Hidraulika 1

Nastavnici i suradnici:

Predavanja (nositelj predmeta):

dr.sc. Goran Lončar

Vježbe:

dr.sc. Goran Lončar

dr.sc. Damjan Bujak

Oblici nastave i nastavno opterećenje (po semestru):

Predavanja - P, seminari - S, vježbe (auditorne - A, na računalima - R, laboratorijske - L, projektantske- PRJ, konstrukcijske - K, terenske - T, tjelesni odgoj - TJ)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| P | S | VJEŽBE | | | | | | |
| A | R | L | PRJ | K | T | TJ |
| 45 |  | 8 | 12 | 10 |  |  |  |  |

Polaganje kolokvija:

25.siječnja 2023.

Uvjeti dobivanja potpisa:

Redovito prisustvovanje predavanjima i vježbama

Način polaganja ispita:

Pismeni i usmeni

Ispitni termini:

Prema planu ispitnih rokova

Konzultacije:

dr.sc. Goran Lončar, petak od 15,00 do 16,00 sati

Provedbena satnica:

Predavanja:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Redni broj  predavanja | Nastavna jedinica | Opaska |
| 1. | Uvodno o hidraulici i zakonima očuvanja polja. |  |
| 2. | Jednoliko i nejednoliko stacionarno strujanje u otvorenim vodotocima, specifična energija poprečnog presjeka |  |
| 3. | Nejednoliko stacionarno strujanje u otvorenim vodotocima pri naglim promjenama geometrije toka (vodni skok, uspori) |  |
| 4. | Nejednoliko stacionarno strujanje u otvorenim vodotocima pri naglim promjenama geometrije toka (nekonzervativno strujanje, brzotoci) |  |
| 5. | Nejednoliko stacionarno strujanje u otvornim vodotocima pri naglim promjenama geometrije toka (prelijevanje i istjecanje), dvoslojni tok u otvorenim koritima |  |
| 6. | Pronos otopljene i suspendirane tvari u otvorenim vodotocima, nestacionarno strujanje u otvorenom vodotoku sa blagim i naglim promjenama (propagacija vodnog vala) |  |
| 7. | Stacionarno strujanje u sustavima pod tlakom |  |
| 8. | Oscilacije vodnih masa u sustavu pod tlakom (nestacionarno strujanje) |  |
| 9. | Vodni udar u sustavu pod tlakom (nestacionarno strujanje) |  |
| 10. | Podzemne vode (karakteristike vodonosnika, Darcy, brzinski potencijal, strujna mreža) |  |
| 11. | Podzemne vode (model strujanja i pronosa tvari) |  |
| 12. | Strujanje vode u nesaturiranoj zoni, strujanje vode u kršu |  |
| 13. | Strujanje zraka. Djelovanje vjetra na građevinske konstrukcije |  |
| 14. | Podmorski ispusti |  |
| 15. | Kolokvij |  |

Vježbe:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Redni broj  vježbi | Vrsta vježbi (auditorne, na računalima, laboratorijske, projektantske, konstrukcijske, terenske…) | Nastavna jedinica | Opaska |
| 1. | Laboratorijska | Laboratorijske vježbe (vježbe 3, 4, 5 i 6 po grupama) | 5 i 6.X 2023. |
| 2. | Laboratorijska | Laboratorijske vježbe (vježbe 3, 4, 5 i 6 po grupama) | 12 i 13.X 2023. |
| 3. | Računalna | Proračun postupno promjenjivog tečenja u vodotocima | 19.X 2023. |
| 4. | Računalna | Proračun propagacije vodnog vala u vodotocima | 26.X 2023. |
| 5. | Auditorna | Predaja programa, dodatna objašnjenja | 2.XI 2023. |
| 6. | Auditorna | Predaja programa, dodatna objašnjenja | 9.XI 2023. |
| 7. | Računalna | Proračun stacionarnog strujanja u prstenastoj vodovodnoj mreži | 16.XI 2023. |
| 8. | Računalna/laboratorij | Oscilacije vodnih masa u sustavu s vodnom komorom | 23.XI 2023. |
| 9. | Računalna/laboratorij | Vodni udar u tlačnom cjevovodu | 30.XI 2023. |
| 10. | Auditorna | Predaja programa,dodatna objašnjenja | 7.XII 2023. |
| 11. | Računalna | Proračun strujanja podzemnih voda | 14.XII 2023. |
| 12. | Laboratorijska | Laboratorijske vježbe (vježbe 8, 9, 11, 12 i 14 po grupama) | 21. i 22.XII 2023. |
| 13. | Laboratorijska | Laboratorijske vježbe (vježbe 8, 9, 11, 12 i 14 po grupama) | 11. i 12 I 2024. |
| 14. | Računalna | Proračun pronosa tvari podzemnom vodom ; Sila otpora oblika tijela u struji fluida (vježba 15 po grupama) | 18.I 2024. računalne  18. i 19.I 2024. labor. |
| 15. | Auditorna | Predaja programa, dodatna objašnjenja | 25.I 2024. |

Popis literature:

1. Gjetvaj,G i suradnici: Praktikum iz hidraulike

2. Jović, Osnove hidromehanike, Element, Zagreb, 2006

Laboratorijske vježbe se provode po grupama prikazanim u slijedećoj tablici

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ime | Prezime | Grupa |
| Matija | Babić | A |
| Anamarija | Begić |
| Ana | Ćorković |
| Ines | Devčić |
| Katarina | Fanjek |
| Karlo | Karlović | B |
| Matija | Lasić |
| Marko | Majkić |
| Domagoj | Marinović |
| Lovre | Maršić |
| Josip | Martan | C |
| Dominik | Matošević |
| Matko | Mihaljević |
| Anđela | Prkačin |
| Monika | Stanić |
| Katarina | Stepinac |
| Alen | Šajnić | D |
| Lovro | Štefan |
| Dorian | Tatarin |
| Ivan | Tomaš |
| Marko Antonije | Vukadin |
| Ana | Vuković |

Termini održavanja pojedinih vježbi

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Datum | Grupa - vježbe | Grupa - vježbe |
| 5.X 2023 | A - 3 i 4 | B - 5 i 6 |
| 6.X 2023 | C - 3 i 4 | D - 5 i 6 |
| 12.X 2023 | A - 5 i 6 | B - 3 i 4 |
| 13.X 2023 | C - 5 i 6 | D - 3 i 4 |
| 21.XII 2023 | A - 8,9 i 11 | B - 12 i 14 |
| 22.XII 2023 | C - 8,9 i 11 | D - 12 i 14 |
| 11.I 2024 | A - 12 i 14 | B - 8,9 i 11 |
| 12.I 2024 | C - 12 i 14 | D - 8,9 i 11 |
| 18.I 2023 | A i B - 15 |  |
| 19.I 2023 | C i D - 15 |  |