

# ODPORÚČANÝ ŠTUDIJNÝ PLÁN PRE INŽINIERSKE ŠTÚDIUM: ŠPECIALIZÁCIA - ELEKTROENERGETIKA



ŽILINSKÁ UNIVERZITA V ŽILINE  
Fakulta elektrotechniky  
a informačných technológií

Študijný program Výkonové elektronické systémy

Katedra elektroenergetiky a elektrických pohonov

## Uplatnenie absolventov

Absolvent študijného programu predstavuje odborníka, ktorý ovláda princípy a metódy používané pri návrhu, konštrukcii a projektovaní elektroenergetických a elektrotechnických zariadení, kde sa vo vysokej miere uvažuje s implementáciou výkonových elektronických systémov. Absolvent je spôsobilý na samostatné projekčné, konštruktérske a návrhové práce, vytváranie, posudzovanie, realizáciu a vyhodnocovanie rozsiahlych projektov zameraných na oblasť elektroenergetiky, pri ktorých aktívne využíva výpočtovú techniku a proprietárne softvérové nástroje.

Po absolvovaní štúdia vie absolvent aplikovať princípy a metódy používané pri projektovaní a riadení elektrizačných sústav. Rozumie základným konceptom riadenia elektrizačných sústav, uplatňovaniu techniky riadenia frekvencie a napätia v elektrizačnej sústave vrátane zabezpečenia a aktivácie podporných služieb. Podľa typu technológie pre výrobu, prenos či distribúciu elektrickej energie vie zvoliť vhodné prostriedky informačno-komunikačných technológií podporujúce chránenie, prevádzku a dispečerské riadenie elektrických sietí. Pozná základné parametre určujúce kvalitu elektrickej energie a vie aplikovať metódy pre ich meranie, vyhodnocovanie a potláčanie. Štúdium je ukončené štátnou skúškou, ktorej súčasťou je obhajoba diplomovej práce.

### 1. ročník – zimný semester

| Predmet | Pov  | Rozsah | Kredity |   |
|---------|--|--------|---------|---|
| 3I00105 | virtuálna inštrumentácia 1                   | Pov.   | 2-0-2   | 5 |
| 3I0G101 | elektromobilita                              | Pov.   | 2-0-2   | 5 |
| 3I0G103 | klasické metódy riadenia výkonových systémov | Pov.   | 2-0-2   | 5 |
| 3I0G104 | automatizácia riadenia ES                    | P.v.   | 2-0-2   | 5 |
| 3I0G105 | princípy modelovania v elektroenergetike     | P.v.   | 2-0-2   | 5 |
| 3I0G106 | napájanie elektrickej trakcie                | P.v.   | 2-2-0   | 5 |
| 3I0G107 | Python pre vedecké výpočty                   | P.v.   | 0-0-2   | 5 |
| 3I0G112 | manažerstvo kvality                          | Výb.   | 2-1-0   | 3 |

### 1. ročník – letný semester

| Predmet | Pov                               | Rozsah | Kredity |   |
|---------|-----------------------------------|--------|---------|---|
| 3I00207 | virtuálna inštrumentácia 2        | Pov.   | 2-0-2   | 5 |
| 3I0G201 | kvalita elektrickej energie       | Pov.   | 3-2-2   | 7 |
| 3I0G203 | odborný anglický jazyk pre VES 1  | Pov.   | 0-2-0   | 3 |
| 3I0G204 | skratové výpočty                  | P.v.   | 2-0-2   | 5 |
| 3I0G205 | ustálené chody elektrických sietí | P.v.   | 2-0-2   | 5 |
| 3I0G206 | diagnostika v elektrotechnike     | P.v.   | 2-1-1   | 5 |

### 2. ročník – zimný semester

| Predmet | Pov  | Rozsah | Kredity |   |
|---------|--|--------|---------|---|
| 3I0G301 | diplovový projekt zo špecializácie 1                   | Pov.   | 0-2-0   | 5 |
| 3I0G302 | návrh a konštrukcia výkonových polovodičových systémov | Pov.   | 2-1-2   | 7 |
| 3I0G303 | odborný anglický jazyk pre VES 2                       | Pov.   | 0-2-0   | 3 |
| 3I0G304 | chránenie elektrických sietí                           | P.v.   | 2-0-2   | 5 |
| 3I0G305 | riadenie elektrizačných sústav                         | P.v.   | 2-2-0   | 5 |
| 3I0G306 | aplikácie výkonovej elektroniky                        | P.v.   | 2-0-1   | 5 |
| 3I0G313 | optimalizácia v EE                                     | Výb.   | 2-0-2   | 3 |
| 3I0G314 | metódy manažerstva kvality                             | Výb.   | 1-1-0   | 3 |

### 2. ročník – letný semester

| Predmet | Pov                                      | Rozsah | Kredity |    |
|---------|--|--------|---------|----|
| 3I0G401 | predmet štátnej skúšky                   | Pov.   | 0-4-0   | 5  |
| 3I0G402 | vypracovanie a obhajoba diplomovej práce | Pov.   | 0-20-0  | 10 |
| 3I0G403 | diplovový projekt zo špecializácie 2     | Pov.   | 0-3-0   | 5  |
| 3I0G404 | normalizácia, metrologia a skúšobníctvo  | Pov.   | 4-2-0   | 5  |
| 3I0G409 | odborná prax pre VES                     | Pov.   | 0-0-0   | 2  |
| 3I00403 | základy koučovania                       | P.v.   | 2-2-0   | 3  |
| 3I0G406 | podnikový manažment 2                    | P.v.   | 4-2-0   | 3  |
| 3I0G407 | projektovanie v elektroenergetike        | Výb.   | 0-0-4   | 3  |
| 3I0G408 | ekonomika elektroenergetiky              | Výb.   | 2-2-0   | 2  |

Vyznačené **tmavé predmety** sú pre špecializáciu kľúčové, z **modrých predmetov** si môžete vybrať podľa Vášho záujmu, aby ste dosiahli predpísaných 30 kreditov za semester a **fialové predmety** sú doplnkové.

Informačné listy predmetov, ktoré podrobne popisujú ciele, náplň a výstupy vzdelávania jednotlivých predmetov, nájdete na:

<https://vzdelavanie.uniza.sk/vzdelavanie/plany.php>