|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **VELEUČILIŠTE U KRIŽEVCIMA****Obrazac izvedbenog plana nastave** | Izdanje: travanj 2017. Oznaka: Prilog 5/SOUK/A 4.3.1.  |
| Izdanje: travanj 2017. Oznaka: Prilog 5/SOUK/A 4.3.1.  |

**Akademska godina: 2023./2024.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Studij:** | **Stručni prijediplomski studij *Poljoprivreda*** |
| **Kolegij:** | **PRIMJENA MATEMATIKE I INFORMATIKE U POLJOPRIVREDI** |
| **Šifra:** 130672**Status:** obvezni | **Semestar:** **I** | **ECTS bodovi: 4,0** |
| **Nositelj:**  | **dr. sc. Krunoslav Škrlec, prof. struč. stud.** |
| **Suradnici:**  | Marijan Čančarević, prof. |
| **Oblik nastave:** | **Sati nastave** |
| Predavanja | 30 |
| Vježbe | 30 |

**CILJ KOLEGIJA:** Upoznati studente s osnovama informatike i informacijske tehnologije te njezinom primjenom. Upoznati studente s temeljnim matematičkim znanjem potrebnim za daljnju naobrazbu, stručnu djelatnost,  praćenje suvremenoga društveno-gospodarskog i znanstveno-tehnološkog razvoja s osvrtom na primjere u poljoprivrednoj praksi.

**Izvedbeni plan nastave**

**Početak i završetak te satnica izvođenja nastave utvrđeni su akademskim kalendarom i rasporedom nastave.**

1. **Nastavne jedinice, oblici nastave i mjesta izvođenja**

|  | **Nastavna jedinica** | **Oblici nastave** | **Mjesto održavanja** |
| --- | --- | --- | --- |
| **P** | **V** | **S** |
| 1. | Razmjeri, postotak, račun smjese, površina i obujam, jedinice, Eulerova formula. |  |  |  | Predavaonica |
| 2. | Statistika – grafički prikaz, mjere položaja, mjere raspršenja, osnovni pojmovi iz kombinatorike i vjerojatnosti |  |  |  | Predavaonica |
| 3. | Kombinatorika i vjerojatnost – osnovni pojmovi, binomna razdioba, normalna razdioba. | 3 | - | - | Predavaonica |
| 4. | Matrice i determinante – definicija matrice, determinante 2.i 3. reda, Sarusovo pravilo, rješavanje sustava Cramerovom metodom. | 3 | - | - | Predavaonica |
| 5. | Funkcije – jednostavniji primjeri s primjenom derivacije i integrala | 3 | - | - | Predavaonica |
| 6. | Razmjeri, postotak, račun smjese, površina i obujam, jedinice, Eulerova formula. | 3 | - | - | Predavaonica |
| 7. | Statistika – grafički prikaz, mjere položaja, mjere raspršenja, osnovni pojmovi iz kombinatorike i vjerojatnosti. | 3 | - | - | Predavaonica |
| 8. | Kombinatorika i vjerojatnost – osnovni pojmovi, binomna razdioba, normalna razdioba, kolokvij | - | 2 | - | Predavaonica |
| 9. | Matrice i determinante – definicija matrice, determinante 2. i 3. reda, Sarusovo pravilo, rješavanje sustava Cramerovom metodom. | - | 4 | - | Predavaonica |
| 10. | Funkcije – jednostavniji primjeri s primjenom derivacije i integrala, kolokvij. | - | 3 | - | Predavaonica |
| 11. | Uvod u predmet, osnove rada na računalu. | - | 3 | - | Predavaonica |
| 12. | Dijelovi računala, rad s jedinicama informatičkog sustava. | 1 | - | - | Predavaonica |
| 13. | Građa računala, operacijski sustavi, računalne mreže. | 2 | - | - | Predavaonica |
| 14. | Osnove Microsoft Worda: unos i brisanje teksta, oblikovanje teksta, rad sa slikama, rad s tablicama, ispis dokumenta, pohranjivanje dokumenta. | 3 | - | - | Predavaonica |
| 15. | Osnove Microsoft Excela: podaci u Excelu, formule i funkcije, rad s grafikonima, insertiranje tablica u ostale programe, ispis i pohrana dokumenta. | 3 | - | - | Predavaonica |
| 16. | Osnove Microsoft PowerPointa: upravljanje slajdovima, animiranje objekta, korištenje gotovih predložaka, prezentiranje | 3 | - | - | Predavaonica |
| 17. | Osnove rada na računalu: kreiranje, brisanje, premještanje i kopiranje mapa. | 3 | - | - | Predavaonica |
| 18. | Osnove Microsoft Worda: pisanje, brisanje, premještanje i kopiranje teksta, provjera znanja. | - | 1 | - | Informatička učionica |
| 19. | Osnove Microsoft Excela: korištenje jednostavnih funkcija i formula, primjeri tablične obrade podataka te izračunavanje potrebnih parametara, provjera znanja. | - | 5 | - | Informatička učionica |
| 20. | Osnove Microsoft PowerPointa: izrada prezentacije te obrada teksta i animacija po vrsti prezentacijskih tema. | - | 5 | - | Informatička učionica |
| 21. | Provjera znanja. | - | 3 | - | Informatička učionica |
|  | **UKUPNO SATI** | **30** | **30** |  |  |

Oblici nastave: P=predavanja; V=vježbe; S=sminari

**2. Obveze studenata te način polaganja ispita i način ocjenjivanja**

Provjera znanja provodi se tijekom izvođenja svih oblika nastave. Polaganje ispita je pismeno i eventualno usmeno. Pismeni dio ispita polaže se putem ispita koji pokriva cijelo obrađeno područje modula. Svi elementi koji se ocjenjuju moraju biti pozitivni ocjenama od 2 do 5:

Ocjenjivanje pojedinih aktivnosti se provodi prema brojčanom sustavu, prema tablici Kriteriji ocjenjivanja.

Tablica: Kriteriji ocjenjivanja

|  |  |
| --- | --- |
| **Ocjena** | **% usvojenosti ishoda učenja** |
| Dovoljan | 60 – 69 % |
| Dobar | 70 – 79 % |
| Vrlo dobar | 80 – 89 % |
| Izvrstan | 90 – 100 % |

Aktivnosti koje se ocjenjuju:

|  |  |
| --- | --- |
| **Aktivnost koja se ocjenjuje** | **Faktor opterećenja - *f*** |
| Teorija i aktivno sudjelovanje na nastavi | 0,2 |
| Pismeni ispit - matematika  | 1,9 |
| Računalni ispit - informatika | 1,9 |
| UKUPNO  | 4 |

*A* – teorija i aktivno sudjelovanje na nastavi

*B* – pismeni ispit matematika

*C* – pismeni ispit informatika

*f* – faktor opterećenja

Konačna ocjena = (*A\*f1* + *B\*f2* + *C\*f3*)/4

**3. Ispitni rokovi i konzultacije**

Ispiti se održavaju tijekom zimskog, ljetnog i jesenskog ispitnog roka najmanje po dva puta, a tijekom semestara jednom mjesečno i objavljuju se na mrežnim stranicama Veleučilišta.

Konzultacije za studente održavaju se prema prethodnoj najavi u dogovorenom terminu.

**4. Ishodi učenja (IU)**

Nakon položenog ispita student će moći:

IU 1. Izračunati postotak, promil, četvrtu proporcionalu, srednju vrijednost, opseg, površinu i obujam

IU 2. Objasniti parametre statističkih podataka, binomnu i normalnu slučajnu varijablu

IU 3. Primijeniti matrični račun i determinante,

IU 4. Izračunati derivaciju, neodređeni i određeni integral jednostavnih funkcija,

IU 5. Definirati osnovnu arhitekturu računalnog sustava,

IU 6. Razlikovati računalne komponente,

IU 7. Primijeniti Microsoft Office paket za obradu teksta, izračun i prezentaciju podataka (Word, Excel, PPT)

IU 8. Izračunati osnovne matematičke operacije u Excel aplikaciji, statistički obraditi podatke te ih grafički interpretirati,

**5. Konstruktivno povezivanje**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ishodi učenja** | **Sadržaji (Nastavne jedinice)/način poučavanja** | **Vrednovanje** | **Potrebno vrijeme (h)** |
| IU 1  | N.J.1, N.J.6, Predavanja, vježbe. | Izračunati postotak, promil, srednju vrijednost površinu i opseg (5 boda), Primijeniti na primjerima (5 boda). Pismeni ispit. | 10 |
| IU 2  | N.J.2, N.J.3, N.J.7, Predavanja, vježbe. | Izračunati binomnu i normalnu slučajnu varijablu (5 boda), objasniti parametre statističkih podataka (5 boda). Pismeni ispit. | 12 |
| IU 3  | N.J.3, N.J.5, N.J.8, Predavanja, vježbe. | Izračunati matrični račun i determinante (5 boda) i ), Primijeniti na primjerima (5 boda) (5 boda). Pismeni ispit. | 19 |
| IU 4  | N.J.10, Predavanja, vježbe. | Izračunati derivaciju, neodređeni i određeni integral jednostavnih funkcija (5 boda), Interpretirati grafički na primjerima (5 boda). Pismeni ispit. | 19 |
| IU 5 | N.J.11, N.J.12, N.J.13, Predavanja, vježbe. | Prepoznati i nabrojati računalnu arhitekturu (5 boda). Objasniti takvu arhitekturu na praktičnom primjeru (5 boda). Pismeni ispit. | 12 |
| IU 6 | N.J.12, N.J.13, Predavanja, vježbe. | Prepoznati i nabrojati računalnu komponente (5 boda). Odabrati komponente s obzirom na praktični zadatak (5 boda). Pismeni ispit. | 10 |
| IU 7 | N.J.14, N.J.15, N.J.16, N.J.17, N.J.18, N.J.20, Predavanja, vježbe. | Primijeniti i objasniti osnovne alate MS Office-a (10 boda). Na praktičnom primjeru (10 boda). Pismeni ispit. | 19 |
| IU 8 | N.J.19, Predavanja, vježbe. | Primijeniti i objasniti osnovne alate MS Excela (10 boda). Na praktičnom primjeru (10 boda). Pismeni ispit. | 19 |
| **UKUPNO SATI** | **120** |

*\* Potrebno vrijeme (h) 1 ECTS = 30 h*

**6. Popis ispitne literature**

a) Obvezna

1. B. Plazibat, S. Jerčić (2001): INFORMATIKA, Veleučilište u Splitu, Split.
2. Elezović, N., Dakić, B.: Matematika 1., 2., 3. i 4. Udžbenik i zbirka za gimnaziju, Element, Zagreb.
3. Rivier K., Čulina B., Čančarević M., MATEMATIKA 1, VSITE, Zagreb, 2010.
4. Čančarević M., PRIMIJENJENA I NUMERIČKA MATEMATIKA, VSITE, Zagreb, 2016.

b) Dopunska

1. Čerić, V., Varga, M. I Birolla, H.: “Poslovno računarstvo”, Znak, Zagreb, 1998.
2. Apsen B., REPETITORIJ ELEMENTARNE MATEMATIKE, Tehnička knjiga, Zagreb, 1984

**7. Jezik izvođenja nastave**

Nastava se izvodi na hrvatskom jeziku.

Nositelj kolegija:

Dr. sc. Krunoslav Škrlec, prof. struč. stud.

U Križevcima, rujan 2023.