**ELEKTROTEHNIČAR**

 **ZAJEDNIČKI DIO**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| RB | NASTAVNI PREDMET | 2.raz. | 3.raz. | 4.raz. |
| 1. | Hrvatski jezik | 3 | 3 | 3 |
| 2. | Strani jezik | 2 | 2 | 2 |
| 3. | Povijest | 2 | - | - |
| 4. | Etika ili Vjeronauk | 1 | 1 | 1 |
| 5. | Geografija | 1 | - | - |
| 6. | Politika i gospodarstvo | - | - | 2 |
| 7. | Tjelesna i zdravstvena kultura | 2 | 2 | 2 |
| 8. | Matematika | 4 | 4 | 4 |
| 9. | Fizika | 3 | 3 | 3 |
| 10. | Kemija | - | - | - |
| 11. | Biologija | - | - | - |
| 12. | Računalstvo | 2 | - | - |
| 13. | Tehničko crtanje i dokumentiranje | - | - | - |
| 14. | Osnove elektrotehnike | 3 | - | - |
| 15. | Mjerenja u elektrotehnici | 3 | - | - |
| 16. | Elektrotehnički materijali i komponente | 2 | - | - |
| 17. | Automatsko vođenje procesa | - | - | 2 |
| 18. | Radioničke vježbe | 4 | - | - |
|  | **IZBORNI STRUKOVNI PREDMETI** |  |  |  |
| 19. | Elektronički sklopovi | - | 4 | - |
| 20. | Digitalna elektronika | - | 2 | - |
| 21. | Finomehanička tehnika | - | 2 | - |
| 22. | Električni strojevi i uređaji | - | 2 | - |
| 23. | Informacije i komunikacije | - | 2 | - |
| 24. | Elektronička instrumentacija | - | - | 2 |
| 25. | Mikroračunala | - | - | 2 |
| 26. | VF sklopovi i sustavi | - | - | 2 |
| 27. | Radioničke vježbe | - | 4 | 4 |
| 28. | Izborni program | - | 1 | 3 |
| 29. | Stručna praksa | 80 | 80 | 40\* |
|  | \*u funkciji izradbe i obrane Završnog rada |  |  |  |



**ARHITEKTONSKI TEHNIČAR**

 **ZAJEDNIČKI DIO**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| RB | NASTAVNI PREDMET | 2.raz. | 3.raz. | 4.raz. |
| 1. | Hrvatski jezik | 3 | 3 | 3 |
| 2. | Strani jezik | 2 | 2 | 2 |
| 3. | Povijest | 2 | - | - |
| 4. | Etika ili Vjeronauk | 1 | 1 | 1 |
| 5. | Geografija | 1 | - | - |
| 6. | Politika i gospodarstvo | - | - | 1 |
| 7. | Tjelesna i zdravstvena kultura | 2 | 2 | 2 |
| 8. | Matematika | 4 | 4 | 4 |
| 9. | Fizika | 2 | 1 | 1 |
| 10. | Biologija | - | - | - |
| 11. | Tehničko crtanje | - | - | - |
| 12. | Crtanje | 2 | 2 | - |
| 13. | Računalstvo | 2 | 2 | - |
| 14. | Nacrtna geometrija | 2 | 2 | 1 |
| 15. | Arhitektonske konstrukcije | 4 | 3 | 3 |
| 16. | Nosive konstrukcije | 2 | 2 | 3 |
| 17. | Organizacija građenja | - | 2 | 4 |
| 18. | Povijest arhitekture i umjetnosti | 2 | 2 | 2 |
| 19. | Praktikum | 1 | 1 | 1 |
|  | **IZBORNI NASTAVNI PREDMET** |  |  |  |
| 20. | Stambene i javne zgrade | - | 3 | 4 |
| 21. | Stručna praksa | 80\* | 80\* | - |
|  |  |  |  |  |
|  | **UKUPNO GODIŠNJE** | 1120 | 1120 | 1024 |

\*stručna praksa obavlja se u graditeljskim tvrtkama, u pravilu po završetku nastavne godine



**STROJARSKI RAČUNALNI**

**TEHNIČAR**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **OPĆEOBRAZOVNI MODUL** | 2.raz. | 3.raz. | 4.raz. |
| **NASTAVNI PREDMETI** | **T** **V** | **T**  **V** | **T** **V** |
| Hrvatski jezik | 3 | 3 | 3 |
| Strani jezik | 2 | 2 | 2 |
| Povijest | 2 |  |  |
| Vjeronauk/Etika | 1 | 1 | 1 |
| Geografija | 1 |  |  |
| Tjelesna i zdravstvena kultura | 2 | 2 | 2 |
| Matematika | 4 | 4 | 4 |
| Računalstvo |  2 |   |  |
| Fizika | 2 | 2 |  |
| Kemija |  |  |  |
| Politika i gospodarstvo |  |  | 2 |
| **OBVEZNI STRUKOVNI MODULI** | **NASTAVNI PREDMETI** |  |  |  |
| **TEHNIČKO CRTANJE I** **ELEMENTI STROJEVA** | Tehničko crtanje |  2 |  |   |
| Elementi strojeva  | 2 1 |  |   |
| **TEHNIČKA MEHANIKA** | Tehnička mehanika | 1 1 |  |  |
| **TEHNIČKI MATERIJALI** | Tehnički materijali |  1 |  |  |
| **TEHNOLOGIJE**  | Strojarske tehnologije | 3 2 |    |    |
| Kontrola i osiguranje kvalitete |  |  | 1 |
| **KONSTRUKCIJE** | Strojarske konstrukcije |  | 1 1 | 1 2 |
| Alati i naprave |  | 1 1 | 1 1 |
| **ENERGETIKA** | Pneumatika i hidraulika |  | 1 1 | 1 1 |
| Elektrotehnika |  | 1 1 |  |
| Termodinamika |  | 1 1 | 1 |
| **NUMERIČKI UPRAVLJANI****ALATNI STROJEVI** | CNC tehnologije |  | 1 1 | 1 2 |
| **AUTOMATIZACIJA** | Industrijska automatizacija |  | 1 1 | 1 1 |
| **IZBORNI STRUKOVNI MODULI** | **NASTAVNI PREDMETI** |  |  |  |
|  | Dizajniranje proizvoda pomoću računala |  |  2 |  |
|  | Tokarenje CAD/cam tehnologijom |  |  2 |  |
|  | Glodanje CAD/CAM tehnologijom |  |  |  2 |
|  | Roboti i manipulatori |  |  | 1 1 |
| \***T** – teorija\***V**- vježbe |  |  |  |  |

**TEHNIČAR GEODEZIJE I GEOINFORMATIKE**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **OPĆEOBRAZOVNI MODUL** | 2.raz. | 3.raz. | 4.raz. |
| **NASTAVNI PREDMETI** | **T V** | **T V** | **T V** |
| Hrvatski jezik | 3 | 3 | 3 |
| Strani jezik | 2 | 2 | 2 |
| Povijest | 2 |  |  |
| Vjeronauk/Etika | 1 | 1 | 1 |
| Geografija | 1 |  |  |
| Tjelesna i zdravstvena kultura | 2 | 2 | 2 |
| Matematika | 4 | 4 | 4 |
| Fizika | 2 | 2 |  |
| Biologija |  |  |  |
| Politika i gospodarstvo |  |  | 1 |
| **OBVEZNI STRUKOVNI** **MODULI** | **NASTAVNI PREDMETI** |  |  |  |
| **GEODEZIJA** | Geodezija | 1 1 | 1 1  | 1 1 |
| **GEODETSKA IZMJERA** | Geodetska izmjera | 1 2 | 1 2 | 1 2 |
| **ANALIZA I OBRADA GEODETSKIH MJERENJA** | Analiza i obrada geodetskih mjerenja |  | 1 1 | 1 1 |
| Metrologija |  |  |  |
| **GEODETSKI PLANOVI I KARTE** | Nacrtna geometrija | 1 1 |  |  |
| Geodetska grafika |  |  |  |
| Geodetski planovi |  | 1 1 | 1 1 |
| Opća kartografija | 1 |  |  |
| **FOTOGRAMETRIJA** | Fotografija |  |  |  |
| Fotogrametrijska i daljinska istraživanja | 1 1 |  |  |
| **KATASTAR** | Katastar |  | 1 1 | 1 1 |
| **GEOINFORMATIKA** | Osnove geoinformatike |  |  |  |
| Geoinformatika | 2 1 |  |  |
| Geoinformacijski sustavi |  | 2 1 |  |
| Prostorni informacijski sustavi |  |  | 2 1 |
| **PRIMJENJENA GEODEZIJA** | Primjenjena geodezija |  | 1 1 | 1 2 |
| **IZBORNI STRUKOVNI MODULI** | **NASTAVNI PREDMETI** |  |  |  |
|  | Programiranje | 1 1 |  |  |
|  | Kartografija |  | 1 1 |  |
|  | Izabrana područja iz geodetskih mjerenja |  | 1 1 | 1 1 |
| \***T** – teorija\***V**- vježbe |  |  |  |  |

**TEHNIČAR ZA MEHATRONIKU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **OPĆEOBRAZOVNI MODUL** | 2.raz. | 3.raz. | 4.raz. |
| **NASTAVNI PREDMETI** | **T** **V PN** | **T**  **V PN** | **T** **V PN** |
| Hrvatski jezik | 3 | 3 | 3 |
| Strani jezik | 2 | 2 | 2 |
| Povijest | 2 |  |  |
| Vjeronauk/Etika | 1 | 1 | 1 |
| Geografija | 1 |  |  |
| Tjelesna i zdravstvena kultura | 2 | 2 | 2 |
| Matematika | 3 | 3 | 3 |
| Fizika | 2 |  |  |
| Politika i gospodarstvo |  |  | 2 |
| Računalstvo  | 1 1 | 1 1 |  |
| **OBVEZNI STRUKOVNI MODULI** | **NASTAVNI PREDMETI** |  |  |  |
| **STROJARSTVO** | Tehničko crtanje i dokumentacija |  1 |  |  |
| Elementi strojeva | 2 |  |  |
| Mehatroničke konstrukcije |  | 1 1 |  |
| Tehnički materijali |  |  |  |
| Radioničke vježbe (S) |  |  |  |
| Tehnička mehanika | 1 1 |  |  |
| **ELEKTROTEHNIKA** | Osnove elektrotehnike |  |  |  |
| Električne instalacije | 1 1 |  |  |
| Radioničke vježbe (E) |  2 |  |  |
| Električni strojevi i uređaji | 1 1 |  |  |
| **ELEKTRONIKA** | Elektronički sklopovi | 1 2 |  |  |
| Radioničke vježbe (E) |  |  2 |  |
| Digitalna elektronika |  | 1 1 |  |
| Mikroupravljači |  | 1 1 |  |
| **PNEUMATIKA I HIDRAULIKA**  | Pneumatika |  | 1 2 |  |
| Hidraulika |  |  | 1 1 |
| **AUTOMATIZACIJA** | Upravljanje i regulacija |  | 1 2 |  |
| Senzorika |  | 1 1 |  |
| Vođenje procesa računalom |  |  | 1 2 |
| Robotika |  |  | 1 1 |
| Radioničke vježbe |  |  |  3 |
| **OSIGURANJE KVALITITE****PROIZVODA I PROCESA** | Kontrola i mjerenje |  |  | 1 1 |
| **IZBORNI STRUK. MODULI** | **NASTAVNI PREDMETI** |  |   |  |
|  | PLC-ovi i mikroupravljači |  | 1 1 |  |
|  | Složene mehatroničke konstrukcije |  |  | 1 2 |
|  | Mikro i nano mehatronika |  |  | 1 |
|  | Numerički upravljani strojevi i uređaji |  |  | 1 2 |
| \***T** – teorija\***V**- vježbe\***PN** – praktična nastava |  |  |  |  |