

## Preddiplomski stručni studij Elektrotehnika

| ISVU šifra   | Naziv predmeta  | Status predmeta       | Semestar |
|--|---|-----------------------|----------|
| 129763   | Nadzor i vizualizacija tehnoloških procesa  | Obvezni               | 6        |
| Tip predmeta   | Oblici nastave (ukupan broj sati u semestru)  | Samostalni rad (sati) | ECTS     |
| Stručni  | P      S      V      E-učenje<br>15      30   | 75                    | 4        |
| Nastavnik  | doc.dr.sc. Dunja Srpk<br>Josip Srpk viši predavač   |                       |          |
| Suradnik   |   |                       |          |
| Cilj predmeta  | Stjecanje znanja o upravljanju tehnološkim procesima pomoću PLC-a i vizualizacije na računalu (SCADA sustavi)   |                       |          |
| Ishodi učenja  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nakon uspješno završenog predmeta student će moći: - razumjeti način pripreme programa za vizualizaciju procesa iz tehnološkog opisa procesa</li> <li>2. - razumjeti način prilagodbe programa za PLC za razmjenu podataka sa nadzornim sustavom</li> <li>3. - objasniti mogućnosti koje pruža upravljanje sustavima pomoću programa za nadzor i vizualizaciju tehnoloških i ostalih procesa</li> <li>4. - izraditi grafičke prikaze za upravljanje procesom, za različite primjere primjena</li> <li>5. - samostalno izraditi program za vizualizaciju i upravljanje manjim procesom,</li> <li>6. - samostalno testirati dovesti do funkcionalnosti program za vizualizaciju i upravljanje manjim procesom,</li> <li>7. - razlučiti ospege složenosti posla izrade programa za vizualizaciju i upravljanje tehnološkim procesom za velike sustave</li> </ol> |                       |          |
| Uvjeti za upis predmeta (odslušan ili položen kolegij) te potrebna znanja i vještine   | Potrebna predznanja: Automatsko upravljanje – Sustavi upravljanja; Procesna instrumentacija – Mjerjenje i regulacija temperature, tlaka, razine i protoka; Automatizacija strojeva i uređaja – izrada električnih shema upravljanja, osnove funkcioniranja PLC-a  |                       |          |
| Vrste izvođenja predmeta   | Laboratorijske vježbe<br>Predavanja<br>Samostalni zadaci  | Komentari             |          |
| Obveze studenata   | Redovito poхаđanje predavanja i vježbi. Aktivno sudjelovanje u diskusijama na predavanju te rješavanje zadataka za pripremu i zadataka na vježbama. Uspješno obavljene sve laboratorijske vježbe.   |                       |          |
| Sadržaj predmeta   |   |                       |          |
| Nastavna cjelina   |   | Oblici nastave (sati) |          |
|  |   | Predavanja            | Seminari |
| Osnovne vrste i funkcije vizualizacije tehnoloških procesa   |   | 2                     | Vježbe   |
| Osnovni elementi i prozori programa, načini kreiranja stranica i izrade grafičkog prikaza tehnoloških procesa                      |   | 2                     | E-učenje |
| Načini definiranja i prijenosa točaka (informacija) digitalnih i analognih, iz procesa u program i obratno                         |   | 2                     | 6        |
| Povezivanje definiranih točaka sa grafičkim elementima, animacija procesa  |   | 5                     | 10       |
| Izrada prikaza mjerenih veličina iz procesa u realnom vremenu na ekranu i spremanje podataka u arhivu za naknadni prikaz ili ispis |   | 2                     | 6        |
| Definiranje alarmnih događaja i izrada dojava alarma prema redoslijedima i prioritetima pojave, potvrde i nestanka                 |   | 2                     | 6        |

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Obvezna literatura           | 1. Berger H.: SIMATIC automatizacijski sustavi, Graphis, Zagreb, 2013.   |
| Dopunska literatura          | 1. N. Perić, I. Petrović: „Automatizacija postrojenja i procesa - predavanja“, Zavod za APR, Zavodska skripta, FER, Zagreb, 2000.<br>2. Materijali sa predavanja i auditornih vježbi objavljeni na Moodle stranicama predmeta Sveučilišta Sjever |
| Način provjere ishoda učenja | Ispit se sastoji od praktičnog dijela (izrade programa na računalu, unosa u PLC i testiranja) uz istovremeni usmeni dio ispita   |
| Završni / Diplomski rad      | Da   |