

PRIEDAI

- 1 priedas. Baigiamojo projekto užduočių pavyzdžiai
- 2 priedas. Baigiamojo projekto užduoties priedo pavyzdys
- 3 priedas. Elektronikos technikos studijų programos tikslas, kompetencijos ir studijų rezultatai
- 4 priedas. Baigiamojo projekto antraštinių lapų pavyzdžiai
- 5 priedas. Projekto žiniaraščio pavyzdys
- 6 priedas. Maketo techninio aprašo antraštinio lapo pavyzdys
- 7 priedas. Maketo tikrinimo akto pavyzdys
- 8 priedas. Sandaros elektros schemos pavyzdys
- 9 priedas. Principinės elektros schemos pavyzdys
- 10 priedas. Spausdintosios plokštės pavyzdys
- 11 priedas. Spausdintosios plokštės surinkimo brėžinio pavyzdys
- 12 priedas. Plakato pavyzdys
- 13 priedas. Komponentų sąrašo pavyzdys
- 14 priedas. Specifikacijos pavyzdžiai
- 15 priedas. Pagrindinės brėžinių ir schemų užrašų lentelės
- 16 priedas. Anotacijų pavyzdžiai

(Baigiamojo projekto užduočių pavyzdžiai)

VILNIAUS KOLEGIJA

ELEKTRONIKOS IR INFORMATIKOS FAKULTETAS

TVIRTINU

Elektronikos ir informatikos
fakulteto prodekanė

.....

dr. Loreta Savulionienė

20.. m. d.

BAIGIAMOJO PROJEKTO UŽDUOTIS

Duota **Elektronikos technikos** studijų programos **ET...** grupės studentui

VARDENIUI PAVARDENIUI 20.. m. mėn. ... d.

Baigiamojo projekto tema:

SKAITMENINIS DAŽNIAMATIS

Baigiamojo projekto baigimo data **20.. m. sausio mėn. ... d.**

Baigiamojo projekto duomenys, reikalavimai

Čia surašomi duomenys, reikalavimai ir t.t.: baigiamojo projekto tikslas, gaminio paskirtis, techniniai parametrai, konstrukciniai, technologiniai duomenys ir reikalavimai, eksploatacijos sąlygos, kiti duomenys. **PASTABA:** jei projekto užduoties apimtis didesnė negu 2 puslapiai, projekto duomenys ir reikalavimus surašyti baigiamojo projekto užduoties priede.

Studijų programos **ELEKTRONIKOS TECHNIKA** tikslas, kompetencijos ir studijų rezultatai.

Baigiamuoju projektu įrodyti, kad įgijote kompetencijas ir pasiekėte studijų rezultatus, numatytus studijų programoje.

Baigiamajam projektui ginti pateikti įrištą, spausdintą ant vienos lapo pusės aprašymą, brėžinius ir projekto elektroninę versiją (kompaktinėje plokštelėje, įdėtoje į voką, priklijuotą ant galinio viršelio vidinės pusės).

Baigiamojo projekto sandara

Antraštinis lapas

Baigiamojo projekto žiniaraštis

Anotacija lietuvių ir anglų kalbomis

Turinys

Santrumpų sąrašas

Įvadas. Projekto tikslas ir uždaviniai

1. Informacijos šaltinių apžvalga

2. Analitinė dalis

- 2.1. Panašios paskirties gaminių, įtaisų, įrenginių, įrangos, aparatūros, sistemų ir (ar) technologijų apžvalga (Irašyti konkrečiai)
- 2.2. Užduoties analizė
- 2.3. Sandaros (arba funkcinės) schemos parinkimas ir sudarymas, veikimo principas

3. Projektinė dalis

- 3.1. Principinės elektros schemos sudarymas ir analizė
- 3.2. Principinės elektros schemos skaičiavimas arba modeliavimas
- 3.3. Spausdintosios plokštės projektavimas
- 3.4. Gaminio konstrukcijos sudarymas ir pagrindimas
- 3.5. Gaminio surinkimo ir spausdintosios plokštės gamybos technologijos parinkimas

4. Gaminio derinimas ir jo parametrų matavimas

5. Gaminio gedimų prognozavimas, paieškos ir taisymo metodika

6. Darbų sauga ir aplinkosauga

7. Ekonominė dalis

8. Darbo rezultatų apibendrinimas, išvados ir pasiūlymai

9. Informacijos šaltinių sąrašas

Brėžiniai, plakatai, diagramos, maketai, jų techninis aprašas ir tikrinimo aktas

1. Sandaros (arba funkcinė) elektros schema
2. Principinė elektros schema
3. Spausdintosios plokštės brėžinys
4. Spausdintosios plokštės surinkimo brėžinys
5. Konstrukcijos brėžiniai
5. Matavimo prietaisų prijungimo schemos derinti, matuoti parametrus ir pan.
6. Gedimų diagnostikos algoritmai
7. Plakatai, priedai: oscilogramos, įtampų diagramos, lentelės, grafikai ir pan.

Baigiamojo projekto priedai

Baigiamojo projekto vadovas	.....	pareigos Vardas Pavardė
SUDERINTA		
Elektronikos katedros vedėjas	.....	doc. dr. Antoni Kozič
Baigiamojo projekto konsultantai:		
Techninės dalies	.....	pareigos Vardas Pavardė
Brėžinių ir kt. grafinės projekto dalies	.....	pareigos Vardas Pavardė
Ekonominės dalies	.....	pareigos Vardas Pavardė
Anglų kalbos	.....	pareigos Vardas Pavardė

Pagrindinio brėžinio numeris: **VK 653H61001 XXX**

(Baigiamojo projekto užduočių pavyzdžiai)

VILNIAUS KOLEGIJA

ELEKTRONIKOS IR INFORMATIKOS FAKULTETAS

TVIRTINU

Elektronikos ir informatikos
fakulteto prodekanė

.....

dr. Loreta Savulionienė

20.. m. d.

BAIGIAMOJO PROJEKTO UŽDUOTIS

Duota **Elektronikos technikos** studijų programos **ET...** grupės studentui

VARDENIUI PAVARDENIUI 20.. m. mėn. .. d.

Baigiamojo projekto tema:

SKAITMENINIS DAŽNIAMATIS (MAKETAS)

Baigiamojo projekto baigimo data **20.. m. sausio mėn. .. d.**

Baigiamojo projekto duomenys, reikalavimai

Čia surašomi duomenys, reikalavimai ir t.t.: baigiamojo projekto tikslas, gaminio paskirtis, techniniai parametrai, konstrukciniai ir technologiniai duomenys ir reikalavimai, eksploatacijos sąlygos, kiti duomenys. **PASTABA:** jei projekto užduoties apimtis didesnė negu 2 puslapiai, projekto duomenys ir reikalavimus surašyti baigiamojo projekto užduoties priede.

Studijų programos **ELEKTRONIKOS TECHNIKA** tikslas, kompetencijos ir studijų rezultatai.

Baigiamuoju projektu įrodyti, kad įgijote kompetencijas ir pasiekėte studijų rezultatus, numatytus studijų programoje.

Baigiamajam projektui ginti pateikti įrištą, spausdintą ant vienos lapo pusės aprašymą, brėžinius ir projekto elektroninę versiją (kompaktinėje plokštelėje, įdėtoje į voka, priklijuotą ant galinio viršelio vidinės pusės).

Baigiamojo projekto sandara

Antraštinis lapas

Baigiamojo projekto žiniaraštis

Anotacija lietuvių ir anglų kalbomis

Turinys

Santrumpų sąrašas

Įvadas. Projekto tikslas ir uždaviniai

1. Informacijos šaltinių apžvalga

2. Analitinė dalis

2.1. Panašios paskirties gaminių, įtaisų, įrenginių, įrangos, aparatūros, sistemų ir (ar) technologijų apžvalga (Įrašyti reikiamus žodžius)

2.2. Užduoties analizė

2.3. Sandaros (arba funkcinės) schemos sudarymas, veikimo principas

3. Projektinė dalis

3.1. Principinės elektros schemos sudarymas ir analizė

3.2. Principinės elektros schemos skaičiavimas arba modeliavimas

3.3. Spausdintosios plokštės projektavimas

3.4. Maketo konstrukcijos sudarymas, pagrindimas, medžiagų ir komponentų parinkimas

3.5. Spausdintinės plokštės gamybos technologijos parinkimas

4. Eksperimentinė dalis

4.1. Maketo derinimas ir tyrimas

4.2. Laboratorinių darbų aprašų sudarymas ir laboratorinių darbų rezultatai

4.3. Maketo gedimų prognozavimas, paieškos ir taisymo metodika

5. Darbų sauga ir aplinkosauga

6. Ekonominė dalis

7. Darbo rezultatų apibendrinimas, išvados ir pasiūlymai

8. Informacijos šaltinių sąrašas

Brėžiniai, plakatai, diagramos, maketai, jų techninis aprašas ir tikrinimo aktas

1. Sandaros (arba funkcinė) elektros schema
2. Principinė elektros schema
3. Spausdintosios plokštės brėžinys
4. Spausdintosios plokštės surinkimo brėžinys
5. Matavimo prietaisų prijungimo schemos derinti, matuoti parametrus ir pan.
6. Gedimų diagnostikos algoritmai
7. Veikiantysis maketas
8. Maketo techninis aprašas
9. Maketo tikrinimo aktas

Baigiamojo projekto priedai

Baigiamojo projekto vadovas pareigos Vardas Pavardė

SUDERINTA

Elektronikos katedros vedėjas doc. dr. Antoni Kozič

Baigiamojo projekto konsultantai:

Techninės dalies pareigos Vardas Pavardė

Brėžinių ir kt. grafinės projekto dalies pareigos Vardas Pavardė

Ekonominės dalies pareigos Vardas Pavardė

Anglų kalbos pareigos Vardas Pavardė

(Baigiamojo projekto užduočių pavyzdžiai)

VILNIAUS KOLEGIJA

ELEKTRONIKOS IR INFORMATIKOS FAKULTETAS

TVIRTINU

Elektronikos ir informatikos
fakulteto prodekanė

.....
dr. Loreta Savulionienė

20.. m. d.

BAIGIAMOJO PROJEKTO UŽDUOTIS

Duota **Elektronikos technikos** studijų programos **ET...** grupės studentui

VARDENIUI PAVARDENIUI 20.. m. mėn. .. d.

Baigiamojo projekto tema:

Mechatronikos modulio paruošimas darbui

Baigiamojo projekto baigimo data **20.. m. sausio mėn. .. d.**

Baigiamojo projekto duomenys, reikalavimai

Čia surašomi duomenys, reikalavimai ir t.t.: baigiamojo projekto tikslai, gaminio paskirtis, techniniai parametrai, konstrukciniai, technologiniai duomenys ir reikalavimai, eksploatacijos sąlygos, kiti duomenys. **PASTABA:** jei projekto užduoties apimtis didesnė negu 2 puslapiai, projekto duomenys ir reikalavimus surašyti baigiamojo projekto užduoties priede.

Studijų programos **ELEKTRONIKOS TECHNIKA** tikslas, kompetencijos ir studijų rezultatai.

Baigiamuoju projektu įrodyti, kad įgijote kompetencijas ir pasiekėte studijų rezultatus, numatytus studijų programoje.

Baigiamajam projektui ginti pateikti įrištą, spausdintą ant vienos lapo pusės aprašymą, brėžinius ir projekto elektroninę versiją (kompaktinėje plokštelėje, įdėtoje į voką, priklijuotą ant galinio viršelio vidinės pusės).

Baigiamojo projekto sandara

Antraštinis lapas

Anotacija lietuvių ir anglų kalbomis

Baigiamojo projekto žiniaraštis

Turinys

Santrumpų sąrašas

Įvadas. Darbo tikslas ir uždaviniai

1. Informacijos šaltinių apžvalga

2. Analitinė dalis

- 2.1. Panašios paskirties gaminių apžvalga
- 2.2. Užduoties analizė
- 2.3. Modulio konstrukcijos analizė
- 2.4. Programuojamo loginio valdiklio (PLV) parinkimas ir pagrindiniai parametrai

3. Projektinė dalis

- 3.1. Sandaros (arba funkcinės) schemos sudarymas, veikimo principas
- 3.2. Principinės (arba sujungimų) elektros schemos sudarymas ir analizė

4. Eksperimentinė dalis

- 4.1. Programos rašymas ir paaiškinimas
- 4.2. Modulio derinimas ir programavimas
- 4.3. Praktinio darbo aprašymų sudarymas ir praktinių darbų rezultatai

5. Gaminio gedimų prognozavimas, paieškos ir taisymo metodika**6. Darbų sauga ir aplinkosauga****7. Ekonominė dalis****8. Darbo rezultatų apibendrinimas, išvados ir pasiūlymai****9. Informacijos šaltinių sąrašas****Brėžiniai, plakatai, diagramos, maketai, jų techninis aprašas ir tikrinimo aktas**

- 1. Sandaros (arba funkcinė) elektros schema
 - 2. Principinė (arba sujungimų) elektros schema
 - 3. Spausdintosios plokštės brėžinys
 - 4. Spausdintosios plokštės surinkimo brėžinys
 - 5. Konstrukcijos brėžiniai
 - 6. Gedimų diagnostikos, programos algoritmai
 - 7. Plakatai, priedai: oscilogramos, įtampų diagramos, lentelės, grafikai ir pan.
 - 8. Veikiantysis maketas
 - 9. Maketo techninis aprašas
 - 10. Maketo tikrinimo aktas
- Baigiamojo projekto priedai

Baigiamojo projekto vadovas pareigos Vardas Pavardė

SUDERINTA

Elektronikos katedros vedėjas doc. dr. Antoni Kozič

Baigiamojo projekto konsultantai:

Techninės dalies pareigos Vardas Pavardė

Brėžinių ir kt. grafinės projekto dalies pareigos Vardas Pavardė

Ekonominės dalies pareigos Vardas Pavardė

Anglų kalbos pareigos Vardas Pavardė

(Baigiamojo projekto užduoties priedo pavyzdys)

BAIGIAMOJO PROJEKTO UŽDUOTIES PRIEDAS

Tema: **SKAITMENINIS DAŽNIAMATIS (MAKETAS)**

Diplomantas: **VARDENIS PAVARDENIS**

Suprojektuoti, sukonstruoti ir ištirti veikiantį skaitmeninį dažniamatį, skirtą sinusinio ir stačiakampio signalo dažniui ir periodui matuoti.

Techniniai dažniamačio duomenys:

Maitinamas iš tinklo –	$\sim (230 \pm 11,5) \text{ V}, 50 \text{ Hz};$
Maksimali naudojama srovė –	ne daugiau 25 mA;
Dažnio matavimo paklaida –	ne daugiau $\pm 1 \%$;
Dažnio matavimo ribos –	nuo 10 Hz iki 1 MHz;
Eksploatacijos sąlygos:	aplinkos temperatūra nuo 5 °C iki 40 °C, santykinė oro drėgmė – iki 80 %, kai temperatūra 25 °C; atmosferos slėgis nuo 84 kPa iki 106 kPa.

Baigiamojo projekto vadovas

(Parašas)

pareigos Vardas Pavardė

Elektronikos technikos studijų programos tikslas, profesinės kompetencijos ir studijų rezultatai

Studijų programos tikslas yra rengti elektronikos inžinerijos profesinius bakalaurus, kurie turėtų bendravimo, darbo komandoje, loginio ir sisteminio mąstymo gebėjimų, galėtų savarankiškai plėsti ir gilinti žinias, taikyti teorinius principus praktikoje, gebėtų kvalifikuotai įdiegti ir eksploatuoti sudėtingą elektroninę, telekomunikacijų ir kompiuterių techniką ir įrangą, diagnozuoti ir šalinti įvairius elektronikos technikos gedimus, projektuoti, kurti elektroninius ir mechatroninių sistemų funkcinius mazgus ir jų sistemas, taikyti taikomasias kompiuterių programas elektronikos ir mechatronikos sistemų įrangai projektuoti, išmanyti pagrindinius verslo aplinkos veiksnius.

STUDIJŲ PROGRAMOS REZULTATAI

Bendrosios kompetencijos		Studijų programos rezultatai	
1.	Gebėjimas dalykiškai bendrauti su kolegomis, vadovais, klientais	1.1.	Bendrauti taisyklinga rašytine ir žodine lietuvių kalba. Bendrauti viena iš užsienio kalbų.
		1.2.	Gebėti profesionaliai formuluoti ir pagrįsti argumentus, atsižvelgiant į rinkos sąlygas, socialinius, mokslinius, etikos aspektus.
2.	Gebėjimas konstruktyviai spręsti problemas	2.1.	Gebėti dirbti komandoje.
		2.2.	Naudotis teisiniais ir norminiais dokumentais, kompiuterinėmis programomis.
		2.3.	Gebėti savarankiškai studijuoti.
Dalykinės kompetencijos		Studijų programos rezultatai	
3.	Sudėtingos elektroninės, telekomunikacijų ir kompiuterių technikos techninė priežiūra ir eksploatacija.	3.1.	Analizuoti įvairaus profilio elektronikos technikos veikimą bei darbo sutrikimus.
		3.2.	Nustatyti ir pašalinti technikos gedimus.
		3.3.	Kvalifikuotai techniškai prižiūrėti, derinti elektroninę aparatūrą.
		3.4.	Analizuoti kompiuterinės technikos veikimą ir darbo sutrikimus.
		3.5.	Įdiegti kompiuterinę techniką ir programinę įrangą, taikant naujausias technologijas.
4.	Kvalifikuotas sudėtingos elektroninės įrangos diegimas.	4.1.	Gebėti pasirinkti ir sukomplektuoti reikiamą įrangą.
		4.2.	Diegti, montuoti, derinti elektroninę įrangą bei matuoti jos parametrus.
5.	Elektroninės aparatūros projektavimas.	5.1.	Parinkti ir sudaryti nesudėtingų elektronikos įtaisų elektros schemas, gebėti jas modeliuoti taikomosiomis kompiuterio programomis
		5.2.	Sudaryti gaminio konstrukciją ir parengti pagrindinius gaminių konstrukcijos dokumentus.
		5.3.	Parengti ekonominį projekto pagrindimą.
6.	Elektroninės aparatūros gamyba	6.1.	Parinkti technologijos procesą nesudėtingiems gaminiams gaminti.
7.	Verslo įmonės (padalinio) veiklos organizavimas	7.1.	Įvertinti verslo aplinką.
		7.2.	Parengti verslo planą.
		7.3.	Organizuoti įmonės (padalinio) veiklą.
Elektroninių sistemų specializacijos kompetencijos		Studijų programos rezultatai	
8.	Elektroninių sistemų projektavimas ir	8.1.	Analizuoti elektroninių sistemų aparatūros funkcionavimą.

	eksploatavimas	8.2.	Montuoti, derinti elektroninių sistemų įrangą ir matuoti jos parametrus.
Mechatroninių sistemų specializacijos kompetencijos		Studijų programos rezultatai	
9.	Mechatroninių sistemų eksploatavimas, modernizavimas ir projektavimas	9.1.	Sudaryti mechatroninių sistemų (arba modulių) schemas.
		9.2.	Parengti valdymo programas.
		9.3.	Montuoti ir derinti mechatroninių sistemų įrangą, įvertinti esamą mechatroninės sistemos būklę.
		9.4.	Nustatyti ir pašalinti mechatronikos įtaisų ir sistemų gedimus.

(Baigiamojo projekto antraštinio lapo pavyzdys)

VILNIAUS KOLEGIJA¹

ELEKTRONIKOS IR INFORMATIKOS FAKULTETAS²

ELEKTRONIKOS KATEDRA²



LEISTA GINTI
Elektronikos ir informatikos
fakulteto prodekanė

.....
dr. Loreta Savulionienė

201.. m. d.

BAIGIAMOJO PROJEKTO PAVADINIMAS⁴

Baigiamasis projektas³

VK 653H61001 XXX BP ET12A

Elektronikos technikos studijų programa, valstybinis kodas 653H61001 ⁵

Diplomantas (-ė)

Vardas Pavardė³

201..-01-xx

Vadovas (-ė)

Vardas Pavardė³

201..-01-xx

Recenzentas (-ė)

Vardas Pavardė³

201..-01- xx

Vilnius, 2016⁵

¹ Times New Roman, 14 p., didžiosios raidės

² Times New Roman, 12 p., didžiosios raidės

³ Times New Roman, 14 p.

⁴ Times New Roman, 14 p., didžiosios raidės, pajuodintas šriftas

⁵ Times New Roman, 12 p.

(Baigiamojo projekto antraštinio lapo pavyzdys)

VILNIAUS KOLEGIJA/UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES¹

FACULTY OF ELECTRONICS AND INFORMATICS²

ELECTRONICS DEPARTMENT²



PERMITTED TO DEFEND
PhD. Loreta Savulionienė,
Vice – dean of the Electronics and
Informatics Faculty

.....
.../...../ 201..

FINAL PROJECT THEME⁴

Final Project³

VK 653H61001 XXX BP ET12A

Study Programme: Electronics Engineering, state code 653H61001 ⁵

Undergraduate

Name Surname³

.../...../201..

Supervisor

Name Surname³

.../...../201..

Reviewer

Name Surname³

.../...../201..

Vilnius, 2016⁵

¹ Times New Roman, 14 p., didžiosios raidės

² Times New Roman, 12 p., didžiosios raidės

³ Times New Roman, 14 p.

⁴ Times New Roman, 14 p., didžiosios raidės, pajuodintas šriftas

⁵ Times New Roman, 12 p.

[illegible]

(Maketo aprašo antraštinio lapo pavyzdys)

**VILNIAUS KOLEGIJA
ELEKTRONIKOS IR INFORMATIKOS FAKULTETAS
ELEKTRONIKOS KATEDRA**

RDS DEKODERIS

Baigiamasis projektas

MAKETO TECHNINIS APRAŠAS
VK 653H61001 XXX ET12A

Diplomantas

(parašas)

Vardas ir pavardė

Vadovas

201.. – 01 -

Vardas ir pavardė

(parašas)

201..– 01 -

Vilnius, 201..