

სასწავლო კურსის სილაბუსი

სასწავლო კურსის სახელწოდება	საკურსო პროექტი: ელექტრონული ხელსაწყოების პროექტირება Project: Electronic Device Design
ავტორი (ავტორები)	სასწავლო კურსის სილაბუსის ავტორები: ზვიად კუჭაძე, ლევი გეონჯიანი
ლექტორი (ლექტორები)	ლექტორის სახელი, გვარი: ზვიად კუჭაძე სტატუსი: მოწვეული პროფესორი სამუშაო ადგილი: საინჟინრო საკონსულტაციო ცენტრი EMCიS, ინჟინერი, თსუ ზუსტ და საბუნებისმეტყველო ფაკულტეტის ელექტრონული და ელექტრონული ინჟინერიის დეპარტამენტის საფაკულტეტო კვლევითი ინსტიტუტი, ინჟინერი საკონტაქტო ინფორმაცია: ტელეფონი - 891315904 ელ. ფოსტა - zviadi_kutchadze@mail.ru
სასწავლო კურსის კოდი	დროებითი პირობითი კოდი EEE9
სასწავლო კურსის სტატუსი	1. ფაკულტეტი - ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა 2. სწავლების საფეხური - ბაკალავრიატი 3. სავალდებულო
სასწავლო კურსის მიზნები	კუსის მიზანია განუმტკიცოს სტუდენტს საკონსტრუქტურო პროექტზე დამოუკიდებელი მუშაობის უნარები - საინჟინრო საკვალიფიკაციო უნარები
კრედიტების რაოდენობა და საათების განაწილება სტუდენტის დატვირთვის შესაბამისად (ECTS)	სასწავლო კურსის კრედიტები 5 ECTS, 125 საათი; სტუდენტის საკონტაქტო მუშაობის საათების რაოდენობა სემესტრული გათვლით 65 მათ შორის: შუალედური გამოცდის ჩასაბარებლად განკუთვნილი დრო – 2 საათი; დასკვნითი გამოცდის ჩასაბარებლად განკუთვნილი დრო – 3 საათი სტუდენტის დამოუკიდებელი მუშაობის საათების რაოდენობა სემესტრული გათვლით 60 მათ შორის: შუალედური გამოცდის მოსამზადებლად განკუთვნილი დრო 10 საათი;

	დასკვნითი გამოცდის მოსამზადებლად განკუთვნილი დრო 10 საათი.
დაშვების წინაპირობები	EEE2, EEE3, EEE5
სწავლის შედეგები	<p>ა) ცოდნა და გაცნობიერება - სფეროს ფართო ცოდნა;</p> <p>ბ) ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი - რთული კვანძების და ხელსაწყოების მოდელირება და კონსტრუირება.</p> <p>გ) დასკვნის უნარი - ელექტრული სქემოტექნიკის პროექტირების დარგში დასაბუთებული დასკვნის ჩამოყალიბება;</p> <p>დ) კომუნიკაციის უნარი - იდეების, არსებული პრობლემებისა და გადაჭრის გზების შესახებ დეტალური წერილობითი ანგარიშის მომზადება და ინფორმაციის სპეციალისტებისა და არასპეციალისტებისათვის ზეპირად გადაცემა ქართულ და უცხოურ ენებზე, თანამედროვე საინფორმაციო და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების შემოქმედებითად გამოყენება.</p> <p>ე) სწავლის უნარი - სამეცნიერო ლიტერატურის დამოუკიდებლად გარჩევა-ათვისება.</p>
სასწავლო კურსის შინაარსი	წარმოდგენილია დანართში
სწავლების/სწავლის მეთოდები	ჯგუფური მუშაობა 1 საათი კვირაში, სულ 15 სთ; ლაბორატორიული სამუშაო 3 საათი კვირაში, სულ 45 სთ;
შეფასების კრიტერიუმები	<p>შუალედური და დასკვნითი (საბოლოო) შეფასების ფორმები:</p> <p>დასწრება - 20 ქულა;</p> <p>შაკურსოს წინასწარი დაცვა -40 ქულა;</p> <p>დასკვნითი გამოცდა - 40 ქულა.</p> <p>შეფასების კრიტერიუმები.</p> <p>სილაბუსით დაგეგმილი მისანიჭებელი ქულის მიხედვით ხდება მიღებული შედეგებისათვის შესაბამისი წონითი კოეფიციენტის მინიჭება და ქვემოდმოყვანილი კრიტერიუმებით შეფასება:</p> <p>წერილობითი გამოცდა</p> <p>1. 9-10 ქულა: პასუხი სრულია; საკითხი ზუსტად და ამომწურავად არის გადმოცემული; ტერმინოლოგია დაცულია. სტუდენტი ზედმიწევნით კარგად ფლობს პროგრამით გათვალისწინებულ განვლილ მასალას, ღრმად და საფუძვლიანად აქვს ათვისებული როგორც ძირითადი, ისე დამხმარე ლიტერატურა</p>

2. 7-8 ქულა: პასუხი სრულია, მაგრამ შეკვეცილი. ტერმინოლოგიურად გამართულია: საკითხის გადმოცემისას არსებითი შეცდომა არ არის: სტუდენტი კარგად ფლობს პროგრამით გათვალისწინებულ განვლილ მასალას; ათვისებული აქვს ძირითადი ლიტერატურა

3. 5-6 ქულა: პასუხი არასრულია; საკითხი დამაკმაყოფილებლად არის გადმოცემული; ტერმინოლოგია ნაკლოვანია; სტუდენტი ფლობს პროგრამით გათვალისწინებულ მასალას, მაგრამ აღინიშნება მცეროდენი შეცდომები

4. 3-4 ქულა: პასუხი არასრულია; ტერმინოლოგია მცდარია; საკითხის შესაბამისი მასალა გადმოცემულია ნაწილობრივ; სტუდენტს არასაკმარისად აქვს ათვისებული ძირითადი ლიტერატურა; აღინიშნება რამდენიმე არსებითი შეცდომა

5. 1-2 ქულა: პასუხი ნაკლოვანია. ტერმინოლოგია არ არის გამოყენებული, ან არ არის შესაბამისი; პასუხი არსებითად მცდარია. გადმოცემულია საკითხის შესაბამისი მასალის მხოლოდ ცალკეული ფრაგმენტები

6. 0 ქულა: პასუხი საკითხის შესაბამისი არ არის ან საერთოდ არაა მოცემული.

ზეპირი გამოკითხვა პრაქტიკული მეცადინეობების განმავლობაში (თუ პრაქტიკული მეცადინეობის წამყვანი საჭიროთ თვლის სალონტროლოებთან ერთად აწარმოოს ზეპირი გამოკითხვა)

1. 19-20 ქულა: ზედმიწევნით ფლობს პროგრამით გათვალისწინებულ ყველა საკითხს, აქვს დამოუკიდებელი და შემოქმედებითი აზროვნების უნარი, შეუძლია ნებისმიერი საპროგრამო მასალის გადმოცემა ამომწურავად პროფესიულ ენაზე, პასუხობს ლექტორის მიერ დასმულ პროგრამასთან დაკავშირებულ დამატებით შეკითხვებს

2. 15-18 ქულა: ერკვევა პროგრამით გათვალისწინებულ ყველა საკითხში, აქვს საგანში დამოუკიდებელი აზროვნების უნარი, შეუძლია ნებისმიერი საპროგრამო მასალის გადმოცემა

3. 10-14 ქულა: ერკვევა პროგრამით გათვალისწინებული საკითხების მნიშვნელოვან ნაწილში; შეუძლია საპროგრამო მასალის გადმოცემა, ათვისებული აქვს ძირითადი ლიტერატურის

	<p>მნიშვნელოვანი ნაწილი</p> <p>4. 3-9 ქულა: პროგრამით გათვალისწინებული საკითხების ნახევარზე ნაკლების გადმოცემა შეუძლია დამაკმაყოფილებლად. ძირითადი ლიტერატურის მნიშვნელოვანი ნაწილი სუსტად აქვს დამუშავებული</p> <p>5. 0-3 ქულა: პროგრამით გათვალისწინებული საკითხებიდან არც ერთი არ არის განხილული დამაკმაყოფილებლად.</p>
ძირითადი ლიტერატურა	<ol style="list-style-type: none"> 1. П.Хоровиц, У.Хилл. Искусство схемотехники 2. Карр Дж. Проектирование и изготовление электронной аппаратуры. 3. Кофлин У., Дрисколл. У. Операционные усилители и линейные интегральные схемы. 4. Бриндли К., Карр. Дж. Карманный справочник инженера электронной техники.
დამხმარე ლიტერატურა და სხვა სასწავლო მასალა	
დამატებითი ინფორმაცია/პირობები	

სასწავლო კურსის შინაარსი

N	თემა (სამუშაო ჯგუფი, ლაბორატორიული სამუშაო)	სასწავლო მასალა
1	ოპერაციული გამაძლიერებლების სქემოტექნიკა	ლაბორატორული კურსის კონსპექტი (თემა.1). თეორია -П.Хоровиц, У.Хилл. Искусство схемотехники Карр Дж. Проектирование и изготовление электронной аппаратуры.
2	დიფერენციალური გამაძლიერებლები	ლაბორატორული კურსის კონსპექტი (თემა.2). თეორია -П.Хоровиц, У.Хилл. Искусство схемотехники Карр Дж. Проектирование и изготовление электронной аппаратуры.
3	ინსტრუმენტული გამაძლიერებელი	ლაბორატორული კურსის კონსპექტი (თემა.3). თეორია -П.Хоровиц, У.Хилл. Искусство схемотехники Карр Дж. Проектирование и изготовление электронной аппаратуры.
4	დაბალი სიხშირის ფილტრები	ლაბორატორული კურსის კონსპექტი (თემა.4). თეორია -П.Хоровиц, У.Хилл. Искусство схемотехники Карр Дж. Проектирование и изготовление электронной аппаратуры
5	სიგნალების დეტექტირება	ლაბორატორული კურსის კონსპექტი (თემა.5). თეორია -П.Хоровиц, У.Хилл. Искусство схемотехники Карр Дж. Проектирование и изготовление электронной аппаратуры
6	სიმპლავრის გამაძლიერებელი	ლაბორატორული კურსის კონსპექტი (თემა.6). თეორია -П.Хоровиц, У.Хилл. Искусство схемотехники Карр Дж. Проектирование и изготовление электронной аппаратуры