



Tempus

Development of Embedded System Courses with implementation
of Innovative Virtual approaches for integration of Research,
Education and Production in UA, GE, AM



Final Report

Georgian Technical University
2013-2017



Project Results

Project goals were achieved successfully, namely:

- ✓ New courses and modules were developed;
- ✓ Syllabi are modified and implemented in the learning process;
- ✓ Embedded System laboratory was developed;
- ✓ Remote laboratory was developed;
- ✓ Teachers and students were trained in new technology and modern pedagogical approach;
- ✓ Publications prepared and published within a project;
- ✓ Pilot e-Learning course were developed;
- ✓ Dissemination activities;



Modified and New Courses

Modification of syllabi and courses

1. Fundamentals of Digital Systems
2. Architecture of Digital Systems
3. Computer Modeling of Digital Systems
4. Sensors and Servomechanisms
5. Microprocessor systems

2014-2015 academic year
2015-2016 academic year

New Courses

1. Digital signal processing
2. Remote Labs and Virtualization
3. ECAD electronic design, ALTIUM

The process of accreditation postponed
For 2019 year!



Tempus

DesIRE

9/8/2016

GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი
ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტის
№ 108221 აკადემიური ჯგუფის სტუდენტთა შეფასებების უწყისი № B00284230F2256H1557



9/8/2016

GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY

2014-2015 სასწავლო წლის I სემესტრი

სწავლების წელი სემესტრი აკადემიური წელი

სწავლების საფეხური: ☐ პროფესიული უმაღლესი ☐ მაკალაგრატი ☐ მაგისტრატურა

სასწავლო კურსი: მართვის ციფრული სისტემების არქიტექტურა

წამყვანი პროფესორი: მოსამხილი ია

ECTS კრედიტი სწავლების ფორმა და კორექტივი დატვირთვა, სთ: ლექცია პრაქტიკული ლაბორატორიული
პრაქტიკა: სემინარი: საკურსო პროექტი/სამუშაო

გვარი, სახელი	სასწავლო პროცესი																	I ტესტირება	II ტესტირება	ჯამი	გამოცდა		საბოლოო შეფასება
	I	II	III	IV	V	VI	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XV	XVI	XVII	VII	XIV	დასკვ.	დამატ.				
																		XVIII-XX	XX-XXI				
	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	XVI	XVII	20	20	70	30				
1 ბეგაშვილი ამირან																		0		0			
2 გურჩიშვილი ია																		0		0			
3 ზორაბაშვილი ნინო	2	2	2	2	2		2	2	2		2	1		2	2	2	20	65	30	95			
4 კაპანაძე ვერა	2	2	2					1	2	0	1	1	1	2	2	2	16	15	47	47			
5 კარუბაშვილი ზურაბ	1	1	1	0	1		1	1	2	0	1	1	2	2	2	20	20	56		56			
6 ლაბაძაძე რევაზ	1	1	1														3			3			
7 ლომიძე ნინო	2	2	2		2		2	2	2	0	1		2	2	2	20	20	61		61			
8 ტაბატაძე გიორგი	1	1	2		1		2	1	2	2	1		1	2	2	15	16	49	18	67			
9 ფუხაშვილი გიორგი	1	1	2					1	2	1	1					14	23			23			
10 ჭაჭაშვილი გიორგი																	0			0			
11 ჭელიძე ალექსანდრე		1	1	1													3			3			
12 ხარაზიშვილი სიცა	1	1	1	0	1		1	1	2	1	1		1	2	2	14	12	41	18	59			

http://edon1.gtu.ge/2014_2015/II/15b/printsa.php?gr=108221&course=2256

1/2

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი
სტუდენტთა აკადემიური მოსწავლის მონიტორინგის სისტემა

ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტი

ჯგუფი: 108222

წამყვანი პროფესორი: კოტეხიძე ჯეოვან
სასწავლო კურსი: სემინარი და სერვისინჟინერინგ



შეტვირთვა

სემესტრი I
კურსი XXI

გვარი, სახელი

სასწავლო პროცესი

გამოცდა

საბოლოო შეფასება

1. კომპიუტერული გრაფიკა
2. გრაფიკული დიზაინი
3. ვიზუალური დიზაინი
4. ვიზუალური დიზაინი
5. ვიზუალური დიზაინი
6. ვიზუალური დიზაინი
7. ვიზუალური დიზაინი
8. ვიზუალური დიზაინი
9. ვიზუალური დიზაინი
10. ვიზუალური დიზაინი
11. ვიზუალური დიზაინი
12. ვიზუალური დიზაინი
13. ვიზუალური დიზაინი

I	II	III	IV	V	VI	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XV	XVI	XVII	VII	XIV	დასკვ. - ფაქტ.		
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	70	30	
0	2	2	0	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	12	15	43	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2	2	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	20	19	63	28
																18	64	30	91
																			A
																			F
																			F
2	2	0	0	2	0	2	2			0	2	0	0			12	12	36	15
2	2	2	2	2	2	2	2	0		0	2	2	0			16	18	54	69
0	2	2	0	0	2	0	2	0	0	0	2	2	0	2	2	12	12	40	12
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	20	70	30
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	20	70	30
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	20	70	30
2	0	2	0	2	0	2	2	2	2	2	2	0	0	2	2	12	12	42	10

მონიტორინგის შედეგების დამატებითი წამყვანი პროფესორის მიერ

Number of students for modified courses: 104 BA



Equipment purchased and delivered under the DESIRE project:

- ✓ GOLDi remote lab: Elevator; Digital Demo Board; GOLDi lab infrastructure
- ✓ Arduino Mega 2560 R3
- ✓ Danger-Shield Bausatz (SparkFun)
- ✓ mSD-Shield v2 (Datenlogger Shield)
- ✓ Drehencoder mit Taster PEC12R-4225F-S0024
- ✓ GLCD-Shield mit Display
- ✓ Ethernet-Shield R3 (Arduino)
- ✓ Raspberry Pi 2 Modell B - ARM Cortex-A7 Quad-Core



Equipment purchased and delivered under the DESIRE project:

- ✓ Shield-Bridge (Raspberry Pi - Arduino Adapter)
- ✓ STM32F4-Discovery
- ✓ MI0283QT Adapter v2 (inkl. LCD)
- ✓ Cyclone V GX Starter Kit
- ✓ Formula AllCode Deluxe Class Set (+ license)
- ✓ 5 PCs and 1 server for remote lab
- ✓ Altium nano-board
- ✓ PTC software
- ✓ Altium software
- ✓ 3D Printer



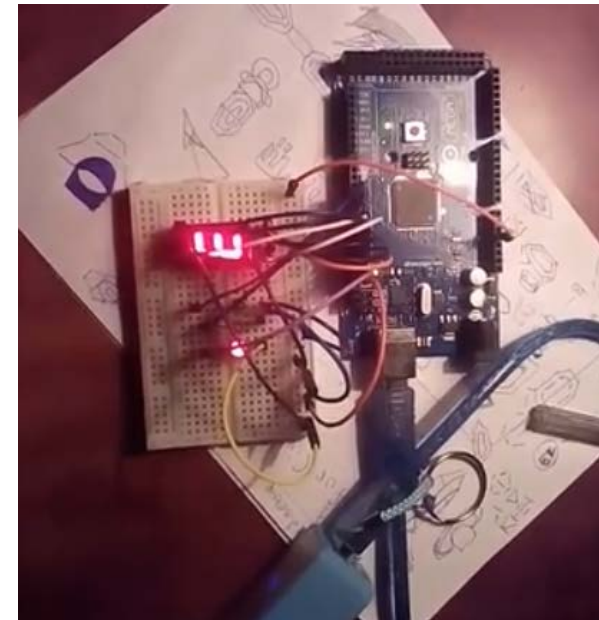
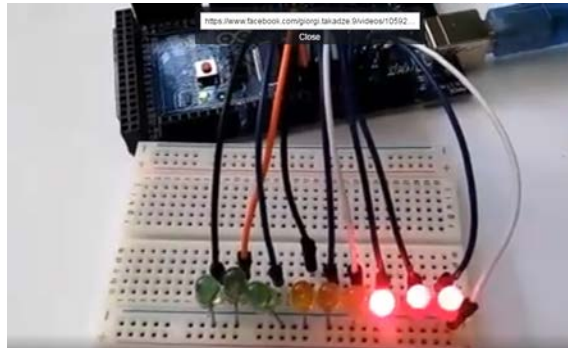
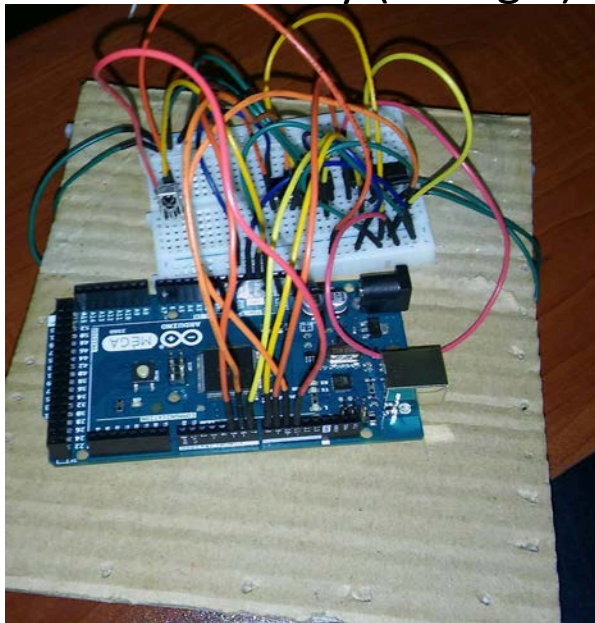
Laboratories developed under the DESIRE project

- ✓ Embedded Systems laboratory
- ✓ Remote laboratory



Formation the “Arduino Fan” club

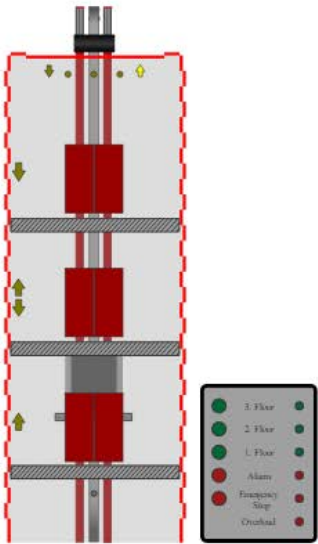
From spring semester 2016 we have established the “Arduino Fan” club. The club includes the students from GTU (with different faculties), TSU, IliaUni, San Diego State University (Georgia)







Remote laboratory

Control Unit MicroController ⓘ Example IO description Actuators Sensors ⓘ ? ⚙ Logou





Light  Flow control ▶ ⏸ ⏮ ⏭ Breakpoints ⚙ ⌚ Choose initialization Error log

Time remaining : 07:59:37

Activate Windows
Go to PC settings to activate Windows

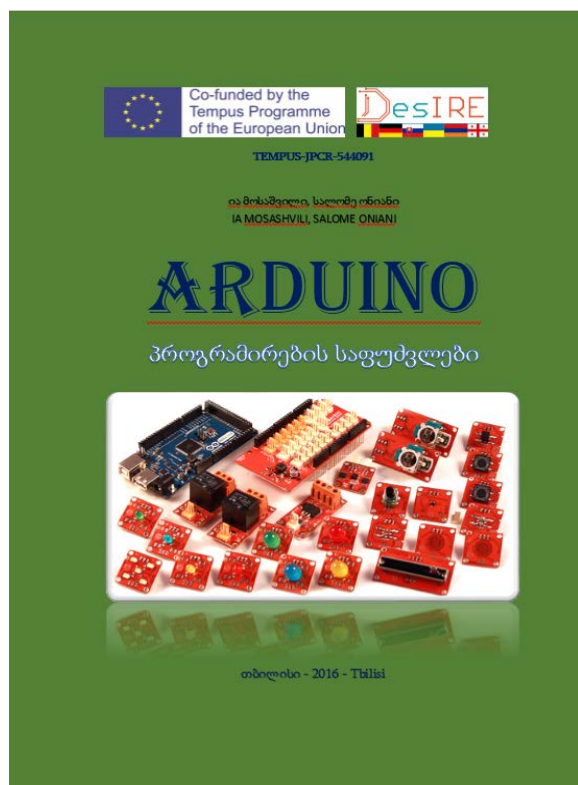


Number of teachers and students trained under the DESIRE project

- ✓ Number of teachers trained in partner Universities – 5;
- ✓ Number of teachers trained at GTU – 55;
- ✓ Number of students trained in partner Universities – 1;
- ✓ Number of students trained at GTU – 104;



Publications



Textbook – Basics of Arduino Programming
Authors: Ia Mosashvili, Salome Oniani



Pilot course

ციფრული სისტემების არქიტექტურა

შინ → კურსები → სასწავლო კურსები → ADS

News forum

ნოემბერი 19 - ნოემბერი 25

- შესავალი 469,5KB Powerpoint presentation
- ვიდეო გაკვეთილი. ციფრული სისტემების არქიტექტურა
- ციფრული სისტემების არქიტექტურა I - კურსის მიმოხილვა

ნოემბერი 26 - დეკემბერი 2

- კომპიუტერის ფუნქციონირება 379KB Powerpoint presentation
- კომპიუტერის სტრუქტურა და ფუნქციონირება
- შესაბამისობის დადგენა
- კომპიუტერების სტრუქტურა და ფუნქციონირება

ჩართე რედაქტირება

მომხმანებელ ფორუმში

დაწევა

რთული ძიება ?

ბოლო სიახლეები

Add a new topic...

(No news has been posted yet)

მომავალი ღონისძიებები

ღონისძიებები დაგეგმილი არ არის

ნახე კალენდარი...

ახალი ღონისძიება...

ბოლო სტატია

Go to PC settings to activate Windows.

აქტივობა კვირა, თებერვალი 19 2017,

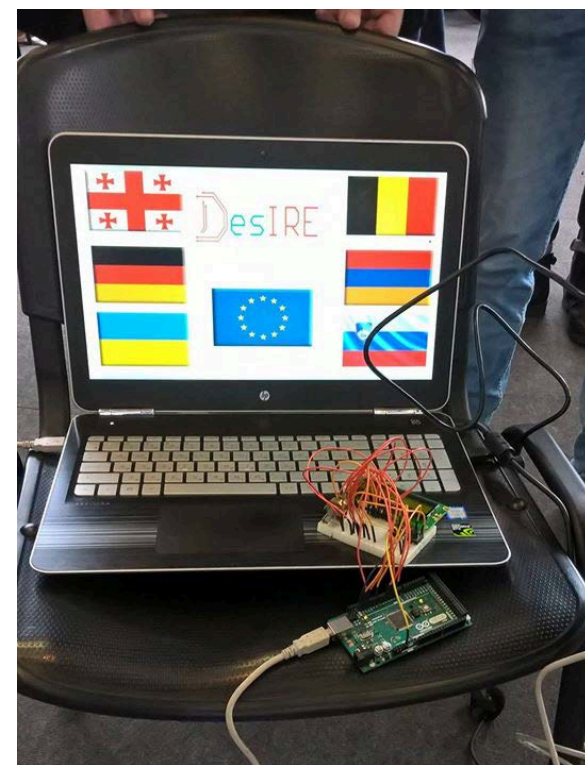
1:11 შემდეგ

Connecting...



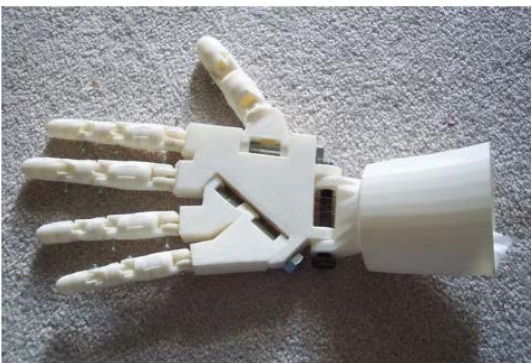
Dissemination the results of Project

International Education Fair Georgia 2015, 2016, 2017





Students Conference at GTU





Other achievements

- ✓ Scholarship granted to GTU Master student Salome Oniani. Her research is based on the material and equipment, received within the frame of DESIRE project;
- ✓ Material and equipment purchased with a DESIRE project was used in doctorate research by students of Kutaisi State University;
- ✓ Papers are submitted to 3 international conferences;



Tempus

DesIRE



Thank you for your attention!