab</i>
Kreditpont:	<i>4</i>
Szak(ok)/ típus <sup>2</sup> :	Mérnök Informatikus/K
Tagozat <sup>3</sup> :	<i>N</i>
Követelmény <sup>4</sup> :	<i>f</i>
Meghirdetés féléve <sup>5</sup> :	<i>ta</i>
Nyelve:	<i>magyar</i>
Előzetes követelmény(ek):	<i>Programozás I.</i>
Oktató tanszék(ek) <sup>6</sup> :	<i>Műszaki Informatika Tanszék 100 %</i>
Tárgyfelelős:	<i>Müller Péter</i>
Előadó:	<i>Müller Péter</i>
<p><b>Célkitűzése:</b> A tárgy a vizuális programozás eszközeivel, módszereivel és szemléletmódjával ismerteti meg a hallgatót. Az elméleti és gyakorlati ismeretanyag a magas szintű vizuális programozási környezetek használatához szükséges programozási ismeretek és készségek elsajátítását célozza.</p>	
<p><b>Rövid leírás:</b> A LabVIEW alkalmazásfejlesztő rendszer bemutatása; Program főbb egységei; Elemek tulajdonságai; Programkészítés a LabVIEWban; Strukturált utasítások; Adattípusok és műveletek; Tömb és rekord típusú elemek; Grafikus megjelenítők; A fájlkezelés elemei; Hibaellenőrzés, programkövetési lehetőségek; Adatkapcsolati lehetőségek; Eseményvezérelt programozás; Kivételkezelés; ActiveX vezérlők használata és programozása; Külső kód-interfészek használata (C – LabView kapcsolat); Több szálon futó folyamatok programozása.</p>	
<p><b>Oktatási módszer:</b> Előadáson az elméleti anyag és a megértést segítő példák bemutatása – szükség esetén projektor, multimédia segítségével –, a gyakorlaton közös, csoportos és önálló feladatmegoldás, házi feladatok.</p>	
<p><b>Követelmények a szorgalmi időszakban:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• a gyakorlatokon való minimum 70%-os részvétel.</li> <li>• a gyakorlati zárthelyik min. 40%-os teljesítése</li> </ul>	
<p><b>Követelmények a vizsgaidőszakban:</b></p>	
<p><b>Pótlási lehetőségek:</b> A zárthelyi(k) legkésőbb a vizsgaidőszak első hetének végéig pótolhatók.</p>	
<p><b>Konzultációs lehetőségek:</b> előzetes egyeztetés alapján</p>	
<p><b>Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom:</b> Sipeky Attila: Grafikus programozás LabVIEW-ban, Főiskolai jegyzet, (e-oktat). NI CLAD segédanyagok (angol és magyar nyelven) National Instruments Corporation: Getting started with LabVIEW, 2000. National Instruments Corporation: LabVIEW Tutorial, 2000. National Instruments Corporation: LabVIEW User Manual, 2000. National Instruments Corporation: Development Guidelines, 2000.</p>	

<sup>1</sup> Tárgykurzus típusok: ea – előadás, gy – gyakorlat, lab – labor  
<sup>2</sup> K – kötelező, KV – kötelezően választható, SZ – szabadon választható (fakultatív)  
<sup>3</sup> N – nappali, L – levelező, T – táv  
<sup>4</sup> a – aláírás, f – félévközi jegy, v – vizsga, s – szigorlat  
<sup>5</sup> os – őszi, ta – tavaszi  
<sup>6</sup> Több tanszék esetén zárójelbe a terhelés várható százalékos megoszlása

National Instruments Corporation: Instrument I/O VI Reference Manual, 2000.  
 Jeffrey Travis: LabVIEW for Everyone, 2002.  
 J. Conway, S. Watts: A Software Engineering Approach to LabVIEW, 2003.

Részletes tantárgyprogram			
Hét	Ea/ Gyak./ Lab.	Előadás	Gyakorlat
1.	2/2/0	Bevezetés, alapfogalmak, a LabView bemutatása	A LabView környezet elemei, használatuk
2.	2/2/0	Az adatfolyam modell, VI-ok felépítése	Szelekció (két- és többágú), adatfolyam paradigma értelmezése
3.	2/2/0	Adattípusok, hibakeresési módszerek	Tipikus hibák, hibakeresési technikák
4.	2/2/0	Kód dokumentálása, ciklusok, időzítés, különböző jelek ábrázolása	For és While ciklus, Waveform Chart használata, tulajdonságai
5.	2/2/0	Moduláris programozás, alprogramok készítése, tömbök létrehozása és kezelése	Alprogramok használata, tömbműveletek
6.	2/2/0	Auto-indexelés, clusterek, típusdefiníciók	Clusterek és egyedi típusok létrehozása és használata
7.	2/2/0	File I/O, hardware erőforrások, Állapot-alapú programozás (state-machine)	File műveletek használata, State-machine architektúra és alkalmazása
8.	2/2/0	Párhuzamos folyamatok közötti kommunikáció, lokális változók, versenyhelyzet	ZH
9.	2/2/0	Eseményvezérelt programozás	Lokális változók használata, versenyhelyzet feloldása, eseményvezérelt struktúrák
10.	2/2/0	Tervezési minták (egyszerű, és többciklusos)	Tervezési mintákon alapuló struktúrák használata, hibakezelés
11.	2/2/0	SZÜNET	SZÜNET
12.	2/2/0	Párhuzamos folyamatok időzítése, funkcionális globális változó	Master-slave architektúra, időzítés, funkcionális globális változó alkalmazása
13.	2/2/0	A VI Server architektúra, referencia típusok	Kontrol referenciák és alkalmazási lehetőségeik
14.	2/2/0	Alkalmazásfejlesztés és disztribúció LabView környezetben	ZH
15.	2/2/0	Konzultáció	Pót ZH

Pécs, 2017. február

**Müller Péter**

tanársegéd

előadó

---

HÖK Képviselője

---

szakvezető  
 Dr. Várady Géza

---

tantárgyfelelős  
 Müller Péter