Uprava
Univerze v Ljubljani

Univerza v Ljubljani

p.p. 362, Kongresni trg 12
1001 Ljubljana, Slovenija
telefon: 01 241 85 00
faks: 01 241 86 60
http://www.uni-lj.si

SENAT UL

Številka: 031-7/2016
Datum: Ljubljana, 27. 9. 2016

30. SEJA DNE 27. 9. 2016

10. TOČKA: **Sprejem učnih načrtov kreditno ovrednotene obštudijske dejavnosti**

Poročevalec: prof. dr. Bojan Jošt, predsednik Komisije za obštudijsko dejavnost

Priloga:

1. Dopis Komisije za obštudijsko dejavnost z obrazložitvijo prošnje.
2. Učni načrt kreditno ovrednotene obštudijske dejavnosti s prilogami: Izdelava in programiranje mikrokrmilnika
3. Učni načrt kreditno ovrednotene obštudijske dejavnosti s prilogami: Odprta koda v znanosti
4. Učni načrt kreditno ovrednotene obštudijske dejavnosti s prilogami: Praktična izdelava prototipov elektronskih vezij
5. Učni načrt kreditno ovrednotene obštudijske dejavnosti s prilogami: Delovanje na področju družboslovne informatike
6. Učni načrt kreditno ovrednotene obštudijske dejavnosti s prilogami: Študijska ekskurzija
7. Učni načrt kreditno ovrednotene obštudijske dejavnosti s prilogami: Študentsko tutorstvo UL FGG

Predlog sklepa:

SKLEP št. 10.:
Senat UL sprejme učne načrte predlaganih kreditno ovrednotenih obštudijskih dejavnosti UL FE, UL FDV, UL FA, UL FGG.

Uprava
Univerze v Ljubljani

Univerza *v Ljubljani*

p.p. 362, Kongresni trg 12
1001 Ljubljana, Slovenija
telefon: 01 241 85 00
faks: 01 241 86 60
www.uni-lj.si

Številka: 03326-7/2016
Datum: 15. 9. 2016

Senatu UL

Zadeva: Učni načrti kreditno ovrednotene obštudijske dejavnosti

V sprejem vam posredujemo učne načrte kreditno ovrednotene obštudijske dejavnosti:

1. Dejavnost: Raziskave/znanost/projekti: Izdelava in programiranje mikrokrmilnika, predlagatelj: Fakulteta za elektrotehniko;
2. Dejavnost: Raziskave/znanost/projekti: Odprta koda v znanosti, predlagatelj: Fakulteta za elektrotehniko;
3. Dejavnost: Raziskave/znanost/projekti: Praktična izdelava prototipov elektronskih vezij, predlagatelj: Fakulteta za elektrotehniko;
4. Dejavnost: prostovoljstvo in dobrodelnost/socialne družbene aktivnosti/raziskave: Delovanje na področju družboslovne informatike predlagatelj: Fakulteta za družbene vede
5. Dejavnost: Raziskave/znanost/projekti: Študijska ekskurzija, predlagatelj: Fakulteta za arhitekturo
6. Dejavnost: Socialne in družbene aktivnosti: Študentsko tutorstvo UL FGG, predlagatelj: Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo

Komisija za obštudijsko dejavnost (KOD) je, na pobudo članic Univerze v Ljubljani, na 11. redni seji, dne 8. 9. 2016, obravnavala in potrdila učne načrte obštudijske dejavnosti in sprejela naslednje sklepe:

Sklep 6.:
KOD je sprejela sklep, da pridobi mnenje ustreznih študijskih komisij Senata UL o primerljivosti standarda predlaganih obštudijskih dejavnosti UL FE, UL FDV, UL FA s študijskimi predmeti na ustrezni stopnji.

Sklep 7.:
KOD je sprejela sklep, da po pridobitvi mnenj ustreznih študijskih komisij Senata UL posreduje učne načrte predlaganih obštudijskih dejavnosti UL FE, UL FDV, UL FA v sprejem Senatu UL.

Skep 8.:
Kod je sprejela sklep, da posreduje učni načrt predlagane obštudijske dejavnosti UL FGG v sprejem Senatu UL.

KDŠ je podala pozitivno mnenje o primerljivosti standarda predlaganih učnih načrtov za obštudijsko dejavnost UL FE, UL FDV, UL FA s predmeti prvostopenjskih študijskih programov.

KMŠ je podala pozitivno mnenje o primerljivosti standarda predlaganih učnih načrtov za obštudijsko dejavnost Izdelava in programiranje mikrokrmilnika, UL FE, Praktična izdelava prototipov elektronskih vezij, UL FE, Delovanje na področju družboslovne informatike, UL FDV in Študijska ekskurzija, UL FA s predmeti na drugostopenjskih študijskih programih.

KMŠ je podala negativno mnenje o primerljivosti standarda predlaganega učnega načrta za obštudijsko dejavnost Odprta koda v znanosti, UL FE s predmeti na drugostopenjskih študijskih programih. V debati je bilo izpostavljeno, da vsebina sega na področje računalništva in informatike, ki ga predavateljica ne pokriva in da nosilec nima ustreznih referenc s področja.

Senat UL naprošamo za sprejem učnih načrtov predlaganih obštudijskih dejavnosti UL FE, UL FDV, UL FA, UL FGG.

Pripravljeni učni načrti za sprejem:

1. IZDELAVA IN PROGRAMIRANJE MIKROKRMILNIKA, predlagatelj: Fakulteta za elektrotehniko;
   - Obseg: 4 ECTS
   - Stopnja: magistrska (druga)
   - Dejavnost bo izvedena v okviru zagotovljenih in potrjenih finančnih sredstev v okviru programske in finančne strukture fakultete. Stroške lastne naprave krije udeleženec sam.
   - Predlog kreditno ovrednotene obštudijske dejavnosti je dne 4. 2. 2016 potrdil Senat Fakultete za elektrotehniko
2. ODPRTA KODA V ZNANOSTI, predlagatelj: Fakulteta za elektrotehniko
   - Obseg: 4 ECTS
   - Stopnja: dodiplomska (prva) in magistrska (druga)
   - Dejavnost bo izvedena v okviru zagotovljenih in potrjenih finančnih sredstev v okviru programske in finančne strukture fakultete.
   - Predlog kreditno ovrednotene obštudijske dejavnosti je dne 4. 2. 2016 potrdil Senat Fakultete za elektrotehniko

3. PRAKTIČNA IZDELAVA PROTOTIPOV ELEKTRONSKIH VEZIJ, predlagatelj: Fakulteta za elektrotehniko;
   - Obseg: 4 ECTS
   - Stopnja: dodiplomska (prva) in magistrska (druga)
   - Dejavnost bo izvedena v okviru zagotovljenih in potrjenih finančnih sredstev v okviru programske in finančne strukture fakultete. Stroške lastne naprave krije udeleženec sam.
   - Predlog kreditno ovrednotene obštudijske dejavnosti je dne 4. 2. 2016 potrdil Senat Fakultete za elektrotehniko

4. DELOVANJE NA PODROČJU DRUŽBOSLOVNE INFORMATIKE, predlagatelj: Fakulteta za družbene vede;
   - Obseg: 3 ECTS
   - Stopnja: dodiplomska (prva) in magistrska (druga)

- Dejavnost bo izvedena v okviru zagotovljenih in potrjenih finančnih sredstev v okviru programske in finančne strukture fakultete.
- Predlog kreditno ovrednotene obštudijske dejavnosti je dne 5. 10. 2015 potrdil Senat Fakultete za družbene vede

5. ŠTUDIJSKA EKSKURZIJA, predlagatelj: Fakulteta za arhitekturo
   - Obseg: 3 ECTS
   - Stopnja: dodiplomska (prva) in magistrska (druga), enoviti magistrski program
   - Dejavnost bo izvedena v okviru zagotovljenih in potrjenih finančnih sredstev v okviru programske in finančne strukture fakultete.
   - Predlog kreditno ovrednotene obštudijske dejavnosti je dne 2. 12. 2015 potrdil Senat Fakultete za arhitekturo

6. ŠTUDENTSKO TUTORSTVO, predlagatelj: Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo
   - Obseg: 4 ECTS
   - Stopnja: dodiplomska (prva) in magistrska (druga)
   - Dejavnost bo izvedena v okviru zagotovljenih in potrjenih finančnih sredstev v okviru programske in finančne strukture fakultete.
   - Predlog kreditno ovrednotene obštudijske dejavnosti je dne 8. 6. 2016 potrdil Senat Fakultete za gradbeništvo in geodezijo

S spoštovanjem,

Pripravila:
Ivanka Stritar

dr. Bojan Jošt
predsednik Komisije za obštudijsko dejavnost

Priloge:

- ✓ Učni načrt kreditno ovrednotene obštudijske dejavnosti s prilogami: Izdelava in programiranje mikrokrmilnika
- ✓ Učni načrt kreditno ovrednotene obštudijske dejavnosti s prilogami: Odprta koda v znanosti
- ✓ Učni načrt kreditno ovrednotene obštudijske dejavnosti s prilogami: Praktična izdelava prototipov elektronskih vezij
- ✓ Učni načrt kreditno ovrednotene obštudijske dejavnosti s prilogami: Delovanje na področju družboslovne informatike
- ✓ Učni načrt kreditno ovrednotene obštudijske dejavnosti s prilogami: Študijska ekskurzija
- ✓ Učni načrt kreditno ovrednotene obštudijske dejavnosti s prilogami: Študentsko tutorstvo UL FGG

Uprava
Univerze v Ljubljani

Univerza *v Ljubljani*

p.p. 362, Kongresni trg 12
1001 Ljubljana, Slovenija
telefon: 01 241 85 00
faks: 01 241 86 60
www.uni-lj.si

Številka: 03326-7/2016
Datum: 15. 9. 2016

Senatu UL

Zadeva: Učni načrti kreditno ovrednotene obštudijske dejavnosti

V sprejem vam posredujemo učne načrte kreditno ovrednotene obštudijske dejavnosti:

1. Dejavnost: Raziskave/znanost/projekti: Izdelava in programiranje mikrokrmilnika, predlagatelj: Fakulteta za elektrotehniko;
2. Dejavnost: Raziskave/znanost/projekti: Odprta koda v znanosti, predlagatelj: Fakulteta za elektrotehniko;
3. Dejavnost: Raziskave/znanost/projekti: Praktična izdelava prototipov elektronskih vezij, predlagatelj: Fakulteta za elektrotehniko;
4. Dejavnost: prostovoljstvo in dobrodelnost/socialne družbene aktivnosti/raziskave: Delovanje na področju družboslovne informatike predlagatelj: Fakulteta za družbene vede
5. Dejavnost: Raziskave/znanost/projekti: Študijska ekskurzija, predlagatelj: Fakulteta za arhitekturo
6. Dejavnost: Socialne in družbene aktivnosti: Študentsko tutorstvo UL FGG, predlagatelj: Fakulteta za arhitekturo

Komisija za obštudijsko dejavnost (KOD) je, na pobudo članic Univerze v Ljubljani, na 11. redni seji, dne 8. 9. 2016, obravnavala in potrdila učne načrte obštudijske dejavnosti in sprejela naslednje sklepe:

Sklep 6.:
KOD je sprejela sklep, da pridobi mnenje ustreznih študijskih komisij Senata UL o primerljivosti standarda predlaganih obštudijskih dejavnosti UL FE, UL FDV, UL FA s študijskimi predmeti na ustrezni stopnji.

Sklep 7.:
KOD je sprejela sklep, da po pridobitvi mnenj ustreznih študijskih komisij Senata UL posreduje učne načrte predlaganih obštudijskih dejavnosti UL FE, UL FDV, UL FA, UL FGG v sprejem Senatu UL.

Pripravljeni učni načrti za sprejem:

1. IZDELAVA IN PROGRAMIRANJE MIKROKRMILNIKA, predlagatelj: Fakulteta za elektrotehniko;
   - Obseg: 4 ECTS

- Stopnja: magistrska (druga)
- Dejavnost bo izvedena v okviru zagotovljenih in potrjenih finančnih sredstev v okviru programske in finančne strukture fakultete. Stroške lastne naprave krije udeleženec sam.
- Predlog kreditno ovrednotene obštudijske dejavnosti je dne 4. 2. 2016 potrdil Senat Fakultete za elektrotehniko

2. ODPRTA KODA V ZNANOSTI, predlagatelj: Fakulteta za elektrotehniko
   - Obseg: 4 ECTS
   - Stopnja: dodiplomska (prva) in magistrska (druga)
   - Dejavnost bo izvedena v okviru zagotovljenih in potrjenih finančnih sredstev v okviru programske in finančne strukture fakultete.
   - Predlog kreditno ovrednotene obštudijske dejavnosti je dne 4. 2. 2016 potrdil Senat Fakultete za elektrotehniko

3. PRAKTIČNA IZDELAVA PROTOTIPOV ELEKTRONSKIH VEZIJ, predlagatelj: Fakulteta za elektrotehniko;
   - Obseg: 4 ECTS
   - Stopnja: dodiplomska (prva) in magistrska (druga)
   - Dejavnost bo izvedena v okviru zagotovljenih in potrjenih finančnih sredstev v okviru programske in finančne strukture fakultete. Stroške lastne naprave krije udeleženec sam.
   - Predlog kreditno ovrednotene obštudijske dejavnosti je dne 4. 2. 2016 potrdil Senat Fakultete za elektrotehniko

4. DELOVANJE NA PODROČJU DRUŽBOSLOVNE INFORMATIKE, predlagatelj: Fakulteta za družbene vede;
   - Obseg: 3 ECTS
   - Stopnja: dodiplomska (prva) in magistrska (druga)
   - Dejavnost bo izvedena v okviru zagotovljenih in potrjenih finančnih sredstev v okviru programske in finančne strukture fakultete.
   - Predlog kreditno ovrednotene obštudijske dejavnosti je dne 5. 10. 2015 potrdil Senat Fakultete za družbene vede

5. ŠTUDIJSKA EKSKURZIJA, predlagatelj: Fakulteta za arhitekturo
   - Obseg: 3 ECTS
   - Stopnja: dodiplomska (prva) in magistrska (druga), enoviti magistrski program
   - Dejavnost bo izvedena v okviru zagotovljenih in potrjenih finančnih sredstev v okviru programske in finančne strukture fakultete.
   - Predlog kreditno ovrednotene obštudijske dejavnosti je dne 2. 12. 2015 potrdil Senat Fakultete za arhitekturo

6. ŠTUDENTSKO TUTORSTVO, predlagatelj: Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo
   - Obseg: 4 ECTS
   - Stopnja: dodiplomska (prva) in magistrska (druga)
   - Dejavnost bo izvedena v okviru zagotovljenih in potrjenih finančnih sredstev v okviru programske in finančne strukture fakultete.
   - Predlog kreditno ovrednotene obštudijske dejavnosti je dne 8. 6. 2016 potrdil Senat Fakultete za gradbeništvo in geodezijo

S spoštovanjem,

Pripravila:
Ivanka Stritar

dr. Bojan Jošt
predsednik Komisije za obštudijsko dejavnost

Priloge:

- ✓ Učni načrt kreditno ovrednotene obštudijske dejavnosti s prilogami: Izdelava in programiranje mikrokrmilnika
- ✓ Učni načrt kreditno ovrednotene obštudijske dejavnosti s prilogami: Odprta koda v znanosti
- ✓ Učni načrt kreditno ovrednotene obštudijske dejavnosti s prilogami: Praktična izdelava prototipov elektronskih vezij
- ✓ Učni načrt kreditno ovrednotene obštudijske dejavnosti s prilogami: Delovanje na področju družboslovne informatike
- ✓ Učni načrt kreditno ovrednotene obštudijske dejavnosti s prilogami: Študijska ekskurzija
- ✓ Učni načrt kreditno ovrednotene obštudijske dejavnosti s prilogami: Študentsko tutorstvo UL FGG

PRILOGA 1

UČNI NAČRT KREDITNO OVREDNOTENE OBŠTUDIJSKE DEJAVNOSTI / EXTRACURRICULAR COURSE SYLLABUS	
Ime dejavnosti/ Course title:	**Izdelava in programiranje mikrokrmilnika/ Building and programming a micro-controller**
Vrsta dejavnosti/ Course group:	Ustrezno obkrožite: 1. Športna dejavnost. 2. Umetnost in kultura. 3. Prostovoljstvo in dobrodelnost. 4. Socialne in družbene aktivnosti. 5. Varovanje zdravja in okolja. **(6.) Raziskave/znanost/projekti, ki niso del obveznih sestavin študijskih programov** 7. Druga relevantna področja, na predlog KOD (kot npr. pedagoško/strokovno delo).

Ime članice

Fakulteta za elektrotehniko

Študijski program Study programme	**Stopnja Level**	**Letnik Academic year**	**Semester Semester**
Za uveljavljanje ECTS kreditnih točk v študijskih programih 1. in 2. stopnje	*Magistrska (druga)*	*1.letnik ali višji (2. stopnja)*	*Letni semester*

Vrsta predmeta / Course type	**Obštudijska dejavnost**

Način izvedbe dejavnosti/oblike dela

Predavanja Lectures	**Seminar Seminar**	**Vaje Tutorial**	**Samost. delo Individ. work**	**ECTS**
15h	**25h**	**10h**	**55h**	**4**

Druge oblike študija (navedite)

/

Nosilec predmeta / Lecturer: **Matjaž Vidmar**

Jeziki / Languages:	**slovenski**
	Slovenian

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:	**Prerequisites:**
Opravljeni izbirni izpit s področja splošnega poznavanja elektrotehnike, ki ga pripravi nosilec izbirne vsebine. Izbirni izpit se rešuje elektronsko, pred prijavo na obštudijsko dejavnost, po naprej določenem in javno objavljenem točkovniku. Izbirni izpit se šteje kot opravljen, če kandidat pravilno reši 50% izpita. Kandidati so o rezultatu obveščeni elektronsko takoj po oddaji. Izpit se rešuje preko varnih povezav na spletnih strežnikih Fakultete za elektrotehniko. Opravljena obštudijska dejavnost z naslovom "Praktična izdelava prototipov elektronskih vezij".	Passed a selection exam in the field of general knowledge of electrical engineering, prepared by the institution of elective course. Selection exam shall be settled electronically, before application to activity, according to a predetermined and publicly published scoring. Elective exam is considered as passed if the candidate correctly solve 50% of the exam. Candidates are informed of the outcome immediately after submission. The exam is solved via secure connections on the web servers of Faculty of Electrical Engineering. Completed extracurricular activity entitled "Practical manufacturing of prototypes of electronic circuits".

Vsebina:	**Content (Syllabus outline):**
Groba razčlenitev vsebine: • Pregled jeder mikro-krmilnikov PIC, AVR, ARM, CORTEX, MIPS, • Lastnosti in ukazi preprostega 8-bitnega jedra PIC in 32-bitnega jedra ARM, • Programiranje mikro-krmilnikov v zbirniku, pripadajoča programska orodja, • Notranji pomnilniki mikro-krmilnikov RAM in FLASH, programiranje FLASH pomnilnika, • Vhodno/izhodne enote mikrokrmilnikov: splošni I/O, časovniki, zaporedna komunikacija, A/D in D/A pretvorniki, Ethernet, • Praktično delo: izdelava PIC oziroma ARM mikrokrmilnika (prenos teorije v prakso), • Individualno delo: Samostojna izdelava naprave z mikrokrmilnikom in pripadajoče programiranje po lastni izbiri v obliki seminarja. **Podrobna razčlenitev vsebine:** **Teoretični del:** 1. Primerjava lastnosti in zmogljivosti različnih jeder: 8-bitni PIC in AVR, 32-bitni ARM, CORTEX in MIPS, 2. Nabor ukazov preprostega 8-bitnega jedra PIC, izkoriščanje zmogljivosti in programski triki, klicanje podprogramov in	**A rough breakdown of content:** • Overview of micro-controller cores PIC, AVR, ARM, CORTEX, MIPS, • Properties and instructions of the simple 8-bit PIC core and 32-bit ARM core, • Programming micro-controllers in assembly language, corresponding programming tools, • Internal memories RAM and FLASH, FLASH programming, • Micro-controller peripherals: general purpose I/O, serial communications, A/D and D/A converters, Ethernet, • Practical work: manufacturing of a PIC and/or ARM micro-controller board (transfer of theory into practice), • Individual work: designing a working device including a micro-controller and programming it in related language of their choice in the form of a seminar. **A detailed breakdown of content:** **Theoretical part:** 1. Comparison of properties and capabilities of different cores: 8-bit PIC and AVR, 32-bit ARM, CORTEX, MIPS, 2. Instruction set of a simple 8-bit PIC core, full use of its capabilities and programming tricks, subroutine calls and interrupts,

prekinitve, 3. Programiranje mikrokrmdilnikov PIC, uporaba zbirnika MPASM, dostop do programskega FLASH, do podatkovnega FLASH in do zastavic, uporabljani programatorji in programska podpora, 4. Registri jedra ARM, ukazi ARM, Thumb in Jazelle, izjeme jedra ARM, napake in prekinitve, nabor ukazov ARM4, pogojno izvajanje in lastnosti jedra ARM7TDMI z zgodovino, 5. Zbirnik ARM, način zapisa ukazov, ARM shifter operand, klic podprogramov in povratek v ARM, link register, psevdo ukazi zbirnika ARM: LDR=, LTORG, ALIGN, SPACE, DCD, 6. Prevajanje ARM zbirnika: uporaba ARMASM, ARMLINK in FROMELF, 7. Uporaba GNU prevajalnikov AS, LD in OBJCOPY, razlike ukazov zbirnika, 8. Bootloader dostop do vgrajenega FLASH: JTAG, USB, UART (FlashMagic in lpc21isp), 9. Preproste vhodno-izhodne enote, vrste vhodov z/brez histereze, vrste izhodov push-pull in open-drain, pull-up in pull-down upori, nadzor hitrosti, dušilni upori, 10. Hardverski števci, časovniki in PWM (Pulse-Width Modulator) kot vhodno/izhodne enote, 11. Asinhrona zaporedna komunikacija preko UART, registri in nastavitve UART, programiranje in prekinitve, uporaba FIFO, druge različice zaporedne komunikacije AART, USART, HDLC, izračun CRC, protokol SLIP, 12. Zaporedne vhodno-izhodne enote SPI, I2C, JTAG, hardverska in programska izvedba, 13. A/D pretvornik z zaporednim približevanjem, vzorčenje vhodnega signala, čas pretvorbe, programska uporaba A/D pretvornika in prekinitve, različne izvedbe D/A pretvornikov: R2R, PWM itd, 14. Trajni pomnilnik, EEPROM in baterijsko napajan statični RAM, 15. Ethernet vmesniki, MAC in PHY, signali vodila RMII, 16. Prikazovalniki na tekoče kristale (LCD), alfa-numerični in grafični moduli, priklop na mikrokrmilnik, programiranje LCD modulov, 17. Vgradnja mikrokrmilnika, zahteve za	3. Programming PIC micro-controllers, using MPASM assembler, program FLASH access, data FLASH access and flags access, PIC programmers and their software support, 4. ARM core registers, ARM, Thumb and Jazelle instructions, ARM-core exceptions, errors and interrupts, ARM4 instruction set, conditional execution and ARM7TDMI core properties, 5. ARM assembler, command syntax, ARM shifter operand, ARM subroutine calls and returns, link register, ARM assembler pseudo instructions: LDR=, LTORG, ALIGN, SPACE, DCD, 6. ARM assembler compilation: using ARMASM, ARMLINK, and FROMELF, 7. Using GNU compilers AS, LD and OBJCOPY, syntax differences, 8. Bootloader access to built-in FLASH: JTAG, USB, UART (FlashMagic and lpc21isp), 9. General purpose I/O ports, inputs with/without hysteresis, push-pull and open-drain outputs, pull-up and pull-down resistors, slew-rate control, damping resistors, 10. Hardware counters, timers and PWM (Pulse-Width Modulator) as micro-controller peripherals, 11. Asynchronous serial communication via UART, UART registers and settings, UART programming and interrupts, FIFO usage, other serial communications AART, USART, HDLC, CRC computation, SLIP protocol, 12. Serial I/O ports SPI, I2C, JTAG, hardware and software implementations, 13. A/D converters with successive approximation, sample and hold, conversion time, A/D converter programming and interrupts, different implementations of D/A converters: R2R, PWM etc, 14. Nonvolatile storage, EEPROM and battery-backed static RAM, 15. Ethernet interfaces, MAC and PHY, RMII bus signals, 16. Liquid-crystal displays (LCD), alphanumeric and graphic modules, microcontroller interface, LCD module programming. 17. Installation of a microcontroller chip, requirements for the printed-circuit board, using IC sockets, using ISP (In-System Programming), supply, clock and reset requirements, brown-out detection,

tiskano vezje, uporaba podnožij, uporaba ISP (In-System Programming), zahteve napajanja, takta, resetiranja, zaznavanje mrka napajanja, zahteve vhodno-izhodnih enot, 18. Zahteve ciljne naprave z mikrokrmilnikom, izbira primerne strojne opreme, delitev nalog med analogna vezja, programirljivo logiko in mikrokrmilnik, 19. Zasnova programa v mikrokrmilniku, inicializacija podpore (takt, kuža-pazi itd.), inicializacija vhodno-izhodnih enot, glavna zanka programa, preklapljanje med opravili, izbira in smiselna uporaba prekinitev.	requirements of I/O, 18. Requirements of the target application, selection of a suitable micro-controller hardware, task splitting among analog circuits, programmable logic and micro-controller, 19. Basic concept of a microcontroller program, initialization of micro-controller support (clock, watchdog etc.), initialization of peripherals, main program loop, task switching, selection and reasonable use of interrupts.
Praktični del: 1. Izdelava tiskanega vezja PIC oziroma ARM mikrokrmilnika, 2. Praktično spajkanje gradnikov PIC oziroma ARM mikrokrmilnika, 3. Oživljanje in preizkus vezij mikrokrmilnika s testnimi programi, 4. Popravljanje napak pri spajkanju, zamenjava napačno vgrajenih in poškodovanih gradnikov. 5. Inštalacija zbirnika in drugih prevajalnikov v okoljih Windows, Linux in MAC-OS, 6. Inštalacija FLASH programatorja oziroma ISP programske opreme v okoljih Windows, Linux in MAC-OS, 7. Osnovno programiranje podpore mikrokrmilnika: takt, PLL, podpora FLASH, kuža-pazi, detekcija mrka napajanja, 8. Osnovno programiranje vhodno-izhodnih enot, preprost I/O, UART, časovnik, SPI, A/D pretovrnik, 9. Osnovno programiranje LCD modula, vhod ukazov s preproste tipkovnice.	**Practical part:** 1. Practical manufacturing of a PIC and/or ARM micro-controller printed-circuit board, 2. Practical soldering of PIC and/or ARM micro-controller components, 3. Check-out of the micro-controller with test software, 4. Correction of errors in soldering, replacement of wrong and/or damaged components, 5. Installation of the assembler and other compilers in Windows, Linux or MAC-OS environments, 6. Installation of FLASH programmer or ISP support software in Windows, Linux or MAC-OS environments, 7. Basic programming of micro-controller support functions: clock, PLL, FLASH support, watchdog, brown-out detect, 8. Basing programming of built-in peripherals, simple I/O, UART, timer, SPI, A/D converter, 9. Basic programming of the LCD module, command input from a simple keyboard.
Seminar: 1. Izbira teme, 2. Načrtovanje naprave z mikrokrmilnikom, 3. Osnovno načrtovanje programa, 4. Praktično programiranje mikrokrmilnika, 5. Popravljanje napak v programu, 6. Predstavitev dela ostalim udeležencem.	**Seminar:** 1. Selection of topics, 2. Product design including a micro-controller, 3. Basic software design, 4. Practical micro-controller programming, 5. Software troubleshooting, 6. Presentation for the other participants.

Temeljni literatura in viri / Readings:

- Priročnik v obliki učbenika, prosto dostopno udeležencem [1]
- Digitalno gradivo (programi, podpora), prosto dostopno udeležencem [2]

Literatura je udeležencem dostopna prek spletne učilnice ali prek spletne strani.

[1] http://antena.fe.uni-lj.si/literatura/VajeOK/USB2138/prirocnik/Mikrokrmilnik.pdf
http://antena.fe.uni-lj.si/literatura/VajeOK/tiskanavezja/tiskanavezja.pdf
http://antena.fe.uni-lj.si/literatura/VajeOK/Spajkanje/Spajkanje.pdf

[2] http://antena.fe.uni-lj.si/literatura/VajeOK/USB2138/

(eng.) The literature is available only in Slovenian language

Cilji in kompetence:	**Objectives and competences:**
Cilji: Sposobnost samostojne izdelave mikrokrmilnika, učinkovite uporabe vgrajenih vhodno-izhodnih enot in pisanje programske opreme v cilju reševanja konkretne naloge v napravi, ki potrebuje podporo mikrokrmilnika. Preizkušanje končnega izdelka, odkrivanje in odpravljanje napak v strojni in programski opremi. **Kompetence (poklicno specifične):** • Poznavanje mikrokrmilnikov različnih tehnologij in zmogljivosti, • Poznavanje načina programiranja in pripadajočih programskih orodij za mikrokrmilnike, • Reševanje naloge v napravi, ki zahteva podporo mikrokrmilnika.	**Objectives:** The ability to build a micro-controller, efficient use of its built-in peripherals and writing the corresponding software to solve a practical problem in an apparatus that requires some form of a micro-controller support. Testing the final product, hardware and software error detection and correction. **Competences (occupation specific):** • Knowledge of different-technology micro-controllers and their capabilities, • Knowledge of programming methods and corresponding programming tools for micro-controllers, • Problem solving in an apparatus that requires micro-controller support.

Predvideni študijski rezultati:	**Intended learning outcomes:**
Znanje in razumevanje: • Poznavanje notranje zgradbe mikrokrmilnika, • Poznavanje postopkov programiranja jedra in periferije, • Poznavanje uporabe programskih orodij, • Razumevanje zmogljivosti mikrokrmilnikov pri reševanju nalog, • Poznavanje pisanja učinkovitih programov za mikrokrmilnike.	**Knowledge and understanding:** • Knowledge of the internal structure of a micro-controller, • Knowledge of core and peripheral programming, • Knowledge of programming tools, • Understanding the capabilities of micro-controllers to solve practical problems, • Knowledge of writing efficient micro-controller software.

Metode dela :	**Learning and teaching methods:**
Predavanja, praktične vaje ter praktična gradnja in programiranje prototipne naprave v laboratoriju. Udeleženci lahko del praktične izdelave opravijo tudi samostojno izven okvira laboratorijskih vaj, končni izdelek pa prinesejo v pregled in oceno na zadnje vaje. Udeleženci po pedagoškem delu samostojno načrtujejo, izdelajo in preizkusijo napravo po lastnih zamislih.	Lectures, laboratory courses, practical construction and programming of prototype devices in the laboratory. Participants can also carry out part of the practical work independently, outside of the laboratory exercises and then bring the final product to the review and assessment on the last laboratory exercise. After the pedagogical work, participants independently design, construct and test their own product.

Načini ocenjevanja:	Delež (v %) / Weight (in %)	**Assessment:**
Preverjanje delovanja mikrokrmilnika.	**40%**	Checking the assembled micro-controller hardware.
Preverjanje delovanja programske opreme končnega izdelka.	**60%**	Checking the final-product software meets the requirements for the correct operation.

Reference nosilca / Lecturer's references:

Vidmar, Matjaž, 1959- [05967] [1.]

1. BOGATAJ, Luka, VIDMAR, Matjaž, BATAGELJ, Boštjan. Opto-electronic oscillator with quality multiplier. IEEE transactions on microwave theory and techniques, ISSN 0018-9480. [Print ed.], Feb. 2016, vol. 64, no. 2, str. 663-668, ilustr. http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=7379017, doi: 10.1109/TMTT.2015.2511755. [COBISS.SI-ID 11308628], [JCR, SNIP, WoS do 25. 4. 2016: št. citatov (TC): 0, čistih citatov (CI): 0, normirano št. čistih citatov (NC): 0, Scopus do 22. 3. 2016: št. citatov (TC): 0, čistih citatov (CI): 0, normirano št. čistih citatov (NC): 0]

2. TRATNIK, Jurij, LEMUT, Primož, VIDMAR, Matjaž. Time-transfer and synchronization equipment for high-performance particle accelerators = Prenos takta in sinhronizacijska oprema za visoko-zmogljive pospeševalnike osnovnih delcev. Informacije MIDEM, ISSN 0352-9045, jun. 2012, letn. 42, št. 2, str. 115-122, ilustr. http://www.midem-drustvo.si/Journal%20papers/MIDEM_42(2012)2p115.pdf. [COBISS.SI-ID 9443412], [JCR, SNIP, WoS do 4. 12. 2013: št. citatov (TC): 1, čistih citatov (CI): 1, normirano št. čistih citatov (NC): 1, Scopus do 13. 11. 2013: št. citatov (TC): 1, čistih citatov (CI): 1, normirano št. čistih citatov (NC): 1]

3. STEED, Robert J., PAVLOVIČ, Leon, NAGLIČ, Luka, VIDMAR, Matjaž, et al. Hybrid integrated optical phase-lock loops for photonic terahertz sources. IEEE journal of selected topics in quantum electronics, ISSN 1077-260X. [Print ed.], Jan./Feb. 2011, vol. 17, no. 1, str. 210-217, ilustr. [COBISS.SI-ID 8260948], [JCR, SNIP, WoS do 6. 3. 2016: št. citatov (TC): 25, čistih citatov (CI): 23, normirano št. čistih citatov (NC): 17, Scopus do 6. 3. 2016: št. citatov (TC): 36, čistih citatov (CI): 34, normirano št. čistih citatov (NC): 26]

4. TRATNIK, Jurij, VIDMAR, Matjaž. 2.8 GHz - 5.7 GHz very fast UWB CCO using discrete-packaged SiGe RF transistors = 2,8 GHz - 5,7 GHz zelo hiter ultra širokopasoven tokovno krmiljen oscilator z diskretnimi SiGe RF tranzistorji. Informacije MIDEM, ISSN 0352-9045, mar. 2011, letn. 41, št. 1, str. 70-72, ilustr. [COBISS.SI-ID 8506196], [JCR, SNIP, WoS do 6. 9. 2011: št. citatov (TC): 0, čistih citatov (CI): 0, normirano št. čistih

citatov (NC): 0, Scopus do 30. 11. 2011: št. citatov (TC): 0, čistih citatov (CI): 0, normirano št. čistih citatov (NC): 0]

5. RASPOR, Adam, VIDMAR, Matjaž. Two double-ring cavity antennas in 19-22 dBi directivity range. Electronics letters, ISSN 0013-5194. [Print ed.], Dec. 2009, vol. 45, no. 25, str. 1288-1289, ilustr. [COBISS.SI-ID 7675476], [JCR, SNIP, WoS do 28. 5. 2010: št. citatov (TC): 0, čistih citatov (CI): 0, normirano št. čistih citatov (NC): 0, Scopus do 17. 4. 2013: št. citatov (TC): 1, čistih citatov (CI): 1, normirano št. čistih citatov (NC): 1]

1. http://splet02.izum.si/cobiss/BibPersonal.jsp?init=t&code=&type=conor

Univerza v Ljubljani
Fakulteta za elektrotehniko

Tržaška 25
p.p. 2999
1001 Ljubljana, Slovenija
telefon: 01 476 84 11
faks: 01 426 46 30
www.fe.uni-lj.si
e-mail: dekanat@fe.uni-lj.si

Ljubljana, 10. 2. 2016

IZPIS SKLEPA 6. REDNE SEJE SENATA FAKULTETE ZA ELEKTROTEHNIKO Z DNE 4. 2. 2016

SKLEP št. 14
Senat UL FE potrjuje naslednje obštudijske dejavnosti:

Naslov obštudijske dejavnosti	**nosilec dejavnosti**	**program**	**Stopnja letnik**	**KT**	**Finančne obvez. Štud.**
Izdelava in programiranje mikrokrmilnika	prof. dr. Matjaž Vidmar	Programi UL FE in tehniški programi, ki vključujejo matematiko	Druga stopnja (vsi letniki)	4	DA
Praktična izdelava prototipov elektronskih vezji	prof. dr. Matjaž Vidmar	Programi UL FE in tehniški programi, ki vključujejo matematiko	Prva (drugi in 3. letnik) in druga stopnja	4	DA
Odprta koda v znanosti	Doc. dr. Miha Fošnarič	Vsi študijski programi UL	Prva in druga stopnja	4	NI

Fakulteta za elektrotehniko • UNIVERZA V LJUBLJANI • 1

Prof. dr. Igor Papič
dekan

Univerza *v Ljubljani*
Fakulteta *za elektrotehniko*

Tržaška 25
p.p. 2999
1001 Ljubljana, Slovenija
telefon: 01 476 84 11
faks: 01 426 46 30
www.fe.uni-lj.si
e-mail: dekanat@fe.uni-lj.si

Ljubljana, 10. 2. 2016

IZPIS SKLEPA 6. REDNE SEJE SENATA FAKULTETE ZA ELEKTROTEHNIKO Z DNE 4. 2. 2016

SKLEP št. 16
UL Fakulteta za elektrotehniko (UL FE) omogoča študentu, ki to želi, uveljavitev do največ 4 ECTS kreditnih točk, ki jih je pridobil z obštudijsko dejavnostjo ali priznavanjem neformalno pridobljenega znanja in spretnosti v okviru 5% zunanje izbirnosti v študijskih programih 1. in 2. stopnje UL FE.

Prof. dr. Igor Papič
dekan

Fakulteta za elektrotehniko • UNIVERZA V LJUBLJANI • 1

PRILOGA 2

FINANČNI NAČRT KREDITNO OVREDNOTENE OBŠTUDIJSKE DEJAVNOSTI	
Ime dejavnosti	**Izdelava in programiranje mikrokrmilnika za pogon izdelka magistrske naloge**

Stroški na udeleženca:

Elektronske komponente (na osebo) PIC:			
Naziv:	Količina:	Cena na enoto [€]:	Skupaj [€]:
Mikrokrmilnik PIC	1	4,75 €	4,75 €
USB UART	1	2,32 €	2,32 €
LCD modul	1	4,47 €	4,47 €
Kontaktne letvice	2	0,50 €	1,00 €
SMD polprevodniki	2	1,00 €	2,00 €
SMD upori, dušilke, kondenzatorji	50	0,05 €	2,50 €

Skupaj:	17,04 €

Elektronske komponente (na osebo) ARM:			
Naziv:	Količina:	Cena na enoto [€]:	Skupaj [€]:
Mikrokrmilnik ARM7	1	13,03 €	13,03 €
USB UART	1	2,32 €	2,32 €
LCD modul	1	4,47 €	4,47 €
Kontaktne letvice	2	0,50 €	1,00 €
SMD polprevodniki	2	1,00 €	2,00 €
SMD upori, dušilke, kondenzatorji	50	0,05 €	2,50 €

Skupaj:	25,32 €

Meterial in izdelava (na osebo):			
Naziv:	Količina:	Cena na enoto [€]:	Skupaj [€]:
FR4	1	0,50 €	0,50 €
Poraba kemikalij	1	0,35 €	0,35 €
Cin	1	0,10 €	0,10 €

Skupaj:	0,95 €

PRILOGA 2

Skupaj na udeleženca (PIC):	17,99 €
Skupaj na udeleženca (ARM):	26,27 €
Prispevek udeleženca:	100%

Število udeležencev:	20
Stroški delavnice:	0 €

Opb. Udeleženec si izbere eno izmed arhitektur, glede na želje in predzanje.

Seminar:

Stroške lastne naprave nosi vsak udeleženec sam. Udeležencem se predlaga skupinski nakup, za nižanje končnih stroškov. Višina stroškov je odvisna od želj in ciljev posameznika. Naprava ostane v trajni lasti udeleženca.

Rektorica
Univerze v Ljubljani
prof. dr. Andreja Kocijančič

Univerza *v Ljubljani*

Kongresni trg 12
1001 Ljubljana, Slovenija
telefon: 01 241 86 02
faks: 01 241 86 50
rektor@uni-lj.si
www.uni-lj.si

Štev: 200-01/06 AK - II

Datum: 25. 10. 2006

Na podlagi 56. člena Zakona o visokem šolstvu (Uradni list RS št. 67/93, 99/99, 64/01, 100/03 in 63/04, prečiščeno besedilo 100/04), 47. in 211. člena Statuta Univerze v Ljubljani z dne 21. 12. 2004 (Uradni list RS št. 8/05), Meril za volitve v nazive visokošolskih učiteljev, znanstvenih delavcev in sodelavcev z dne 16. 10. 2001 ter sklepa senata Univerze v Ljubljani z dne 24. 10. 2006 izdajam

ODLOČBO O IZVOLITVI V NAZIV REDNI PROFESOR

Izr. prof. dr. Matjaž Vidmar, univ. dipl. inž. el., rojen 16. 2. 1959, je izvoljen v naziv redni profesor za področje elektrotehnike za neomejeno dobo.

O b r a z l o ž i t e v:

Izr. prof. dr. Matjaž Vidmar, univ. dipl. inž. el., je dne 5. 1. 2006 vložil vlogo za izvolitev v naziv redni profesor za področje elektrotehnike. Vlogi je priložil bio - in bibliografske podatke. Dr. Matjaž Vidmar, univ. dipl. inž. el., je zaposlen na Fakulteti za elektrotehniko Univerze v Ljubljani z nazivom izrednega profesorja od leta 2001. Doktoriral je leta 1992 na Fakulteti za elektrotehniko in računalništvo UL in gostoval na Univerzi v Padovi. Kandidat ima pomemben avtorski in soavtorski raziskovalni opus na področju radijskih in optičnih komunikacij. Poročevalci: trije z domače fakultete in eden z Univerze v Mariboru. Raziskovalno delo in bibliografija (280 točk): avtor in soavtor 58 znanstvenih člankov. Pedagoško delo (94 točk): avtor in soavtor šestih univerzitetnih učbenikov ter trinajstih študijskih gradiv, mentor 35 diplomantom, sedmim magistrom in trem doktorjem znanosti. Senat Univerze v Ljubljani je na seji dne 24. 10. 2006 na podlagi strokovnih mnenj in soglasja habilitacijske komisije z dne 4. 10. 2006 ugotovil, da dr. Matjaž Vidmar, univ. dipl. inž. el., izpolnjuje vse kriterije določene v Merilih za volitve v nazive visokošolskih učiteljev, znanstvenih delavcev in sodelavcev za izvolitev v naziv redni profesor za področje elektrotehnike.

Pravni pouk: Skladno z 59. členom Zakona o visokem šolstvu se lahko zoper odločbo, izdano v postopku za izvolitev v naziv sproži upravni spor v 30. dneh od prejema odločbe.

Rektorica
prof. dr. Andreja Kocijančič

UNIVERZA V LJUBLJANI

Odločbo prejmejo:
1. Prof. dr. Matjaž Vidmar, Sergeja Mašere 21, Nova Gorica
2. FE
3. Arhiv Univerze

PRILOGA 1

UČNI NAČRT KREDITNO OVREDNOTENE OBŠTUDIJSKE DEJAVNOSTI / EXTRACURRICULAR COURSE SYLLABUS	
Ime dejavnosti/ Course title:	Odprta koda v znanosti Open source in science
Vrsta dejavnosti/ Course group:	Ustrezno obkrožite: 1. Športna dejavnost. 2. Umetnost in kultura. 3. Prostovoljstvo in dobrodelnost. 4. Socialne in družbene aktivnosti. 5. Varovanje zdravja in okolja. 6. Raziskave/znanost/projekti, ki niso del obveznih sestavin študijskih programov 7. Druga relevantna področja, na predlog KOD (kot npr. pedagoško/strokovno delo).

Ime članice / službe

Fakulteta za elektrotehniko
UL

Študijski program Study programme	Stopnja Level	Letnik Academic year	Semester Semester
za uveljavljanje ECTS kreditnih točk v študijskih programih 1. in 2. stopnje	*Dodiplomska (prva); magistrska (druga)*	*Vsi letniki*	*V vseh semestrih*

Vrsta predmeta / Course type *Obštudijska dejavnost*

Način izvedbe dejavnosti/oblike dela – izpolnite relevantne glede na **področje obštudijskih aktivnosti**

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Vaje Tutorial	Samost. delo Individ. work	ECTS
30	30		60	4

Druge oblike študija (navedite)

/

Nosilec predmeta / Lecturer: Miha Fošnarič

Jeziki / Languages:	Slovenski / angleški Slovene / English

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:	**Prerequisits:**
Ni predpogojev.	No prerequisits.

Vsebina:	**Content (Syllabus outline):**
V okviru predmeta bomo spoznali princip delovanja odprtokodne razvojne metodologije, prednosti odrtokodnih licenc (kot je na primer zbirka licenc Creative Commons) in odprtih raziskovalnih podatkov in podatkovnih zbirk, ki so osnova odprte znanosti in omogočajo razvoj novih raziskovalnih pristopov in orodij. Preizkusili bomo prednosti odprte kode na praktičnih primerih iz programskih orodij (kot so na primer operacijski sistem Linux in njegova različica prilagojena za mobilne naprave Android, urejevalnik besedil LaTeX razširjen med pisci znanstvenih besedil, matematično orodje GNU Octave), strojne opreme (kot sta na primer mikrokrmilniški razvojni sistem Arduino in mikroračunalnik Raspberry Pi), podatkovnih zbirk (kot so na primer Wikimedia Commons, sestavni del spletne enciklopedije Wikipedia in jezikovni korpusi) ter problemi povezanimi z različnimi podatki ("big	We will meet the open source development model, the advantages of free licenses (for example Creative Commons), open research data and databases, which are the basis for open science and enable the development of new approaches to research and research tools. We will test the benefits of open source on practical examples of computer software (for example, the operating system Linux and its distribution optimized for mobile phones Android, typesetting system LaTeX which is a standard for the communication and publication of scientific documents, high-level programming language GNU Octave, primary intended for numerical calculations), hardware (for example, kits for building digital devices Arduino and Single-board computer Raspberry Pi), databases (for example, Wikimedia Commons, part of Internet encyclopedia Wikipedia, text corpora) and the problems connected with

data", področni podatki, podatki javnega sektorja...).	handling different types of data (big data, regional data, public sector information...).

Temeljni literatura in viri / Readings:

Zaradi odprte narave predmeta je tudi večina dokumentacije javno dostopna na internetu/Due to the open nature of the course, most of the literature is freely accessible on the Internet:

- Dobra splošna referenčna stran je na primer/Good general reference page is for example http://en.wikibooks.org/wiki/Open_Source ali knjiga/or book http://en.wikipedia.org/wiki/Open_source);
- Eric S. Raymond: The Cathedral & the Bazaar, O'Reilly Media, 2001;
- Lawrence Lessig: Free Culture, Penguin books, 2004;
- Matej Kovačič: Linux na namizju, 2010. (http://dk.fdv.uni-lj.si/ek/pdfs/ek_kovacic_2010_Linux_na_namizju.pdf);
- Linux Gazette http://linuxgazette.net/;
- Linux Journal http://www.linuxjournal.com/;

PRILOGA 1

Cilji in kompetence:	Objectives and competences:
Poznavanje osnovne ideje odprte kode, ki je prost in praktičen dostop do izdelka, tudi njegove zasnove in zgradbe, kar vsakomur omogoča ne samo uporabo izdelka, ampak tudi njegov nadaljnji razvoj. Poznavanje odprtokodne razvojne metodologije, ki se je izkazala kot izredno uspešen razvojni in poslovni model, saj namesto zaprte tekmovalnosti ponuja odprto sodelovanje in je vse bolj razširjena na področju znanosti, tehnologije, podatkovnih zbirk, organizacije družbe...	Understanding the basic principles of open source, which are a universal access to a product's design or blueprint, and universal redistribution of that design or blueprint, including subsequent improvements to it by anyone. Understanding the open source development model, which proved to be very successful also as a business model. Instead of closed internal competition, it offers open cooperation and is rapidly spreading on the fields of science, technology, databases, social structure...
Predvideni študijski rezultati:	Intended learning outcomes:
Razumevanje osnovne ideje odprte kode in odprtokodne razvojne metodologije (tudi na praktičnih primerih iz znanosti, tehnologije, podatkovnih zbirk, organizacije družbe...). Poznavanje širšega pomena odprte kode v družbenem in znanstvenem okolju.	Understanding the basic principles of open source and the open source development model (also on practical examples from science, technology, databases, social structure...) Understanding a broader impact of open source in the social and scientific environment.
Metode dela :	**Learning and teaching methods:**
V okviru *predavanj* bomo tudi s pomočjo strokovnjakov iz različnih področij predstavili čim širši spekter uporabnosti odprte kode. V okviru *seminarja* bodo študentje predstavili temo po lastni izbiri ali se organizirali v skupino in se spopadli z zahtevnejšim projektom, ter ga	In the framework of *the lectures* we will present a broad specter of the usefulness of open source, also with the help of experts from very different fields. In the framework of *the seminar* the students will present a topic of their own choice or organize in a group to work on a more complex

objavili na odprti platformi (npr. na portalu Github). V okviru *samostojnega dela* bomo spodbujali interdisciplinarnost, projektno delo, delo v skupinah.	project and publish it in an open repository (like Github). In the framework of *the individual work* interdisciplinary, project work and group work will be encouraged.

Načini ocenjevanja:	Delež (v %) / Weight (in %)	Assessment:
Projektno delo/Seminar	100%	Project/Seminar

Reference nosilca / Lecturer's references:

Na Fakulteti za elektrotehniko s kolegi že vrsto let uporabljamo in razvijamo odprtokodne izdelke pri znanstvenem [1 - 6] in strokovnem [7,8] delu ter študentom, znotraj rednega pedagoškega dela in izven njega, predstavljamo prednosti odprtokodnega modela, odprtokodnih orodij in tehnologij. Spremljamo uvajanje odprtih standardov in orodij v javni upravi, šolstvu, znanosti [9].
/
With a group of colleagues at the Faculty of Electrical engineering we are for many years using and developing open source products in scientific [1 - 6] and professional [7,8] work. We also present to the students the benefits of open source development model, open source tools and technologies. We follow the implementation of open source tools in public administration, education, science [9].

[1] S. Penič, A. Iglič, I. Bivas, M. Fošnarič: **Bending elasticity of vesicle membranes studied by Monte Carlo simulations of vesicle thermal shape fluctuations**, Soft Matter (v tisku), 2015.

[2] S. Penič, L. Mesarec, M. Fošnarič, V. Kralj-Iglič, S. Kralj, W. Góźdź, A. Iglič: **Modeling of closed membrane shapes** , J. Phys.: Conf. Ser. 558 012010, 2014.

[3] L. Mesarec, M. Fošnaric, S. Penič, V. Kralj-Iglič, S. Kralj, W. Gózdz, A. Iglič: **Numerical study of membrane configurations**, Advances in Condensed Matter Physics, 2014: 373674, 2014.

[4] M. Fošnarič, A. Iglič, D. M. Kroll, S. May: **Monte Carlo simulations of a polymer confined within a fluid vesicle**, Soft Matter, 10.1039/C3SM27938C, 2013.

[5] Fošnarič M., Iglič A., Kroll D.M., May S.: **Monte Carlo simulations of complex formation between a mixed fluid vesicle and a charged colloid**, J. Chem. Phys. 131, 105103 (2009).

[6] Projekt trisurf-ng na odprtokodnem portalu Github: https://github.com/samop/trisurf-ng

[7] A. Berkopec, S. Penič, M. Fošnarič: **hAvOc sistem za izdelavo, razpoznavo in oceno preizkusov znanja**, V: B. Zajc, A. Trost (urednika). *Zbornik sedemnajste mednarodne Elektrotehniške in računalniške konference ERK 2008.*

[8] Projekt hAvOc na odprtokodnem portalu Github: https://github.com/samop/havoc-ochi

[9] M. Fošnarič, S. Penič. A. Berkopec, J. Fošnarič: Odprto pismo Direktoratu za e-upravo in upravne procese Ministrstva za Javno upravo RS, 2010: http://bazar.coks.si/?p=539

Univerza v Ljubljani
Fakulteta za elektrotehniko

Tržaška 25
p.p. 2999
1001 Ljubljana, Slovenija
telefon: 01 476 84 11
faks: 01 426 46 30
www.fe.uni-lj.si
e-mail: dekanat@fe.uni-lj.si

Ljubljana, 10. 2. 2016

IZPIS SKLEPA 6. REDNE SEJE SENATA FAKULTETE ZA ELEKTROTEHNIKO Z DNE 4. 2. 2016

SKLEP št. 14
Senat UL FE potrjuje naslednje obštudijske dejavnosti:

Naslov obštudijske dejavnosti	**nosilec dejavnosti**	**program**	**Stopnja letnik**	**KT**	**Finančne obvez. Štud.**
Izdelava in programiranje mikrokrmilnika	prof. dr. Matjaž Vidmar	Programi UL FE in tehniški programi, ki vključujejo matematiko	Druga stopnja (vsi letniki)	4	DA
Praktična izdelava prototipov elektronskih vezji	prof. dr. Matjaž Vidmar	Programi UL FE in tehniški programi, ki vključujejo matematiko	Prva (drugi in 3. letnik) in druga stopnja	4	DA
Odprta koda v znanosti	Doc. dr. Miha Fošnarič	Vsi študijski programi UL	Prva in druga stopnja	4	NI

Fakulteta za elektrotehniko • UNIVERZA V LJUBLJANI • 1

Prof. dr. Igor Papič
dekan

Univerza *v Ljubljani*
Fakulteta *za elektrotehniko*

Tržaška 25
p.p. 2999
1001 Ljubljana, Slovenija
telefon: 01 476 84 11
faks: 01 426 46 30
www.fe.uni-lj.si
e-mail: dekanat@fe.uni-lj.si

Ljubljana, 10. 2. 2016

IZPIS SKLEPA 6. REDNE SEJE SENATA FAKULTETE ZA ELEKTROTEHNIKO Z DNE 4. 2. 2016

SKLEP št. 16
UL Fakulteta za elektrotehniko (UL FE) omogoča študentu, ki to želi, uveljavitev do največ 4 ECTS kreditnih točk, ki jih je pridobil z obštudijsko dejavnostjo ali priznavanjem neformalno pridobljenega znanja in spretnosti v okviru 5% zunanje izbirnosti v študijskih programih 1. in 2. stopnje UL FE.

Prof. dr. Igor Papič
dekan

Fakulteta za elektrotehniko • UNIVERZA V LJUBLJANI • 1

Univerza *v Ljubljani*
Fakulteta *za elektrotehniko*

Tržaška 25
p.p. 2999
1001 Ljubljana, Slovenija
telefon: 01 476 84 11
faks: 01 426 46 30
www.fe.uni-lj.si
e-mail: dekanat@fe.uni-lj.si

Datum: 4.3.2016

Na podlagi Zakona o visokem šolstvu (ZViS-UPB3; Ur. l. RS št. 119/2006, ZŠtip; Ur. l. RS št. 59/2007, Odločba US št. U-I-370/06-20; Rr. l. RS št. 15/2008, ZViS-F; Ur. l. RS št. 64/2008, ZViS-G; Ur. l. RS št. 86/2009), Statuta Univerze v Ljubljani z dne 21.12.2004 (Ur. l. RS št 8/2005 in spremembe, dopolnitve ter popravki) Meril za volitve v nazive visokošolskih učiteljev, znanstvenih delavcev ter sodelavcev Univerze v Ljubljani z dne 25.10.2011 (in spremembe z dne 24.4.2012) in na podlagi sklepa seje Senata Fakultete za elektrotehniko z dne 3.3.2016 izdajam naslednjo

O D L O Č B O

1. **Dr. MIHA FOŠNARIČ, univ. dipl. fiz.,** rojen 20.8.1974, je drugič izvoljen v naziv **docent za področje Elektrotehnika.**

2. Izvolitev velja za dobo petih let **od 3.3.2016 do 2.3.2021.**

O b r a z l o ž i t e v :

Dr. Miha Fošnarič, univ. dipl. fiz., je zaprosil za drugo izvolitev v naziv docent za področje Elektrotehnika dne 27.10.2015.
Senat fakultete je na osnovi predložene dokumentacije s tajnim glasovanjem izvolil dr. Miho Fošnariča v naziv docent za navedeno področje.

PRAVNI POUK:
Zoper to odločbo v smislu 218. člena Statuta Univerze v Ljubljani ni pritožbe.

Fakulteta za elektrotehniko 4 UNIVERZA V LJUBLJANI

D e k a n :

prof. dr. Igor Papič

Vročeno:
1. Imenovanemu
2. Arhivu

PREVZEL 8.3.2016

PRILOGA 1

UČNI NAČRT KREDITNO OVREDNOTENE OBŠTUDIJSKE DEJAVNOSTI / EXTRACURRICULAR COURSE SYLLABUS	
Ime dejavnosti/ Course title:	**Praktična izdelava prototipov elektronskih vezji / Practical manufacturing of prototypes of electronic circuits**
Vrsta dejavnosti/ Course group:	Ustrezno obkrožite: 1. Športna dejavnost. 2. Umetnost in kultura. 3. Prostovoljstvo in dobrodelnost. 4. Socialne in družbene aktivnosti. 5. Varovanje zdravja in okolja. **6. Raziskave/znanost/projekti, ki niso del obveznih sestavin študijskih programov** 7. Druga relevantna področja, na predlog KOD (kot npr. pedagoško/strokovno delo).

Ime članice

Fakulteta za elektrotehniko

Študijski program Study programme	**Stopnja Level**	**Letnik Academic year**	**Semester Semester**
Za uveljavljanje ECTS kreditnih točk v študijskih programih 1. in 2. stopnje	*Dodiplomska (prva); magistrska (druga)*	*2. letnik ali višji (1. stopnja) 1.letnik ali višji (2. stopnja)*	*Letni semester*

Vrsta predmeta / Course type	**Obštudijska dejavnost**

Način izvedbe dejavnosti/oblike dela

Predavanja Lectures	**Seminar Seminar**	**Vaje Tutorial**	**Samost. delo Individ. work**	**ECTS**
15h	**25h**	**12h**	**50h**	**4**

Druge oblike študija (navedite)

/

Nosilec predmeta / Lecturer:	**Matjaž Vidmar**

Jeziki / Languages:	**slovenski**
	Slovenian

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:	**Prerequisites:**
Opravljeni izbirni izpit s področja splošnega poznavanja elektrotehnike, ki ga pripravi nosilec izbirne vsebine. Izbirni izpit se rešuje elektronsko, pred prijavo na obštudijsko dejavnost, po naprej določenem in javno objavljenem točkovniku. Izbirni izpit se šteje kot opravljen, če kandidat pravilno reši 50% izpita. Kandidati so o rezultatu obveščeni elektronsko takoj po oddaji. Izpit se rešuje preko varnih povezav na spletnih strežnikih Fakultete za elektrotehniko.	Passed a selection exam in the field of general knowledge of electrical engineering, prepared by the institution of elective course. Selection exam shall be settled electronically, before application to activity, according to a predetermined and publicly published scoring. Elective exam is considered as passed if the candidate correctly solve 50% of the exam. Candidates are informed of the outcome immediately after submission. The exam is solved via secure connections on the web servers of Faculty of Electrical Engineering.

Vsebina:	**Content (Syllabus outline):**
Groba razčlenitev vsebine: • Pregled elementov, označevanje, lastnosti, • Pregled postopkov izdelave tiskanih vezji, • Postopek izdelave tiskanega vezja z prenosom tonerja, • Pregled postopkov spajkanja elementov tiskanega vezja, • Postopek spajkanja tiskanine z ročnim spajkalnikom, • Elektromagnetne motnje, • Oklapljanje in ohišja, • Praktično delo: Izdelava IR daljinca (prenos teorije v prakso). • Individualno delo: Samostojna izdelava naprave po lastni izbiri v obliki seminarja.	**A rough breakdown of content:** • Overview of elements, marking, properties, • Review of processes for manufacturing printed circuit boards, • A method of manufacturing a printed circuit board with toner transfer, • Review of procedures for soldering printed circuit board elements, • Soldering the PCB with a manual soldering iron, • Electromagnetic interference • Shielding and housing • Practical work: Creating the IR remote control (transfer of theory into practice). • Individual work: Creating a working device of their choice in the form of a seminar.
Podrobna razčlenitev vsebine: **Teoretični del:** 1. Osnovni gradniki vezja, pregled tehnologij izdelave, lastnosti izvedb, označevanje, pasti pri naročanju elementov. 2. Programi za načrtovanje tiskanih vezji. 3. Postopki načrtovanja tiskanega vezja. 4. Risanje sheme, načrtovanje vezja. 5. Risanje tiskanih vezij, izbira očesc za ročno/strojno spajkanje in vrtanje. 6. Formati datotek in priprava filma za različne postopke izdelave. 7. Fotopostopek s pozitivnim fotolakom, osvetljevanje in razvijanje. 8. Neposredni prenos tonerja z lamintorjem, temperatura in drugi parametri.	**A detailed breakdown of content:** **Theoretical part:** 1. Basic components of a circuit, manufacturing technology overview, implementing features, marking, traps when ordering items. 2. Programs for printed circuit board design, 3. Procedures in designing printed circuit boards. 4. Drawing the scheme, designing the circuit. 5. Drawing a printed circuit board, the choice of eyelets for hand/machine soldering and drilling. 6. File formats and preparing the mask for various manufacturing processes. 7. Photo etching process with positive photo-

9. Kemija jedkanja tiskanih vezij: Fe2O3, HCl+H2O2, (NH4)2S2O8 in Na2S2O8. 10. Praktični prenos tonerja na enostransko tiskano vezje. 11. Retuš napak na fotolaku ali tonerju oziroma neposredno ročno risanje. 12. Praktični jedkanje enostranskih tiskanih vezij s HCl+H2O2 in z Na2S2O8. 13. Nadzor izjedkanega vezja z mikroskopom, učinek podjedkanja. 14. Odstranjevanje fotolaka/tonerja, obrez in vrtanje tiskanih vezij. 15. Zlitine za spajkanje, kositer in svinec, evtektik, dodatki. 16. Različni fluksi za spajkanje: stearin, kolofonija. 17. solna kislina, cinol pasta, vodotopni fluksi. 18. Postopek spajkanja, tališče in omočenje obdelovancev. 19. Izvedbe spajkalnikov, vrste konic in nadzor temperature. 20. Prikaz pocinjevanja tiskanega vezja. 21. Praktično pocinjevanje tiskanega vezja IR daljinca. 22. Sestavljanje naprav s spajkanjem, pravilno spajkanje SMD gradnikov. 23. Odstranjevanje odvečne spajke s pletenico in s pumpico. 24. Ojačanje in frekvenčna meja sodobnih gradnikov, neželjeni sklopi. 25. Oklapljanje nizkofrekvenčnega električnega polja, elektrostatika. 26. Oklapljanje nizkofrekvenčnega magnetnega polja, zgled katodna cev v osciloskopu. 27. Oklapljanje sevanega elektromagnetnega polja, vdorna globina. 28. Visokofrekvenčne tuljave z oklopom, MF transformatorji. 29. Spajkana medeninasta ohišja za notranje oklapljanje. 30. Uporaba feritnih perlic za dušenje neželjenih rezonanc. 31. Uporaba feritnih obročkov za dušenje sofaznih motenj. 32. Kondenzatorji skozniki za spajkanje in privijanje, vrste keramike. 33. Rezonance ohišij mikrovalovnih vezij, absorber in površinski valovi. 34. Elektromagnetna združljivost z drugimi napravami. 35. Zunanja aluminijasta ohišja, izbira pločevine, risanje na pločevino.	illumination and development. 8. Direct toner transfer, temperature and other parameters. 9. Chemical etching of printed circuits: Fe2O3, HCl + H2O2, (NH4) 2S2O8 and Na2S2O8. 10. Practical toner transfer to the one-sided printed circuit board. 11. Retouching errors in photo etching process or toner transfer method by hand drawing. 12. Practical etching with HCl + H2O2 and Na2S2O8. 13. Control of the etched circuit board with a microscope, the effect of under-etching. 14. Removing photo compound/toner, trimming and drilling of printed circuit boards. 15. Alloy of the solder, tin and lead, eutectic, accessories. 16. Various fluxes for soldering: stearic acid, rosin. 17. Muriatic acid, soldering paste, water-soluble fluxes. 18. A method of soldering, melting and wetting working elements. 19. Types of soldering stations, types of points and temperature control. 20. Tinning of a printed circuit board. 21. Practical tinning of printed circuit board (IR remote control). 22. Assembling the device by soldering, suitable SMD soldering techniques. 23. Removing excess solder with solder wick and pump. 24. Gain and frequency boundaries of modern components, unwanted sections. 25. Shielding the low-frequency electric field, electrostatics. 26. Shielding the low-frequency magnetic fields, an example of the cathode ray tube in an oscilloscope. 27. Shielding the radiated electromagnetic field, penetration depth. 28. High-frequency shielded coils, intermediate frequency transformers. 29. Soldered brass housing for internal shielding. 30. Usage of ferrite beads to suppress unwanted resonances. 31. The usage of ferrite rings to damp phase interference. 32. Capacitors bushings for soldering and screwing, types of ceramics. 33. Housing resonance of microwave circuits, absorber and surface waves. 34. Electromagnetic compatibility with other

Praktični del: 1. Praktično spajkanje gradnikov IR daljinca. 2. Preizkus vezij IR daljinca, nastavitev frekvence oddajnika. 3. Popravljanje napak pri spajkanju. 4. Zamenjava napačno vgrajenih in poškodovanih gradnikov. 5. Praktično rezanje aluminijeve pločevine za oddajnik IR daljinca. 6. Prenos risbe ohišja IR daljinca na pločevino s pomočjo laminatorja. 7. Praktično vrtanje različnih lukenj in odprtin ohišja IR daljinca. 8. Praktično obrezovanje pločevine na oznake risbe ohišja daljinca. 9. Praktično krivljenje aluminijeve pločevine ohišja daljinca. 10. Sestavljanje ohišja in vgradnja oddajnika IR daljinca. 11. Praktično delo s spajkalno postajo z vročim zrakom. **Seminar:** 1. Izbira teme 2. Načrtovanje naprave 3. Izdelava tiskanega vezja 4. Sestavljanje SMD tiskanega vezja 5. Vgradnja v ohišje 6. Predstavitev dela ostalim udeležencem.	devices. 35. The external aluminum housing, the choice of metal and drawing on a sheet. **Practical part:** 1. Practical soldering of IR remote control. 2. Testing the IR remote control, setting the frequency of the transmitter. 3. Correction of errors in soldering. 4. Replacing the damaged or incorrectly installed components. 5. Practical aluminum sheet cutting for IR remote control transmitter. 6. Transferring the housing drawing of the IR remote control device to the sheet using laminator. 7. Practical drilling of different holes and openings in housing of the IR remote control transmitter. 8. Cutting the metal for the casing of the remote control. 9. Practical aluminum sheet bending for casing the remote control. 10. Assembling the housing and installing the IR remote control transmitter. 11. Experimental work with a hot air soldering station. **Seminar:** 1. Selection of topics. 2. Product design. 3. Creating a printed circuit board. 4. Assembling (SMD) circuit board. 5. Installation in housing. 6. Presentation for the other participants.

Temeljni literatura in viri / Readings:

- Digitalno gradivo v obliki učbenika, prosto dostopno udeležencem [1]
- Priročnik za vaje v digitalni obliki, prosto dostopno udeležencem [2]

Literatura je udeležencem dostopna prek spletne učilnice ali prek spletne strani.

[1] http://antena.fe.uni-lj.si/literatura/VajeOK/tiskanavezja/tiskanavezja.pdf
http://antena.fe.uni-lj.si/literatura/VajeOK/Spajkanje/Spajkanje.pdf
http://antena.fe.uni-lj.si/literatura/VajeOK/Gradniki/Gradniki.pdf
http://antena.fe.uni-lj.si/literatura/VajeOK/Ohisja/Ohisja.pdf

[2] http://antena.fe.uni-lj.si/literatura/VajeOK/IRRTX/prirocnik/IRdaljinec.pdf http://antena.fe.uni-lj.si/literatura/VajeVT/VHFRX/VHFRX.pdf (eng.) The literature is available only in Slovenian language

Cilji in kompetence:	**Objectives and competences:**
Cilji: Sposobnost samostojne izdelave prototipnih elektronskih vezji s SMD gradniki na tiskanem vezju, spoznavanje z uporabo ustreznih orodji za delo (spajkalnik, laminator, fluks). Učenje ustreznega rokovanja z (lastnimi) orodji za delo. Preizkušanje končnega izdelka, odkrivanje in odpravljanje napak. **Kompetence (poklicno specifične):** • Poznavanje različnih načinov izdelave prototipnih tiskanih vezji • Poznavanje načina učinkovitega ročnega spajkanja SMD elementov • Hitra prototipna izdelava elektronskih vezji kot načrtovalski korak	**Objectives:** The ability to create prototype electronic circuits with SMD components on the PCB, learning to use appropriate tools for the work (soldering iron, laminator, flux). Learning the proper handling of (own) tools for the job. Testing of the finished product, detecting and correcting errors. **Competences (occupation specific):** • Knowing different ways of manufacturing prototype printed circuit boards • Knowledge of effective ways for hand soldering SMD components • Rapid prototype production of electronic circuits such as planning step

Predvideni študijski rezultati:	**Intended learning outcomes:**
Znanje in razumevanje: • Izdelava prototipnih tiskanih vezji • Zanesljivo ročno spajkanje • Sestavljanje SMD vezji • Iskanje napak tiskanega vezja in izgradnje • Vgradnja v ohišje in oklapljanje	**Knowledge and understanding:** • Manufacturing of prototype printed circuit boards • Reliable hand soldering • Assembling SMD circuits • Troubleshooting errors on printed circuit boards • Installation in housing and shielding

Metode dela :	**Learning and teaching methods:**
Predavanja, praktične vaje in praktična gradnja prototipne naprave v laboratoriju. Udeleženci lahko del praktične izdelave opravijo tudi samostojno izven okvira laboratorijskih vaj, končni izdelek pa prinesejo v pregled in oceno na zadnje vaje. Udeleženci po pedagoškem delu samostojno načrtujejo, izdelajo in preizkusijo napravo po lastnih zamislih.	Lectures, laboratory courses and practical construction of prototype devices in the laboratory. Participants can also carry out part of the practical work independently, outside of the laboratory exercises and then bring the final product to the review and assessment on the last laboratory exercise. After the pedagogical work, participants independently design, construct and test their own product.

Načini ocenjevanja:	Delež (v %) / Weight (in %)	**Assessment:**
Preverjanje delovanja IR daljinca.	**40%**	Checking that the IR remote controller works.
Preverjanje delovanja končnega izdelka.	**60%**	Checking that the finished product meets the requirements for the correct operation.

Reference nosilca / Lecturer's references:

Vidmar, Matjaž, 1959- [05967] [1.]

1. BOGATAJ, Luka, VIDMAR, Matjaž, BATAGELJ, Boštjan. Opto-electronic oscillator with quality multiplier. IEEE transactions on microwave theory and techniques, ISSN 0018-9480. [Print ed.], Feb. 2016, vol. 64, no. 2, str. 663-668, ilustr. http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=7379017, doi: 10.1109/TMTT.2015.2511755. [COBISS.SI-ID 11308628], [JCR, SNIP, WoS do 25. 4. 2016: št. citatov (TC): 0, čistih citatov (CI): 0, normirano št. čistih citatov (NC): 0, Scopus do 22. 3. 2016: št. citatov (TC): 0, čistih citatov (CI): 0, normirano št. čistih citatov (NC): 0]

2. TRATNIK, Jurij, LEMUT, Primož, VIDMAR, Matjaž. Time-transfer and synchronization equipment for high-performance particle accelerators = Prenos takta in sinhronizacijska oprema za visoko-zmogljive pospeševalnike osnovnih delcev. Informacije MIDEM, ISSN 0352-9045, jun. 2012, letn. 42, št. 2, str. 115-122, ilustr. http://www.midem-drustvo.si/Journal%20papers/MIDEM_42(2012)2p115.pdf. [COBISS.SI-ID 9443412], [JCR, SNIP, WoS do 4. 12. 2013: št. citatov (TC): 1, čistih citatov (CI): 1, normirano št. čistih citatov (NC): 1, Scopus do 13. 11. 2013: št. citatov (TC): 1, čistih citatov (CI): 1, normirano št. čistih citatov (NC): 1]

3. STEED, Robert J., PAVLOVIČ, Leon, NAGLIČ, Luka, VIDMAR, Matjaž, et al. Hybrid integrated optical phase-lock loops for photonic terahertz sources. IEEE journal of selected topics in quantum electronics, ISSN 1077-260X. [Print ed.], Jan./Feb. 2011, vol. 17, no. 1, str. 210-217, ilustr. [COBISS.SI-ID 8260948], [JCR, SNIP, WoS do 6. 3. 2016: št. citatov (TC): 25, čistih citatov (CI): 23, normirano št. čistih citatov (NC): 17, Scopus do 6. 3. 2016: št. citatov (TC): 36, čistih citatov (CI): 34, normirano št. čistih citatov (NC): 26]

4. TRATNIK, Jurij, VIDMAR, Matjaž. 2.8 GHz - 5.7 GHz very fast UWB CCO using discrete-packaged SiGe RF transistors = 2,8 GHz - 5,7 GHz zelo hiter ultra širokopasoven tokovno krmiljen oscilator z diskretnimi SiGe RF tranzistorji. Informacije MIDEM, ISSN 0352-9045, mar. 2011, letn. 41, št. 1, str. 70-72, ilustr. [COBISS.SI-ID 8506196], [JCR, SNIP, WoS do 6. 9. 2011: št. citatov (TC): 0, čistih citatov (CI): 0, normirano št. čistih citatov (NC): 0, Scopus do 30. 11. 2011: št. citatov (TC): 0, čistih citatov (CI): 0, normirano št. čistih citatov (NC): 0]

5. RASPOR, Adam, VIDMAR, Matjaž. Two double-ring cavity antennas in 19-22 dBi directivity range. Electronics letters, ISSN 0013-5194. [Print ed.], Dec. 2009, vol. 45, no. 25, str. 1288-1289, ilustr. [COBISS.SI-ID 7675476], [JCR, SNIP, WoS do 28. 5. 2010: št. citatov (TC): 0, čistih citatov (CI): 0, normirano št. čistih citatov (NC): 0, Scopus do 17. 4. 2013: št. citatov (TC): 1, čistih citatov (CI): 1, normirano št. čistih citatov (NC): 1]

[1.] http://splet02.izum.si/cobiss/BibPersonal.jsp?init=t&code=&type=conor

PRILOGA 2

FINANČNI NAČRT KREDITNO OVREDNOTENE OBŠTUDIJSKE DEJAVNOSTI	
Ime dejavnosti	**Praktična izdelava prototipov elektronskih vezji**

Stroški na udeleženca:

Elektronske komponente (na osebo):			
Naziv:	Količina:	Cena na enoto [€]:	Skupaj [€]:
Upori - fiksni	22	0,005 €	0,11 €
Kondenzatorji - fiksni	9	0,050 €	0,45 €
LED - diode	4	0,150 €	0,60 €
74HC00	2	0,500 €	1,00 €
IRFR120	2	0,915 €	1,83 €
Zener	4	0,050 €	0,20 €
LL4148	2	0,030 €	0,06 €
IR sprejemnik	1	0,600 €	0,60 €
Trimer	1	1,500 €	1,50 €
Tipka	1	0,500 €	0,50 €
Baterija	1	0,927 €	0,93 €
Napajalnik	1	- €	- €
Konektorji	14	0,005 €	0,07 €

Skupaj:	7,85 €

* vir: **Premier Farnell UK Limited.**

Meterial in izdelava (na osebo):			
Naziv:	Količina:	Cena na enoto [€]:	Skupaj [€]:
FR4	1	0,50 €	0,50 €
Poraba kemikalij	1	0,35 €	0,35 €
Aluminij	1	1,20 €	1,20 €
Cin	1	0,10 €	0,10 €

Skupaj:	2,15 €

Skupaj strošek na udeleženca:	10,00 €
Prispevek udeleženca:	10,00 €
Preostanek:	0,00 €

Število udeležencev:	20
Stroški delavnice:	0 €

PRILOGA 2

Seminar:

Stroške lastne naprave nosi vsak udeleženec sam. Udeležencem se predlaga skupinski nakup, za nižanje končnih stroškov. Višina stroškov je odvisna od želj in ciljev posameznika. Naprava ostane v trajni lasti udeleženca.

Univerza v Ljubljani
Fakulteta za elektrotehniko

Tržaška 25
p.p. 2999
1001 Ljubljana, Slovenija
telefon: 01 476 84 11
faks: 01 426 46 30
www.fe.uni-lj.si
e-mail: dekanat@fe.uni-lj.si

Ljubljana, 10. 2. 2016

IZPIS SKLEPA 6. REDNE SEJE SENATA FAKULTETE ZA ELEKTROTEHNIKO Z DNE 4. 2. 2016

SKLEP št. 14
Senat UL FE potrjuje naslednje obštudijske dejavnosti:

Naslov obštudijske dejavnosti	**nosilec dejavnosti**	**program**	**Stopnja letnik**	**KT**	**Finančne obvez. Štud.**
Izdelava in programiranje mikrokrmilnika	prof. dr. Matjaž Vidmar	Programi UL FE in tehniški programi, ki vključujejo matematiko	Druga stopnja (vsi letniki)	4	DA
Praktična izdelava prototipov elektronskih vezji	prof. dr. Matjaž Vidmar	Programi UL FE in tehniški programi, ki vključujejo matematiko	Prva (drugi in 3. letnik) in druga stopnja	4	DA
Odprta koda v znanosti	Doc. dr. Miha Fošnarič	Vsi študijski programi UL	Prva in druga stopnja	4	NI

Fakulteta za elektrotehniko • UNIVERZA V LJUBLJANI • 1

Prof. dr. Igor Papič
dekan

Univerza *v Ljubljani*
Fakulteta *za elektrotehniko*

Tržaška 25
p.p. 2999
1001 Ljubljana, Slovenija
telefon: 01 476 84 11
faks: 01 426 46 30
www.fe.uni-lj.si
e-mail: dekanat@fe.uni-lj.si

Ljubljana, 10. 2. 2016

IZPIS SKLEPA 6. REDNE SEJE SENATA FAKULTETE ZA ELEKTROTEHNIKO Z DNE 4. 2. 2016

SKLEP št. 16
UL Fakulteta za elektrotehniko (UL FE) omogoča študentu, ki to želi, uveljavitev do največ 4 ECTS kreditnih točk, ki jih je pridobil z obštudijsko dejavnostjo ali priznavanjem neformalno pridobljenega znanja in spretnosti v okviru 5% zunanje izbirnosti v študijskih programih 1. in 2. stopnje UL FE.

Prof. dr. Igor Papič
dekan

Fakulteta za elektrotehniko • UNIVERZA V LJUBLJANI • 1

Rektorica
Univerze v Ljubljani
prof. dr. Andreja Kocijančič

Univerza *v Ljubljani*

Kongresni trg 12
1001 Ljubljana, Slovenija
telefon: 01 241 86 02
faks: 01 241 86 50
rektor@uni-lj.si
www.uni-lj.si

Štev: 200-01/06 AK - II

Datum: 25. 10. 2006

Na podlagi 56. člena Zakona o visokem šolstvu (Uradni list RS št. 67/93, 99/99, 64/01, 100/03 in 63/04, prečiščeno besedilo 100/04), 47. in 211. člena Statuta Univerze v Ljubljani z dne 21. 12. 2004 (Uradni list RS št. 8/05), Meril za volitve v nazive visokošolskih učiteljev, znanstvenih delavcev in sodelavcev z dne 16. 10. 2001 ter sklepa senata Univerze v Ljubljani z dne 24. 10. 2006 izdajam

ODLOČBO O IZVOLITVI V NAZIV REDNI PROFESOR

Izr. prof. dr. Matjaž Vidmar, univ. dipl. inž. el., rojen 16. 2. 1959, je izvoljen v naziv redni profesor za področje elektrotehnike za neomejeno dobo.

O b r a z l o ž i t e v:

Izr. prof. dr. Matjaž Vidmar, univ. dipl. inž. el., je dne 5. 1. 2006 vložil vlogo za izvolitev v naziv redni profesor za področje elektrotehnike. Vlogi je priložil bio - in bibliografske podatke. Dr. Matjaž Vidmar, univ. dipl. inž. el., je zaposlen na Fakulteti za elektrotehniko Univerze v Ljubljani z nazivom izrednega profesorja od leta 2001. Doktoriral je leta 1992 na Fakulteti za elektrotehniko in računalništvo UL in gostoval na Univerzi v Padovi. Kandidat ima pomemben avtorski in soavtorski raziskovalni opus na področju radijskih in optičnih komunikacij. Poročevalci: trije z domače fakultete in eden z Univerze v Mariboru. Raziskovalno delo in bibliografija (280 točk): avtor in soavtor 58 znanstvenih člankov. Pedagoško delo (94 točk): avtor in soavtor šestih univerzitetnih učbenikov ter trinajstih študijskih gradiv, mentor 35 diplomantom, sedmim magistrom in trem doktorjem znanosti. Senat Univerze v Ljubljani je na seji dne 24. 10. 2006 na podlagi strokovnih mnenj in soglasja habilitacijske komisije z dne 4. 10. 2006 ugotovil, da dr. Matjaž Vidmar, univ. dipl. inž. el., izpolnjuje vse kriterije določene v Merilih za volitve v nazive visokošolskih učiteljev, znanstvenih delavcev in sodelavcev za izvolitev v naziv redni profesor za področje elektrotehnike.

Pravni pouk: Skladno z 59. členom Zakona o visokem šolstvu se lahko zoper odločbo, izdano v postopku za izvolitev v naziv sproži upravni spor v 30. dneh od prejema odločbe.

Rektorica
prof. dr. Andreja Kocijančič

UNIVERZA V LJUBLJANI

Odločbo prejmejo:
1. Prof. dr. Matjaž Vidmar, Sergeja Mašere 21, Nova Gorica
2. FE
3. Arhiv Univerze

PRILOGA 1

UČNI NAČRT KREDITNO OVREDNOTENE OBŠTUDIJSKE DEJAVNOSTI / EXTRACURRICULAR COURSE SYLLABUS	
Ime dejavnosti/ Course title:	DELOVANJE NA PODROČJU DRUŽBOSLOVNE INFORMATIKE / ACTIVITIES IN THE FIELD OF SOCIAL INFORMATICS
Vrsta dejavnosti/ Course group:	Ustrezno obkrožite/ Mark the appropriate answer: 1. Športna dejavnost. / Physical activity. 2. Umetnost in kultura. / Art and culture. 3. Prostovoljstvo in dobrodelnost. / Volunteering and charity. 4. Socialne in družbene aktivnosti. / Social and community activities. 5. Varovanje zdravja in okolja. / Health care and environmental care. 6. Raziskave/znanost/projekti, ki niso del obveznih sestavin študijskih programov / Research/science/projects that are not part of compulsory elements of study programs 7. Druga relevantna področja, na predlog KOD / (kot npr. pedagoško/strokovno delo). / Other relevant areas, on the proposal of KOD (eg. academic/professional work).

Ime članice/službe / *Name of member/services*

Fakulteta za družbene vede / *Faculty of social sciences*

Študijski program **Study programme**	**Stopnja** **Level**	**Letnik** **Academic year**	**Semester** **Semester**
za uveljavljanje ECTS kreditnih točk v študijskih programih 1. in 2. stopnje / *to enforce ECTS in study programs of 1st and 2nd grades*	*Dodiplomska (prva); magistrska (druga) / bachelor (first); master (second)*	*Dodiplomska (prva): 3. ali 4. letnik magistrska (druga): 1. letnik / bachelor (first); 3., 4. academic years master (second): 1. Academic years*	*V vseh semestrih / In all semesters*

Vrsta predmeta / Course type	*Obštudijska dejavnost / Extracurricular activities*

Način izvedbe dejavnosti/oblike dela – izpolnite relevantne glede na področje obštudijskih aktivnosti
The method of conducting activities/work – fill relevant according to the scope of extracurricular activities

Predavanja **Lectures**	**Seminar** **Seminar**	**Vaje** **Tutorial**	**Samost. delo** **Individ. work**	**ECTS**

			90 ur	**3**

Druge oblike študija (navedite) / Other forms of study (please specify):

Nosilec predmeta / Lecturer: Red. prof. dr. Vasja Vehovar

Jeziki / Languages:	slovenski *Slovenian*

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:	**Prerequisits:**
Dodiplomska (prva): 3. ali 4. letnik magistrska (druga): 1. letnik /	bachelor (first); 3., 4. academic years master (second): 1. academic years

Vsebina:

1. Delo študenta na konkretnem zaključenem projektu ali programu, pri katerem skozi samostojno delo v okviru različnih faz projekta ali programa in ob sodelovanju z mentorjem študent pridobiva dodatne kompetence.
2. Priprava in predstavitev poročila o obštudijski dejavnosti, vključno z refleksijo znanja, pridobljenega skozi učno izkušnjo obštudijske dejavnosti.

Študenti bodo delovali na naslednjih področjih:

- delo v okviru projektov, ki se nanašajo na problematiko uporabe IKT med različnimi socio-demografskimi skupinami, pri čemer ne gre za raziskovalne projekte (npr. projekt Safe.si, Spletno oko);
- delovanje v okviru društva DID (Društvo družboslovnih informatikov), ki vključuje organizacijo dogodkov, pripravo publikacij, pripravo podjetniških idej, poučevanje vsebin s področja družboslovne informatike;

Content (Syllabus outline):

1. *The work of a student on a specific project or program where a student (in cooperation with a mentor) acquires additional skills through autonomous work during different phases of the project or program.*
2. *Preparation and presentation of the report on extracurricular activities, including a reflection of the knowledge acquired through the learning experience of extracurricular activities.*

Students will work in the following areas:

- *work within the framework of projects dedicated to the issue of ICT use between different socio-demographic groups; not in the context of research projects (eg. Safe.si project, Spletno oko hotline);*
- *work within the framework of the DID association (Association of social informatics), which includes the organization of events, preparation of publications, preparation of business ideas, teaching in the field of social informatics;*

– raziskovalno delo (načrtovanje raziskav, zbiranje podatkov, statistične analize, diseminacija in arhiviranje podatkov) v okviru pri raziskovalnih projektov s področja družboslovne informatike, statistike, metodologije (projekti Centra za družboslovno informatiko, Centra za metodologijo in informatiko, Centra za raziskovanje javnega mnenja in množičnih komunikacij, drugih raziskovalnih centrov na FDV); – sodelovanje pri razvoju IKT storitev (aplikacij) in vzpostavljanju in urejanju spletnih mest v okviru projektov UL.	- *research work (research design, data collection, statistical analysis, dissemination and data archiving) in the context of research projects in the field of social informatics, statistics, methodology (projects of the Center for Social Informatics, Centre for Methodology and Informatics, Public Opinion and Mass Communication Research Centre, other research centers at the Faculty of Social Sciences);* - *cooperation in the development of ICT services (applications) and the establishment and management of websites in the framework of UL projects.*

Temeljni literatura in viri / Readings:

Neuman, William Lawrence. 2006. *Social research met*hods: qualitative and quantitative approaches. Boston: Pearson.

Klin, Rob in drugi. 2005. *Understanding and Communicating Social Informatics. A Framework for Studying and Teaching the Human Contexts of Information and Communication Technologies*. Medford, NJ: Information today.

Vehovar, Vasja. 2006. Social Informatics: An Emerging Discipline?. V Berleur in drugi (ur.): *Social Informatics: An Information Society for all? In Remembrance of Rob Kling*. Proceedings of the Seventh International Conference on Human Choice and Computers (HCC7), IFIP TC 9, Maribor, Slovenia, September 21–23, 2006.

Petrič, Gregor in Atanasova, Sara. 2013. Družboslovna informatika: Razvojne konvergence in raziskovalni dosežki. *Teorija in pra*ksa, 50, 2.

Wonnacott, T. H. in Wonnacott, R.J.. 1990. Introductory Statistics. New York: Wiley.

Shneidermand, Ben in drugi. 2009. Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction. Pearson.

Cilji in kompetence:	**Objectives and competences:**
Cilj predmeta je študentom zagotoviti informacije, utrditi že pridobljene predmetno	The aim of the course is to provide information, to consolidate previously acquired subject-

specifične kompetence in pridobiti nove kompetence za opravljanje dela na različnih področjih družboslovne informatike: razvoj, raziskovanje, študije uporabnosti najrazličnejših IKT storitev, statistične analize, empirično zbiranje podatkov, načrtovanje metodologije raziskav, poučevanje, odnosi z javnostmi. Dodaten cilj je pridobiti splošne kompetence, uporabne na trgu dela, kot so sposobnost delovanja v skupini in vzdrževanja kooperativnih odnosov za delo v skupini in z uporabniki, sposobnost reševanja konkretnih problemov v realnem okolju, razvoj sposobnosti in spretnosti ustnega in pisnega komuniciranja v domačem in mednarodnem okolju, razvoj kritične in samokritične presoje.	specific competences and acquire new skills to perform the work in various fields of social informatics: the development, research, usability studies of various ICT services, statistical analysis, empirical data collection, designing research methodology, teaching, and public relations. An additional objective is to acquire general competences useful on the labour market, such as the ability to work in a group and maintaining cooperative relations to work in teams and with users, ability to solve concrete problems in real environment, the development of abilities and skills in oral and written communications in domestic and international environment, development of critical and self-critical evaluation.

Predvideni študijski rezultati:	**Intended learning outcomes:**
Znanje in razumevanje področja družboslovne informatike, pridobljeno skozi učno izkušnjo vključitve v izbrano obštudijsko dejavnost: refleksija in delovanje na področju preučevanja odnosa med IKT in družbo, organizacijami in posamezniki, vključno z ustrezno metodološko in statistično obdelavo relevantnih empiričnih podatkov.	*Knowledge and understanding of social informatics, acquired through the learning experience of inclusion in the selected extracurricular activity: reflection and working in the field of studying the relationship between ICT and society, organizations and individuals, including the appropriate methodological and statistical analysis of relevant empirical data.*

Metode dela:	**Learning and teaching methods:**
• problemsko učenje • pisno poročanje	• *problem-based learning* • *written reporting*

Načini ocenjevanja:	Delež (v %) / Weight (in %)	**Assessment:**
Pisno poročilo in ustni zagovor. NI ŠTEVILČNE OCENE; OPRAVIL-NI	**90 %** **10 %**	Type (examination, oral, coursework, project or other): NO NUMERICAL MARK; PASS DID NOT PASS

OPRAVIL		

Reference nosilca / Lecturer's references:

VEHOVAR, Vasja, PETROVČIČ, Andraž, SLAVEC, Ana. E-social science perspective on survey process : towards an integrated web questionnaire development platform. V: ENGEL, Uwe (ur.). *Improving survey methods : lessons from recent research*, (European Association of Methodology book series). New York; London: Routledge, 2015, str. 170-183, ilustr.

PREVODNIK, Katja, VEHOVAR, Vasja. Presenting dynamics of social phenomena : should we use absolute, relative or time differences?. *Quality & quantity*, ISSN 0033-5177, 2014, vol. 48, no. 2, str. 799-816, ilustr., doi: 10.1007/s11135-012-9803-3.

CALLEGARO, Mario, LOZAR MANFREDA, Katja, VEHOVAR, Vasja. *Web survey methodology*. Los Angeles [etc.]: Sage, 2015. XX, 318 str., ilustr. ISBN 978-0-85702-860-0. ISBN 0-85702-860-X. ISBN 0-85702-861-8. ISBN 978-0-85702-861-7.

VEHOVAR, Vasja. 2006. Social Informatics: An Emerging Discipline?. V Berleur in drugi (ur.): *Social Informatics: An Information Society for all? In Remembrance of Rob Kling*. Proceedings of the Seventh International Conference on Human Choice and Computers (HCC7), IFIP TC 9, Maribor, Slovenia, September 21–23, 2006.

Prof. Vasja Vehovar je na programu Družboslovna informatika nosilec in izvajalec prakse. Je tudi aktivni soustvarjalec študijskega programa Družboslovna informatika, zaradi česar področje družboslovne informatike zelo dobro pozna in je zato primeren izvajalec predlaganega predmeta.

Prof. Vasja Vehovar is responsible for practical training at the programmes of social informatics, he is actively involved in preparing and implementing the programmes as such appropriate to be responsible for this activity.

Univerza
v Ljubljani
Fakulteta
za družbene vede

Kardeljeva ploščad 5
1000 Ljubljana, Slovenija
telefon n.c. 01 58 05 100
dekanat 01 58 05 110
faks n.c. 01 58 05 101
dekanat 01 58 05 102
fdv.faculty@uni-lj.si
www.fdv.uni-lj.si

Ljubljana, 5. 10. 2015

Številka: 034-4-2015/1-761-MKZ

V skladu s Pravilnikom o obštudijski dejavnosti na Univerzi v Ljubljani ter 71. členom Pravil o organizaciji in delovanju Fakultete za družbene vede, je senat Fakultete za družbene vede na seji 5. 10. 2015 sprejel

SKLEP

Skladno s Pravilnikom o obštudijski dejavnosti na Univerzi v Ljubljani, ki predvideva možnost priznavanja obštudijskih dejavnosti v okviru odprtih izbirnih predmetov se potrdi učni načrt obštudijske dejavnosti »Delovanje na področju družboslovne informatike«.

Učni načrt za obštudijsko dejavnost »Delovanje na področju družboslovne informatike« se pošlje na Univerzo v Ljubljano v nadaljnjo obravnavo.

Fakulteta za družbene vede
UNIVERZA V LJUBLJANI
1

red. prof. dr. Rado Bohinc

d e k a n

Priloge:

- Učni načrt za »Delovanje na področju družboslovne informatike«
- Odločba o izvolitvi v naziv
- Izjava o finančnih posledicah

Univerza
v Ljubljani
Fakulteta
za družbene vede

Kardeljeva ploščad 5
1000 Ljubljana, Slovenija
telefon n.c. 01 58 05 100
dekanat 01 58 05 110
faks n.c. 01 58 05 101
dekanat 01 58 05 102
fdv.faculty@uni-lj.si
www.fdv.uni-lj.si

Ljubljana, 5. 10. 2015

Številka: 034-4-2015/2-761-MKZ

Izjava o finančnih posledicah priznavanja obštudijskih dejavnosti »Delovanje na področju družboslovne informatike« v okviru odprtih izbirnih predmetov

Senat Fakultete za družbene vede je na seji 5. 10. 2015 soglašal s priznavanjem obštudijske dejavnosti »Delovanje na področju družboslovne informatike« v okviru odprtih izbirnih predmetov

Za izvedbo predlagane spremembe je odgovorna Fakulteta za družbene vede v okviru obstoječih sredstev za študijsko dejavnost ali drugih lastnih sredstev.

Fakulteta za družbene vede · UNIVERZA V LJUBLJANI · 1

Red. prof. dr. Rado Bohinc

Dekan

Rektorica
Univerze v Ljubljani
prof. dr. Andreja Kocijančič

Univerza *v Ljubljani*

Kongresni trg 12
1001 Ljubljana, Slovenija
telefon: 01 241 86 02
faks: 01 241 86 50
rektor@uni-lj.si
www.uni-lj.si

Štev: 200-01/06 AK – ng

Datum: 22. 3. 2006

Na podlagi 56. člena Zakona o visokem šolstvu (Uradni list RS št. 67/93, 99/99, 64/01, 100/03 in 63/04, prečiščeno besedilo 100/04), 47. in 211. člena Statuta Univerze v Ljubljani z dne 21. 12. 2004 (Uradni list RS št. 8/05), Meril za volitve v nazive visokošolskih učiteljev, znanstvenih delavcev in sodelavcev z dne 16. 10. 2001 ter sklepa senata Univerze v Ljubljani z dne 21. 3. 2006 izdajam

ODLOČBO O IZVOLITVI V NAZIV
REDNI PROFESOR

Izr. prof. dr. Vasja Vehovar, prof. mat. in univ. dipl. ekon., rojen 7. 1. 1958, je izvoljen v naziv redni profesor za področje statistike za neomejeno dobo.

O b r a z l o ž i t e v:

Izr. prof. dr. Vasja Vehovar, prof. mat. in univ. dipl. ekon., je dne 26. 6. 2005 vložil vlogo za izvolitev v naziv rednega profesorja za področje statistike. Vlogi je priložil bio - in bibliografske podatke. Dr. Vasja Vehovar je zaposlen na Fakulteti za družbene vede Univerze v Ljubljani z nazivom izrednega profesorja od leta 2000. Doktoriral je leta 1995 na Ekonomski fakulteti UL. Gostoval je na University of Michigan, Ann Arbor (ZDA). Kandidat ima pomemben raziskovalni osebni in soavtorski opus s področja statistike in še posebej tehnik vzorčenja in proučevanja napak pri anketnem raziskovanju. Poročevalci: ena z domače fakultete, ena z Ekonomske fakultete UL in eden s Fakultete za management v Kopru. Raziskovalno delo in bibliografija (213 točk): soavtor dveh znanstvenih monografij, soavtor oziroma avtor 16 monografskih prispevkov in 39 člankov, objavljenih v indeksiranih tujih revijah ter enega članka, objavljenega v domači reviji. Pedagoško delo (34 točk) : avtor učbenika in 8 študijskih gradiv, mentor 24 diplomantom, trem magistrom in dvema doktorjema znanosti. Senat Univerze v Ljubljani je na seji dne 21. 3. 2006 na podlagi strokovnih mnenj in soglasja habilitacijske komisije z dne 22. 2. 2006 ugotovil, da dr. Vasja Vehovar, prof. mat. in univ. dipl. ekon., izpolnjuje vse kriterije določene v Merilih za volitve v nazive visokošolskih učiteljev, znanstvenih delavcev in sodelavcev za izvolitev v naziv redni profesor za področje statistike.

Pravni pouk: Skladno z 59. členom Zakona o visokem šolstvu se lahko zoper odločbo, izdano v postopku za izvolitev v naziv sproži upravni spor v 30. dneh od prejema odločbe.

Rektorica
prof. dr. Andreja Kocijančič

Odločbo prejmejo:
1. Prof. dr. Vasja Vehovar, Dragomelj 20B, Domžale
2. FDV
3. Arhiv Univerze

UNIVERZA V LJUBLJANI **Rektor**

1000 Ljubljana, Slovenija
Kongresni trg 12
Telefon: (01) 241 86 04
Telefaks: (01) 241 86 50

Naš znak: A-V-1/02 JM/LL

Vaš znak:

Datum: 15. 5. 2002

Na podlagi 56. člena Zakona o visokem šolstvu, 46. in 200. člena Statuta Univerze v Ljubljani z dne 9. 1. 2001, Meril za volitve v nazive visokošolskih učiteljev, znanstvenih delavcev in sodelavcev z dne 5. 11. 1996 ter sklepa senata Univerze v Ljubljani z dne 14. 5. 2002 izdajam

ODLOČBO O IZVOLITVI V NAZIV
REDNI PROFESOR

Izr. prof. dr. Aleš Vodopivec, univ. dipl. inž. arh., rojen 6. 4. 1949, je izvoljen v naziv redni profesor za področje arhitekture za neomejeno dobo.

O b r a z l o ž i t e v:

Izr. prof. dr. Aleš Vodopivec, univ. dipl. inž. arh., je dne 20. 12. 2000 vložil vlogo za izvolitev v naziv rednega profesorja za področje arhitekture. Vlogi je priložil bio - in bibliografske podatke.

Dr. Aleš Vodopivec, univ. dipl. inž. arh., je zaposlen na Fakulteti za arhitekturo z nazivom izrednega profesorja od leta 1996. Od leta 1986 mu je priznan status arhitekta umetnika, doktoriral je leta 1994 na Univerzi v Ljubljani. Dejaven je tako v arhitekturnem projektiranju kot tudi v teoretičnem snovanju v stroki. Gostoval je v mednarodnih seminarjih in delavnicah na Dunaju, v Nancyju in Chietiju. Njegovo delo sta ocenila poročevalca z domače fakultete in poročevalec z Univerze v Stuttgartu. Raziskovalno delo in bibliografija (92 točk) obsegata štiri monografije pri domačih založbah in 10 prispevkov k monografijam, izdanim v tujini. Obsežen je seznam domačih in mednarodnih razstav, na katerih je kandidat sodeloval ter seznam odkupljenih ali nagrajenih projektov na natečajih. Kandidatovo pedagoško delo (27 točk) obsega mentorstvo 31 diplomantom in 1 podiplomskemu študentu. Posebna skrb za strokovni naraščaj se kaže v 13 domačih in mednarodnih nagradah za natečajne prispevke študentom ali skupinam študentov, ki jim je bil kandidat mentor.

Senat Univerze v Ljubljani je na seji dne 14. 5. 2002 na podlagi strokovnih mnenj in soglasja habilitacijske komisije z dne 3. 4. 2002 ugotovil, da izr. prof. dr. Aleš Vodopivec, univ. dipl. inž. arh., izpolnjuje vse kriterije določene v Merilih za volitve v nazive visokošolskih učiteljev, znanstvenih delavcev in sodelavcev za izvolitev v naziv redni profesor za področje arhitekture.

Pravni pouk: Skladno z 59. členom Zakona o visokem šolstvu se lahko zoper odločbo, izdano v postopku za izvolitev v naziv sproži upravni spor v 30. dneh od prejema odločbe.

Rektor
prof. dr. Jože Mencinger

UNIVERZA V LJUBLJANI 2

Odločbo prejmejo:
1. Dr. Aleš Vodopivec, Dalmatinova 11, Ljubljana
2. FA
3. Arhiv Univerze

Univerza
v Ljubljani

Fakulteta
za arhitekturo

Zoisova cesta 12
1000 Ljubljana, Slovenija
telefon 01 20 00 762, 01 20 00 752
faks 01 42 57 414
dekanat@arh.uni-lj.si

številka: 25- 5/2012

datum: 30.03.2012

Na podlagi določil 55. in 56. člena Zakona o visokem šolstvu (Ur.l.RS št. 67/93), 207. in 216. člena statuta Univerze v Ljubljani, "Meril za volitve v nazive visokošolskih učiteljev, znanstvenih delavcev in sodelavcev" (z dne 5.11.1996 oziroma z dne 16.10.2001 ter spremembami z dne 30.6.2009) in predhodnem pozitivnem stališču Habilitacijske komisije UL je senat Fakultete za arhitekturo na 13. seji dne 26.03.2012 sprejel

SKLEP O IZVOLITVI
(I.)

MITJA ZORC, univ.dipl.inž.arh.,

se izvoli v naziv

docent
za področje arhitekture

Sklep o izvolitvi v naziv velja **od 26.03.2012 dalje** za dobo **5 let** (do 25.03.2017).

Utemeljitev:
Mitja Zorc, univ.dipl.inž.arh., je vložil na senat FA vlogo za pridobitev naziva "docent" za področje arhitekture dne 04.02.2011. Senat FA je vlogo obravnaval na 7. seji dne 09.03.2011 in imenoval strokovno komisijo poročevalcev v sestavi: redni prof. Miloš Florijančič, redni prof.dr. Aleš Vodopivec in izredni prof.dr. Ana Kučan (BF). Senat FA se je na 10. seji dne 30.06.2011 seznanil z ocenami poročevalcev in odobril, da se postopek za izvolitev pošlje v nadaljno obravnavo na habilitacijsko komisijo Univerze v Ljubljani. Iz razloga, da je kandidat opravil preizkusno predavanje 20.12.2011 je bil predlog posredovan v obravnavo Habilitacijski komisiji šele 01.02.2012.
HK je predlog obravnavala na 6. seji dne 29.2.2012 in dala soglasje za izvolitev v predlagani naziv. Na podlagi pozitivnega mnenja habilitacijske komisije je senat FA na 13.seji dne 26.03.2012 kandidata izvolil v zaprošeni naziv. S tem je utemeljen zgoraj navedeni sklep.

Pravni pouk:
Proti odločitvi senata FA o izvolitvi v naziv je možna v 15 dneh po prejemu sklepa pritožba na senat Univerze.

Fakulteta za arhitekturo • UNIVERZA V LJUBLJANI •

Dekan:
prof.mag. Peter Gabrijelčič

Vročiti:
- Mitja Zorc, u.d.i.a,
- kadrovska služba FA
- habilitacijska komisija UL

Univerza
v Ljubljani

Fakulteta
za arhitekturo

Zoisova cesta 12
1000 Ljubljana, Slovenija
telefon 01 20 00 762, 01 20 00 752
faks 01 42 57 414
dekanat@arh.uni-lj.si

številka: 25-1/2012
datum: 12.01.2012

Na podlagi določil 55. in 56. člena Zakona o visokem šolstvu (Ur.l.RS št. 67/93), 207. in 216. člena statuta Univerze v Ljubljani, "Meril za volitve v nazive visokošolskih učiteljev, znanstvenih delavcev in sodelavcev" (z dne 5.11.1996, 16.10.2001 in spremembami z dne 30.06.2009) ter predhodnem pozitivnem stališču Habilitacijske komisije UL je senat Fakultete za arhitekturo na 12. seji dne dne 09.01.2012 sprejel

SKLEP O IZVOLITVI
(I.)

MARUŠA ZOREC, univ.dipl.inž.arh.,

se izvoli v naziv

izredna profesorica
za področje arhitekture

Sklep o izvolitvi v naziv velja **od 09.01.2012** dalje za dobo **5** let (do 08.01.2017).

Obrazložitev:
Doc.Maruša Zorec je na senat FA naslovila vlogo za izvolitev v naziv izredne profesorice za področje arhitekture dne 5.4.2011. Senat FA je na 8. redni seji dne 06.04.2011 imenoval strokovno komisijo v sestavi: redni prof.dr. Aleš Vodopivec, redni prof. Miloš Florijančič in redni prof. Marija Jenko (NTF). Na 10. seji dne 30.06.2011 je bil senat FA seznanjen z ocenami poročevalcev in ocenil, da je predlog primeren za nadaljnjo obravnavo na habilitacijski komisiji UL. Habilitacijska komisija je predlog obravnavala na 3. seji dne 16.11.2011 in dala soglasje k izvolitvi. Senat FA je po pedhodnem soglasju habilitacijske komisije na 12 seji dne 09.01.2012 kandidatko izvolil v zaprošeni naziv.
S tem je zgoraj navedeni sklep utemeljen.

Pravni pouk:
Proti odločitvi senata FA o izvolitvi v naziv je možna v 15. dneh po prejemu sklepa pritožba na senat Univerze.

Fakulteta za arhitekturo UNIVERZA V LJUBLJANI 3

Dekan
prof. mag. Peter Gabrijelčič

Vročiti:
- prof. Maruša Zorec
- kadrovska služba FA
- habilitacijska komisija UL

Univerza
v Ljubljani

Fakulteta
za arhitekturo

Zoisova cesta 12
1000 Ljubljana, Slovenija
telefon 01 20 00 749
faks 01 42 57 414
dekanat@fa.uni-lj.si

številka: 25- 13/15

datum: 22.05.2015

Na podlagi določil Zakona o visokem šolstvu, določil 51., 53., 54. člena Statuta UL z dne 21.12.2004, določil 94. člena in 1. odstavka 95. člena Meril za volitve v nazive visokošolskih učiteljev, znanstvenih delavcev ter sodelavcev Univerze v Ljubljani z dne 25.10.2011 (in spremembe z dne 24.4.2012 ter 21.10.2014) in Meril za volitve v nazive visokošolskih učiteljev, znanstvenih delavcev in sodelavcev z dne 5.11.1996 (in spremembi z dne 16.10.2001 in 12.5.2009), je Senat Fakultete za arhitekturo na 14. seji dne 11.05.2015 sprejel naslednji

SKLEP
O PONOVNI (II.) IZVOLITVI

Izr. prof. dr. Tadeja ZUPANČIČ, univ. dipl. inž. arh.,

se ponovno, drugič (II.) izvoli v naziv

» IZREDNA PROFESORICA«
za področje ARHITEKTURA.

Sklep o izvolitvi v naziv velja **od 11.05.2015 dalje za dobo 5 (petih) let (do 10.05.2020).**

Obrazložitev:
Izr. prof. dr. Tadeja Zupančič je dne 08.05.2014 na Senat UL FA naslovila vlogo za ponovno, drugo izvolitev v naziv »izredna profesorica« za področje arhitektura. Senat UL FA je na 10. seji dne 12.06.2014 imenoval strokovno komisijo poročevalcev za oceno usposobljenosti kandidatke v sestavi: prof. mag. Peter Gabrijelčič, UL FA, izr. prof. dr. Vojko Kilar, UL FA in prof. dr. Marko Polič, UL FF. Senat UL FA je na 14. seji dne 11.05.2015, na osnovi pozitivne ocene poročevalcev kandidatko izvolil v zaprošeni naziv. S tem je zgoraj navedeni sklep utemeljen.

Pravni pouk:
Pritožba zoper odločitev senata UL FA o izvolitvi v naziv je možna v roku 15 dni po prejemu sklepa, naslovljena na Senat Univerze v Ljubljani.

Fakulteta za arhitekturo
UNIVERZA V LJUBLJANI
3

Dekan UL FA:

prof. mag. Peter Gabrijelčič

Vročeno:

- Izr. prof. dr. Tadeja ZUPANČIČ
- Kadrovska služba UL FA
- Habilitacijska komisija UL

PRILOGA 1

UČNI NAČRT KREDITNO OVREDNOTENE OBŠTUDIJSKE DEJAVNOSTI / EXTRACURRICULAR COURSE SYLLABUS	
Ime dejavnosti/ Course title:	Študentsko tutorstvo UL FGG Student's tutorship UL FGG
Vrsta dejavnosti/ Course group:	1. Športna dejavnost. 2. Umetnost in kultura. 3. Prostovoljstvo in dobrodelnost. **4. Socialne in družbene aktivnosti.** 5. Varovanje zdravja in okolja. 6. Raziskave/znanost/projekti, ki niso del obveznih sestavin študijskih programov 7. Druga relevantna področja, na predlog KOD (kot npr. pedagoško/strokovno delo). 1. Sports activity. 2. Arts and culture. 3. Volunteering and charity work. **4. Social activities.** 5. Health and environment protection. 6. Research/science/projects not part of mandatory components of study programmes 7. Other relevant areas on the proposal of KOD (e.g. teaching/professional work).

Ime članice / službe

Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo / Faculty of Civil and Geodetic Engineering

Študijski program Study programme	**Stopnja Level**	**Letnik Academic year**	**Semester Semester**
za uveljavljanje ECTS kreditnih točk v študijskih programih 1 ali 2 stopnje	*Dodiplomska (prva), magistrska (druga)*	*Vsi letniki, razen prvega na prvi stopnji*	*V vseh semestrih*
first or second cycle study programmes	*first or second cycle*	*All years, except 1st at 1st cycle*	*All semesters*

Vrsta predmeta / Course type *Obštudijska dejavnost / Extracurricular*

Način izvedbe dejavnosti/oblike dela – izpolnite relevantne glede na področje obštudijskih aktivnosti

Predavanja Lectures	**Seminar Seminar**	**Vaje Tutorial**	**Samost. delo Individ. work**	**ECTS**
2	**3**		**115**	**4**

Druge oblike študija (navedite)

Individualno delo s tutorandom v naslednjih možnih oblikah:
- Uvajalno tutorstvo
- Predmetno tutorstvo
- Tutorstvo za tuje študente
- Tutorstvo za študente s posebnimi potrebami;

ali koordinatorstvo študentskega tutorstva.

Nosilec predmeta / Lecturer:	Doc. dr. Dušan Petrovič /Assist. prof. dr. Dušan Petrovič

Jeziki / Languages:	**Slovenščina, angleščina** **Slovene, English**

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:	**Prerequisites:**
Vpis v najmanj 2. letnik prve stopnje oz. v drugo stopnjo. Izbor tutorjev se opravi skladno s pravilnikom o tutorstvu.	Enrolment into the second or an higher study year. Selection after call for student tutors

Vsebina:	**Content (Syllabus outline):**
1. Srečanje tutorskega zbora 2. Izobraževalni seminar za tutorje študente 3. Individualno in skupinsko delo tutorjev študentov 4. Semestrsko poročanje tutorju učitelju o naravi dela, izzivih in predlogih za izboljšanje sistema Študenti tutorji delujejo na naslednjih področjih: uvajalno tutorstvo, predmetno tutorstvo, tutorstvo za študente s posebnimi potrebami, tutorstvo za študente na mednarodni izmenjavi, tutorstvo za tuje študente.	1. Meeting of tutorial Assembly 2. Training seminar for tutors students 3. Individual and group work of tutors students 4. Reporting after each semester to tutor teacher about the nature of work, challenges and suggestions for improving the tutorial system Tutors students work in the fields of: basic tutorship, course related tutorship, tutorship for students with special needs, tutorship for domestic and foreign exchange students.

Temeljni literatura in viri / Readings:

Zakon, Statut in drugi dokumenti UL in članic:
- Zakon o visokem šolstvu (Ur. l. RS št. 67/93, 99/99, 64/01, 100/03 in 63/04, prečiščeno besedilo 100/04).
- Statut Univerze v Ljubljani, sprejet 21. 12. 2004.
- Tutorski sistem UL, sprejet 24. 4. 2007.
- Interni akti članic UL, ki urejajo tutorstvo.

Splošna gradiva:
- Priročnik UL za študentsko tutorstvo
- Navodila za uporabo informacijskega sistema za podporo študentskega tutorstva

Strokovna gradiva
- Brajša, P. (1993). Pedagoška komunikologija. Ljubljana: Glotta Nova.
- Blažič, M. (2002). Razsežnosti komunikacije. Novo Mesto: Visoka šola za upravljanje in poslovanje Novo Mesto.
- Pečjak, S., Košir, K. (2002). Samoregulacijske spretnosti in učinkovito učenje. V: Poglavja iz pedagoške psihologije. Ljubljana: Oddelke za psihologijo Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani.
- Požarnik, B.M., Magajna, L., Peklaj, C. (1995). Izziv raznolikosti. Nova Gorica: Educa.
- Selič, P. (1999). Psihologija bolezni našega časa. Ljubljana : Znanstveno in publicistično središče.

Cilji in kompetence:

Cilj predmeta je študentom tutorjem zagotoviti informacije in utrditi njihove kompetence za:
- izvajanje informacijsko-karierne in psihosocialne podpore študentom med študijem,
- povečanje prehodnosti študentov v višji letnik,
- svetovanje študentom pri oblikovanju izbirnega dela predmetnika,
- organizacijo in nudenje pomoči pri študiju posameznih predmetov oz. pri obvezni praksi,
- spodbujanje študentov k udeležbi pri obštudijskih aktivnosti in
- skrb za boljšo socialno vključenost tujih študentov, študentov s posebnimi potrebami in študentov s posebnim statusom.

Objectives and competences:

The aim of the course is to provide information to tutors students and consolidate their competences:
• for implementation of psychosocial support and for information-career support to students during their studies
• to increase advancement of students to the next year,
• for advising students in the design of the elective part of the curriculum,
• for organizing and providing assistance in the study of individual courses or regarding the mandatory practice
• for encouraging students to participate in extracurricular activities and
• to enable better social integration of foreign students, students with disabilities and students with special status.

Predvideni študijski rezultati:

Znanje in razumevanje:
• svetovanje glede študijskih in drugih problemov,
• poznavanje pravic in dolžnosti študentov ter potreb in pravic tujih študentov, študentov s posebnimi potrebami in študentov s posebnim statusom,
• poznavanje delovanja članice, Študentskega sveta na članici in ostalih

Intended learning outcomes:

Knowledge and understanding:
- advising on academic and other problems,
- knowledge of rights and responsibilities of students and the needs and rights of foreign students, students with disabilities and students with special status,
- knowledge of the functioning of the Faculty, Student Council at the Faculty and other forms of student organization and student life.

oblik študentske organiziranosti ter življenja.	

Metode dela :	**Learning and teaching methods:**
• izobraževalni seminar oz. delavnica, • problemsko učenje • delitev izkušenj na delavnici • pisno poročanje	• educational seminar/ workshop • problem-based learning • sharing experiences at the workshop • written reporting

Načini ocenjevanja:	Delež (v %) / Weight (in %)	**Assessment:**
Poročilo o tutorskem delu, ki ga tutor ustno zagovarja. NI ŠTEVILČNE OCENE; OPRAVIL/NI OPRAVIL.		Type (examination, oral, coursework, project or other): NO NUMERICAL MARK; PASS/DID NOT PASS.

Reference nosilca / Lecturer's references:

LISEC, Anka, DROBNE, Samo, PETROVIČ, Dušan, STOPAR, Bojan. Professional Competences of Surveying (Geodetic) Engineers. Österreichische Zeitschrift für Vermessung und Geoinformation, ISSN 0029-9650, 2009, letn. 97, št. 1, str. 150–157, ilustr.

PETROVIČ, Dušan, DROBNE, Samo, STOPAR, Bojan. Celovita prenova visokošolskega izobraževanja geodezije - novi študijski programi = Harmonization of education programmes on geodesy - new study programmes. Geodetski vestnik, ISSN 0351-0271. [Tiskana izd.], 2008, letn. 52, št. 4, str. 639–652, ilustr.]

PETROVIČ, Dušan, KOSMATIN FRAS, Mojca, GRIGILLO, Dejan, KOZMUS TRAJKOVSKI, Klemen, KETE, Primož, KLANJŠČEK, Matija, JANEŽIČ, Miran, PALIAN, Milan. Interaktivna e-gradiva v podpori učenju zgodovine in geografije v osnovni in srednji šoli. V: PERKO, Drago (ur.), ZORN, Matija (ur.). Geografski informacijski sistemi v Sloveniji 2009-2010, (GIS v Sloveniji, ISSN 1855-4954, 10). Ljubljana: Založba ZRC, 2010, str. 335–341, ilustr.

PETROVIČ, Dušan, DROBNE, Samo, ŠUMRADA, Radoš. Vloga GIS-ov v novih študijskih programih Fakultete za gradbeništvo in geodezijo v Ljubljani. V: PERKO, Drago (ur.), et al. Geografski informacijski sistemi v Sloveniji 2007-2008, (GIS v Sloveniji, ISSN 1855-4954, 9). Ljubljana: Založba ZRC, 2008, str. 425–432, ilustr.

Prodekan za študentske zadeve 2005 – 2009 / Vice dean for student's affair.

Prodekan za izobraževalno dejavnost 2009 – 2013 in od 2014 / Vice dean for education

Univerza
v Ljubljani
Fakulteta
za gradbeništvo
in geodezijo

Jamova 2, p.p. 3422
1115 Ljubljana, Slovenija
telefon (01) 47 68 500
faks (01) 42 50 681
fgg@fgg.uni-lj.si

Številka: 601-4/2016-1
Ljubljana, 14. 06. 2016

UNIVERZA V LJUBLJANI
Komisija za obštudijsko dejavnost
KONGRESNI TRG 012

1000 Ljubljana

Rektorat Univerze v Ljubljani
Prejeto: 15. 06. 2016 | Signirni znak: 15
Št. zadeve: 033-25/2016 | Priloge:
V vednost:

Zadeva: Sprejem učnega načrta za obštudijsko dejavnost

Spoštovani,

v prilogi vam pošiljamo odpravek sklepa Senata UL FGG z dne 8. 6. 2016 s prilogo, ki je učni načrt kreditno ovrednotene obštudijske dejavnosti.

Spremembe nimajo finančnih posledic. Uveljavitev vseh sprememb je predvidena v študijskem letu 2016/2017.

Lep pozdrav.

Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo 10 UNIVERZA V LJUBLJANI

Prof. dr. Matjaž Mikoš
dekan UL FGG

Univerza
v Ljubljani
Fakulteta
za gradbeništvo
in geodezijo

Jamova 2, p.p. 3422
1115 Ljubljana, Slovenija
telefon (01) 47 68 500
faks (01) 42 50 681
fgg@fgg.uni-lj.si

Številka: 031-8/2016-3
Ljubljana, 14. 06. 2016

Odpravek sklepa

Odpravek sklepa Senata UL FGG z dne 8. 6. 2016 v zvezi s potrditvijo učnega načrta za obštudijski predmet Študentsko tutorstvo

Sklep št. 5.1.
Senat UL FGG potrjuje učni načrt za obštudijski predmet Študentsko tutorstvo, ki je priloga tega zapisnika.

Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo 10 UNIVERZA V LJUBLJANI

Prof. dr. Matjaž Mikoš
predsednik Senata UL FGG

Univerza
v Ljubljani
Fakulteta
za gradbeništvo
in geodezijo

Jamova 2, p.p. 3422
1115 Ljubljana, Slovenija
telefon (01) 47 68 500
faks (01) 42 50 681
fgg@fgg.uni-lj.si

Štev.: 86/2013-MM
Datum: 8.5.2013

Na podlagi z določil 55., 56. in 57. člena Zakona o visokem šolstvu (prečiščeno besedilo Ur. l. št. 32/2012), določil Statuta Univerze v Ljubljani (Ur.l. RS št. 8/05 s spremembami in dopolnitvami), in Meril za volitve v nazive visokošolskih učiteljev, znanstvenih delavcev in sodelavcev UL z dne 16.10.2001, je Senat UL Fakultete za gradbeništvo in geodezijo na osnovi izida glasovanja z dne 8.5.2013 sprejel

S K L E P
o ponovni izvolitvi v naziv

doc. dr. Dušan Petrovič, univ. dipl. inž. geod., se z dnem 8.5.2013 ponovno (tretjič) izvoli v naziv:

docent za področje Geodezija in geoinformatika.

Sklep o izvolitvi velja od **8.5.2013 do 8.5.2018.**

Obrazložitev:
Doc. dr. Dušan Petrovič, univ. dipl. inž. geod., roj. 17.11.1969, je dne 20.12.2012 zaprosil za ponovno (tretjo) izvolitev v naziv docenta za področje Geodezija in geoinformatika. Na osnovi individualnih poročil poročevalcev: izr. prof. dr. Dušan Kogoj, prof. dr. Bojan Stopar in prof. dr. Stanislav Frangeš (Sveuč. u Zagrebu, Geod. fak.), je senat UL Fakultete za gradbeništvo in geodezijo na osnovi izida glasovanja z dne 8.5.2013 sprejel gornji sklep. Obdobje izvolitve določa 56. člen Zakona o visokem šolstvu in 211. člen Statuta UL in traja 5 let.

Pravni pouk:
Proti odločitvi Senata UL FGG o izvolitvi v naziv je v skladu z 218. členom Statuta UL možna pritožba v 15 dneh od vročitve tega sklepa na Senat Univerze v Ljubljani.
Skladno z določili 220. člena Statuta Univerze v Ljubljani se pritožba vloži s priporočeno pošto ali osebno v kadrovski službi UL Fakultete za gradbeništvo in geodezijo.

Dekan UL FGG:
prof. dr. Matjaž Mikoš

Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo
10
UNIVERZA V LJUBLJANI

Vročiti:
- doc. dr. Dušan Petrovič
- kadrovska služba UL FGG
- kadrovska služba UL

Uprava
Univerze v Ljubljani

Univerza *v Ljubljani*

p.p. 362, Kongresni trg 12
1001 Ljubljana, Slovenija
telefon: 01 241 85 00
faks: 01 241 86 60
www.uni-lj.si

Številka: 03326-8/2016
Datum: 23. 9. 2016

Senatu UL

Zadeva: Obrazložitev glede dopolnjenega učnega načrta »Odprta koda v znanosti«

Obstoječemu gradivu Komisije za obštudijsko dejavnost, ki bo predstavljeno pri 10. točki dnevnega reda Senata UL, je dodan dopolnjen in usklajen učni načrt »Odprta koda v znanosti«.

Na podlagi negativnega mnenja prejetega na Komisiji za magistrski študij (KMŠ) je učni načrt« usklajen in popravljen s strani predlagatelja – Fakultete za elektrotehniko. V popravljeni verziji so upoštevane pripombe KMŠ, tako da so vzroki za negativno mnenje odpravljeni.

Senat UL naprošamo, da pri sprejemu upošteva usklajeno verzijo učnega načrta »Odprta koda v znanosti«.

S spoštovanjem,

Pripravila:
Ivanka Stritar

dr. Bojan Jošt
predsednik Komisije za obštudijsko dejavnost

Priloge:

- ✓ Učni načrt kreditno ovrednotene obštudijske dejavnosti: Odprta koda v znanosti

PRILOGA 1

UČNI NAČRT KREDITNO OVREDNOTENE OBŠTUDIJSKE DEJAVNOSTI / EXTRACURRICULAR COURSE SYLLABUS	
Ime dejavnosti/ Course title:	**Primeri uporabe odprte kode** **Examples of Open source practice**
Vrsta dejavnosti/ Course group:	Ustrezno obkrožite: 1. Športna dejavnost. 2. Umetnost in kultura. 3. Prostovoljstvo in dobrodelnost. 4. Socialne in družbene aktivnosti. 5. Varovanje zdravja in okolja. **6. Raziskave/znanost/projekti, ki niso del obveznih sestavin študijskih programov** 7. Druga relevantna področja, na predlog KOD (kot npr. pedagoško/strokovno delo).

Ime članice

Fakulteta za elektrotehniko Univerze v Ljubljani

Študijski program Study programme	**Stopnja Level**	**Letnik Academic year**	**Semester Semester**
Vsi študijski programi UL	*Dodiplomska (prva); magistrska (druga)*	*Vsi letniki*	*V vseh semestrih*

Vrsta predmeta / Course type *Splošni izbirni*

Način izvedbe dejavnosti/oblike dela – izpolnite relevantne glede na področje obštudijskih aktivnosti

Predavanja Lectures	**Seminar Seminar**	**Vaje Tutorial**	**Samost. delo Individ. work**	**ECTS**
1/teden (30/leto)	1/teden (30/leto)		2/teden (60/leto)	4

Druge oblike študija (navedite)

PRILOGA 1

Nosilec predmeta / Lecturer:	doc. dr. Miha Fošnarič

Jeziki / Languages :	Slovenski / angleški
	Slovene / English

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:	**Prerequisits:**
Ni predpogojev.	No prerequisites.

Vsebina:	**Content (Syllabus outline):**
V okviru predmeta bomo spoznali princip delovanja odprtokodne razvojne metodologije, prednosti odprtokodnih licenc (kot je na primer zbirka Creative Commons) in odprtih raziskovalnih podatkov, ki so osnova odprte znanosti in omogočajo razvoj novih raziskovalnih pristopov in orodij. Preizkusili bomo prednosti odprte kode na praktičnih primerih iz elektrotehnike in nekaterih drugih področij, kot so na primer orodja za pisanje znanstvenih besedil, načrtovanje tiskanih vezij, odprta strojna oprema (na primer mikrokrmilniški razvojni sistemi) ali pa problemi povezani z odprtostjo različnih vrst znanstvenih podatkov.	We will meet the principles of open source development model, the advantages of free licenses (for example Creative Commons), open research data, which are the basis for open science and enable the development of new approaches to research and research tools. We will test the benefits of open source on practical examples from electrical engineering and some other fields, like for example typesetting systems for communication and publication of scientific documents, tools for printed circuit board design, open hardware (for example microcontroler development kits) or problems connected with handling different types of scientific data.

Temeljni literatura in viri / Readings:

Zaradi odprte narave predmeta je tudi večina dokumentacije javno dostopna na internetu/Due to the open nature of the course, most of the literature is freely accessible on the Internet:
- Dobra splošna referenčna stran je na primer/Good general reference page is for example http://en.wikibooks.org/wiki/Open_Source ali knjiga/or book http://en.wikipedia.org/wiki/Open_source);
- Eric S. Raymond: The Cathedral & the Bazaar, O'Reilly Media, 2001;
- Lawrence Lessig: Free Culture, Penguin books, 2004;
- Alicia Gibb, Steven Abadie: Building open source hardware, Pearson Education, 2014
- Matej Kovačič: Linux na namizju, 2010. (http://dk.fdv.uni-lj.si/ek/pdfs/ek_kovacic_2010_Linux_na_namizju.pdf);

Cilji in kompetence:

Poznavanje osnovne ideje odprte kode, ki je prost in praktičen dostop do izdelka, tudi njegove zasnove in zgradbe, kar vsakomur omogoča ne samo uporabo izdelka, ampak tudi njegov nadaljnji razvoj.

Poznavanje odprtokodne razvojne metodologije, ki se je izkazala kot izredno uspešen razvojni in poslovni model, saj namesto zaprte tekmovalnosti ponuja odprto sodelovanje in je vse bolj razširjena ne samo na področju elektrotehnike, ampak tudi širše na področju znanosti, tehnologije, organizacije družbe ...

Objectives and competences:

Understanding the basic principles of open source, which are a universal access to a product's design or blueprint, and universal redistribution of that design or blueprint, including subsequent improvements to it by anyone.

Understanding the open source development model, which proved to be very successful also as a business model. Instead of closed internal competition, it offers open cooperation and is rapidly spreading not only in electrical engineering, but also on the fields of science, technology, social structure ...

Predvideni študijski rezultati:

Razumevanje osnovne ideje odprte kode in odprtokodne razvojne metodologije na nekaterih praktičnih primerih. Poznavanje širšega pomena odprte kode v družbenem in znanstvenem okolju.

Intended learning outcomes:

Understanding the basic principles of open source and the open source development model on practical examples. Understanding a broader impact of open source in the social and scientific environment.

Metode dela :	**Learning and teaching methods:**
V okviru *predavanj* bomo tudi s pomočjo strokovnjakov iz različnih področij predstavili čim širši spekter uporabnosti odprte kode. V okviru *seminarja* bodo študentje predstavili temo po lastni izbiri ali se organizirali v skupino in se spopadli z zahtevnejšim projektom, ter ga objavili na odprti platformi (npr. na portalu Github). V okviru *samostojnega dela* bomo spodbujali interdisciplinarnost, projektno delo, delo v skupinah.	In the framework of *the lectures* we will present a broad specter of the usefulness of open source, also with the help of experts from very different fields. In the framework of *the seminar* the students will present a topic of their own choice or organize in a group to work on a more complex project and publish it in an open repository (like Github). In the framework of the individual work interdisciplinary, project work and group work will be encouraged.

Načini ocenjevanja:	Delež (v %) / Weight (in %)	**Assessment:**
Projektno delo/Seminar	100%	Project/Seminar

Reference nosilca / Lecturer's references:

Na Fakulteti za elektrotehniko s kolegi že vrsto let uporabljamo in razvijamo odprtokodne izdelke pri znanstvenem [1 - 6] in strokovnem [7,8] delu ter študentom, znotraj rednega pedagoškega dela in izven njega, predstavljamo prednosti odprtokodnega modela, odprtokodnih orodij in tehnologij. Spremljamo uvajanje odprtih standardov in orodij v javni upravi, šolstvu, znanosti [9].
/
With a group of colleagues at the Faculty of Electrical engineering we are for many years using and developing open source products in scientific [1 - 6] and professional [7,8] work. We also present to the students the benefits of open source development model, open source tools and technologies. We follow the implementation of open source tools in public administration, education, science [9].

PRILOGA 1

[1] S. Penič, A. Iglič, I. Bivas, M. Fošnarič: **Bending elasticity of vesicle membranes studied by Monte Carlo simulations of vesicle thermal shape fluctuations**, Soft Matter, 11, 5004-5009, 2015.

[2] S. Penič, L. Mesarec, M. Fošnarič, V. Kralj-Iglič, S. Kralj, W. Góźdź, A. Iglič: **Modeling of closed membrane shapes** , J. Phys.: Conf. Ser. 558 012010, 2014.

[3] L. Mesarec, M. Fošnaric, S. Penič, V. Kralj-Iglič, S. Kralj, W. Gózdz, A. Iglič: **Numerical study of membrane configurations**, Advances in Condensed Matter Physics, 2014: 373674, 2014.

[4] M. Fošnarič, A. Iglič, D. M. Kroll, S. May: **Monte Carlo simulations of a polymer confined within a fluid vesicle**, Soft Matter, 10.1039/C3SM27938C, 2013.

[5] Fošnarič M., Iglič A., Kroll D.M., May S.: **Monte Carlo simulations of complex formation between a mixed fluid vesicle and a charged colloid**, J. Chem. Phys. 131, 105103, 2009.

[6] Projekt trisurf-ng na odprtokodnem portalu Github: https://github.com/samop/trisurf-ng

[7] A. Berkopec, S. Penič, M. Fošnarič: **hAvOc sistem za izdelavo, razpoznavo in oceno preizkusov znanja**, V: B. Zajc, A. Trost (urednika). *Zbornik sedemnajste mednarodne Elektrotehniške in računalniške konference ERK 2008.*

[8] Projekt hAvOc na odprtokodnem portalu Github: https://github.com/samop/havoc-ochi

[9] M. Fošnarič, S. Penič. A. Berkopec, J. Fošnarič: Odprto pismo Direktoratu za e-upravo in upravne procese Ministrstva za Javno upravo RS, 2010: http://bazar.coks.si/?p=539