

KATALOG ZNANJA

1. IME PREDMETA

ELEKTRONSKI ELEMENTI IN VEZJA 1

2. SPLOŠNI CILJI PREDMETA

Splošni cilji predmeta so:

- razvijati zavest o pomenu komponent v elektrotehniki;
- razvijati abstraktno in logično razmišljanje;
- spoznati postopke za preizkušanje delovanja elektronskih komponent in naprav.

Specifično strokovno usmerjeni cilji so:

- poznati osnovne elektronske elemente, preveriti njihovo delovanje in jih uporabiti v enostavnejših vezjih;
- izvajati analizo in sintezo preprostih kombinacijskih in sekvenčnih vezij ter simulirati njihovo delovanje;
- razumeti delovanje vezij z operacijskim ojačevalnikom.

3. PREDMETNO SPECIFIČNE KOMPETENCE

Pri predmetu si študenti poleg generičnih pridobijo naslednje kompetence:

1. izračunavanje količin, izbiranje elektronskih elementov in preizkušanje njihovega delovanja;
2. analiziranje in načrtovanje digitalnih elektronskih vezij;
3. analiziranje in načrtovanje enostavnih ojačevalnih vezij in preizkušanje njihovega delovanja.

4. OPERATIVNI CILJI

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
1. Izračunavanje količin, izbiranje elektronskih elementov in preizkušanje njihovega delovanja:	
<ul style="list-style-type: none">• pozna simbole in funkcije elektronskih elementov;	<ul style="list-style-type: none">• primerja karakteristike in izbere ustrezne elektronske elemente;

<ul style="list-style-type: none"> • opredeli značilnosti in karakteristike elektronskih elementov; • navede vplive komponent na zanesljivost delovanja naprav; • opiše metode preizkušanja elektronskih elementov. 	<ul style="list-style-type: none"> • uporabi elektronske elemente v različne namene v enostavnejših vezjih; • ovrednoti tipične veličine in parametre elektronskih elementov; • preizkusi delovanje posameznih elektronskih elementov z ustrezno preskusno metodo.
<p>2. Analiziranje in načrtovanje digitalnih elektronskih vezij:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • pozna zakonitosti digitalne tehnike; • opiše osnovne gradnike kombinacijskih in sekvenčnih vezij; • razlikuje med kombinacijskimi in sekvenčnimi vezji; • opiše postopke za analizo in sintezo preprostih kombinacijskih in sekvenčnih vezij; • našteje spominska in programirljiva digitalna vezja ter njihove značilnosti. 	<ul style="list-style-type: none"> • analizira delovanje značilnejših digitalnih vezij; • uporabi aritmetično logične operacije nad digitalnimi podatki; • konstruira enostavnejše logične sklope; • uporabi računalniško orodje za simulacijo vezij; • preizkusi logične podsklope in ovrednoti pravilnost delovanja.
<p>3. Analiziranje in načrtovanje enostavnih ojačevalnih vezij in preizkušanje njihovega delovanja:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • opiše glavne značilnosti in zgradbo diferenčnega in operacijskega ojačevalnika; • opredeli značilnejša vezja v izvedbi z operacijskim ojačevalnikom; • opiše merilne postopke za preizkušanje pravilnosti delovanja. 	<ul style="list-style-type: none"> • analizira delovanje vezja z operacijskim ojačevalnikom glede na izvedbo povratne vezave; • analizira različne funkcije operacijskega ojačevalnika v vezjih; • načrtuje vezje in izračuna komponente glede na predvideno funkcijo oz. ojačenje; • preveri pravilnost delovanja elektronskega vezja glede na predvideno funkcijo.

5. OBVEZNOSTI ŠTUDENTOV IN POSEBNOSTI V IZVEDBI

Število kontaktnih ur: 60 (24 ur predavanj, 36 ur laboratorijskih vaj).

Število ur samostojnega dela študenta: 90 (študij literature, navodil, metod in tehnične dokumentacije, reševanje dodatnih nalog, priprava na vaje, izdelava poročila in ovrednotenje rezultatov).