maj 2018

POGOJI ZA VPIS NA ŠTUDIJSKI PROGRAM 2. STOPNJE ENERGETIKA (MAG) **z drugih strokovnih področij (velja za vpis od študijskega leta 2018/2019)**

V študijski program 2. stopnje Energetika se lahko vpiše, kdor je zaključil:

1. Študijski program prve stopnje z drugih strokovnih področij: ­­14-izobraževalne vede in izobraževanje učiteljev; 21-umetnost; 22-humanistika; 31-družbene vede; 32-novinarstvo in obveščanje; 34-poslovne in upravne vede; 38-pravne vede; 42-vede o živi naravi; 64-veterinarstvo; 72-zdravstvo; 76-socialno delo; 81-osebne storitve; 86-varovanje, če je pred vpisom v študijski program opravil študijske obveznosti, bistvene za nadaljevanje študija v obsegu 17 ECTS, ki jih kandidat lahko opravi med študijem na prvi stopnji, v programih za izpopolnjevanje oz. z opravljanjem diferencialnih izpitov pred vpisom v študijski program. Opraviti mora naslednje obveznosti: VODENJE SISTEMOV, HIDRAVLIČNI ENERGETSKI SISTEMI I, ENERGETIKA IN VAROVANJE OKOLJA
2. Visokošolski strokovni študijski program, sprejet pred 11. 6. 2004, z drugih strokovnih področij: ­­14-Izobraževalne vede in izobraževanje učiteljev; 21-umetnost; 22-humanistika; 31-družbene vede; 32-novinarstvo in obveščanje; 34-poslovne in upravne vede; 38-pravne vede; 42-vede o živi naravi; 64-veterinarstvo; 72-zdravstvo; 76-socialno delo; 81-osebne storitve; 86-varovanje, če je pred vpisom v študijski program opravil študijske obveznosti, bistvene za nadaljevanje študija v obsegu 17 ECTS, ki jih kandidat lahko opravi med študijem na prvi stopnji, v programih za izpopolnjevanje oz. z opravljanjem diferencialnih izpitov pred vpisom v študijski program. Opraviti mora naslednje obveznosti: VODENJE SISTEMOV, HIDRAVLIČNI ENERGETSKI SISTEMI I, ENERGETIKA IN VAROVANJE OKOLJA

UČNI NAČRT ZA UČNO ENOTO: **ENERGETIKA IN VAROVANJE OKOLJA**

|  |
| --- |
| **UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS** |
| **Predmet:** | **ENERGETIKA IN VAROVANJE OKOLJA** |
| **Course title:** | **ENERGY TECHNOLOGY AND ENVIRONMENT PROTECTION** |
|  |  |  |  |
| **Študijski program in stopnja****Study programme and level** | **Študijska smer****Study field** | **Letnik****Academic year** | **Semester****Semester** |
| ENERGETIKA, 1. stopnja |  | 3 | 1 |
| ENERGY TECHNOLOGY,1.degree |  | 3 | 1 |
|  |
| **Vrsta predmeta / Course type** |  Obvezni/Obligatory |
|  |  |
| **Univerzitetna koda predmeta / University course code:** | UN |
|  |
| **Predavanja****Lectures** | **Seminar****Seminar** | **Vaje****Tutorial** | **Klinične vaje****Work** | **Druge oblike študija** | **Samost. delo****Individ. work** |  | **ECTS** |
| **45** |  | **30** |  |  | **105** |  | **6** |
| **AV** | **LV** | **RV** |  |
| **20** | **10** |  |  |
|  |
| **Nosilec predmeta / Lecturer:** | **IVAN ŽAGAR** |
|  |
| **Jeziki /** **Languages:** | **Predavanja / Lectures:** | slovenski / Slovene |
| **Vaje / Tutorial:** | slovenski / Slovene |
| **Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:** |  | **Prerequisits:** |
| Ni pogojev. |  | None. |
| **Vsebina:**  |  | **Content (Syllabus outline):** |
| * Splošni pojmi in osnove s področja varstva okolja.
* Odpadne vode: Klasifikacija odpadnih vod iz energetskih procesov. Postopki čiščenja in recikliranja odpadnih vod. Obdelava odpadnega blata. Separacijski procesi čiščenja odpadnih vod.
* Trdni odpadki: Deponija, sežig odpadkov, kompostriranje organskih odpadkov, proizvodnja bioplina in energetsko izkoriščanje organskih odpadkov. Krožno gospodarstvo. Mehansko-biološka obdelava trdnih odpadkov
* Onesnažen zrak: Kemijska sestava plinastih in trdnih škodljivih in strupenih snovi v dimnih plinih. Postopki čiščenja dimnih plinov.
* Ekonomika in ekonomska primerjava.procesov varovanja okolja.
 |  | * General TERMS and basics fromthe field of environmental protection.
* Wastewater: Classification of wastewater from energy processes. Processes of purifying and recycling the wastewater.
* Solid waste: Waste disposal site, waste incineration, composting organic waste, generation of biogas and energy production from biomass.
* Poluted air: Chemical composition of harmful and toxic gases and solids in smoke gases. Methods of purification of smoke gases.
* Polluted air: Chemical composition of gaseaus and solid harmful and toxic substances in flue gases. Procedures for cleaning flue gases.
* Economics and economic comparisonprocesses of environmental protection.
 |
| **Temeljni literatura in viri / Readings:** |
| Peter H. Raven, Linda R. Berg: Environment, John Wiley and Sons, 2003, ISBN: 0471451673.George Tchobanoglous, Franklin L. Burton: Wastewater Engineering: Treatment and Reuse, McGraw-Hill, Gerry Best: Environmental Pollution Studies, Liverpool University Press, 1999, ISBN: 0853239231Marquita K. Hill: Understanding Environmental Pollution, Cambridge University Press; 2004, ISBN: 0521527260.Paolo F. Ricci: Environmental and Health Risk Assessment and Management : Principles and Practices, Kluwer Academic Publishers, 2006, ISBN: 1402037759.Peter Morris, Riki Therivel: Methods of Environmental Impact Assessment, Taylor & Francis Books Ltd, 2001, ISBN: 0415239591. |
| **Cilji in kompetence:** |  | **Objectives and competences:** |
| Študenti se seznanijo z zakonskimi predpisi, standardi in normativi s področja okolja, postopki varovanja okolja ter ekonomskim preračunom stroškov ravnanja in odstranjevanja energetskimi odpadki. |  | Students get acquainted with the legislation, standards and normatives from the field of environment, environmental protection procedures and economic evaluation of costs treatment and disposal of energy waste. |
| **Predvideni študijski rezultati:** |  | **Intended learning outcomes:** |
| Znanje in razumevanje:• tehnoloških postopkov varovanja tal, voda,  zraka in varstvo pred hrupom• zakonskih predpisov, standardov in  normativov• ekonomike stroškov ravnanja in  odstranjevanja odpadkovPrenesljive/ključne spretnosti in drugi atributi:• ugotavljanje vpliva emisij in imisij odpadkov  na okolje• uspešno delo na okoljevarstvenih razvojno  raziskovalnih projektih |  | Knowledge and understanding:• of technological processes of protection the  soil, air and protection against the noise• of legislation, standards and normatives• economics of costs treatment and disposal of wasteTransferable/Key Skills and other attributes:• assessment of the effects of emissions and  immissions of waste on the environment• effectiveness of work on the environmental  protection research projects |
|  |  |  |
| **Metode poučevanja in učenja:** |  | **Learning and teaching methods:** |
| Predavanja: študent spozna teoretične vsebine predmeta.Vaje: študent utrdi teoretično znanje in spozna aplikativne možnosti reševanja enostavnih primerov iz prakse.Seminarska naloga: študent izdela krajšo študijo oziroma projekt, ki se navezuje na tematiko predmeta. |  | Lectures: the student gets acquainted with theoretical content of the subject.Tutorial: the student upgrades the theoretical knowledge with practical experience.Individual paper: conducting a short study or project regarding the thematic of the subject. |
| **Načini ocenjevanja:** | Delež (v %) /Weight (in %) | **Assessment:** |
| Način (pisni izpit, ustno izpraševanje, naloge, projekt)• pisni izpit• ustni izpit• seminarska naloga | **40****40****20** | Type (examination, oral, coursework, project):• written examination• oral examination• coursework |
| **Reference nosilca / Lecturer's references:**  |
| ŽAGAR, Ivan. Možnosti sofinanciranja ukrepov za doseganje podnebno-energetskih zavez iz sredstev Kohezijskega sklada EU : predavanje na seminarju Vpliv podnebno - energetskih zavez na energetiko v Sloveniji, Krško, 2. december 2009. Krško, 2009. [COBISS.SI-ID 1024009564] KEKEC, Bojan. Celovito obvladovanje komunalnih odpadkov v Sloveniji s proučitvijo variant energetske izrabe : magistrsko delo 2. stopnje. Krško: [B. Kekec], 2012. IX, 94 str., graf. prikazi. http://dkum.uni-mb.si/IzpisGradiva.php?id=23589. [COBISS.SI-ID 1024089948] OBLAK, Jure. Nadzorno krmilni sistemi Toplarne Celje : magistrsko delo 2. stopnje. Velenje: [J. Oblak], 2012. VIII, 74 f., graf. prikazi. http://dkum.uni-mb.si/IzpisGradiva.php?id=36896. [COBISS.SI-ID 1024093532]ŽAGAR, Ivan*. Izzivi in rešitve pri izdelavi trajnostnega energetskega akcijskega načrta (SEAP) za Slovensko Bistrico : predavanje na Dnevih Posavske energetike, 12. december 2013, Krško*. Krško, 12. dec. 2013. [http://www.dneviposavskeenergetike.si](http://www.dneviposavskeenergetike.si/). [COBISS.SI-ID [1024171100](https://plus.si.cobiss.net/opac7/bib/1024171100?lang=sl)]PAVLOVČIČ, Martin*. Energetski potencial trdnih komunalnih odpadkov na Gorenjskem : magistrsko delo*. Krško: [M. Pavlovčič], 2014. XII, 60 str., graf. prikazi. <http://dkum.uni-mb.si/IzpisGradiva.php?id=44622>. [COBISS.SI-ID [1024177756](https://plus.si.cobiss.net/opac7/bib/1024177756?lang=sl)]KROŠELJ, Alen*. Sežigalnice komunalnih odpadkov in termodinamični vidik procesa : magistrsko delo*. Krško: [A. Krošelj], 2017. XIII, 14-113 f., ilustr., tabele. <https://dk.um.si/IzpisGradiva.php?id=61748>. [COBISS.SI-ID [1024267100](https://plus.si.cobiss.net/opac7/bib/1024267100?lang=sl)]  |