

TANTÁRGY ADATLAP

és tantárgykövetelmények

Cím:	Vizuális és webprogramozás I.
Tárgykód:	PMTMINB312H
Heti óraszám ¹ :	<i>2 ea, 2 gy, 0 lab</i>
Kreditpont:	<i>4</i>
Szak(ok)/ típus ² :	Mérnök Informatikus/K
Tagozat ³ :	<i>N</i>
Követelmény ⁴ :	<i>f</i>
Meghirdetés féléve ⁵ :	<i>ta</i>
Nyelve:	<i>magyar</i>
Előzetes követelmény(ek):	<i>Programozás I.</i>
Oktató tanszék(ek) ⁶ :	<i>Műszaki Informatika Tanszék 100 %</i>
Tárgyfelelős:	<i>Dr. Sári Zoltán</i>
Előadó:	<i>Dr. Sári Zoltán</i>
<p>Célkitűzése: 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>Rövid leírás: 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>Oktatási módszer: 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>Követelmények a szorgalmi időszakban:</p> <ul style="list-style-type: none"> • a gyakorlatokon való minimum 70%-os részvétel. • a gyakorlati zárthelyik min. 40%-os teljesítése 	
<p>Követelmények a vizsgaidőszakban:</p>	
<p>Pótlási lehetőségek: A zárthelyi(k) legkésőbb a vizsgaidőszak első hetének végéig pótolhatók.</p>	
<p>Konzultációs lehetőségek: előzetes egyeztetés alapján</p>	
<p>Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom: 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>	

¹ Tárgykurzus típusok: ea – előadás, gy – gyakorlat, lab – labor

² K – kötelező, KV – kötelezően választható, SZ – szabadon választható (fakultatív)

³ N – nappali, L – levelező, T – táv

⁴ a – aláírás, f – félévközi jegy, v – vizsga, s – szigorlat

⁵ os – őszi, ta – tavaszi

⁶ 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	SZÜNET	SZÜNET
10.	2/2/0	Eseményvezérelt programozás	Lokális változók használata, versenyhelyzet feloldása, eseményvezérelt struktúrák
11.	2/2/0	Tervezési minták (egyszerű, és többciklusos)	Tervezési mintákon alapuló struktúrák használata, hibakezelés
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, 2016. február

Dr. Sári Zoltán

adjunktus

előadó

HÖK Képviselője

szakvezető
 Dr. Várady Géza

tantárgyfelelős
 Dr. Sári Zoltán