

ელექტრული ინჟინერია

პროგრამის მიზანი

სან დიეგოს სახელმწიფო უნივერსიტეტის ელექტრული ინჟინერიის საბაკალავრო პროგრამა გთავაზობთ სასწავლო კურსებს ელექტრული ინჟინერიის ძირითად სფეროებში: ინფორმაციის გადამუშავების და გადაცემის მანქანები, ელექტროენერჯის გამომუშავება და განაწილება, ელექტრომაგნიტური ფენომენის შესწავლა და გამოყენება.

სწავლის დროს რეალურ პრობლემებსა და საინჟინრო დაბრკოლებებზე მუშაობა ხელს უწყობს, დაიხვეწოს საინჟინრო იდეები და პროექტები. სასწავლო გეგმის მიზანია, მიაღწიოს თეორიასა და პრაქტიკას შორის ისეთ ბალანსს, რომელიც მოამზადებს კურსდამთავრებულებს როგორც დაუყოვნებელი დასაქმებისთვის, ასევე სწავლის შემდგომ საფეხურზე გაგრძელებისთვისაც. სწავლების მეთოდოლოგია

პირველი კურსის საგნები მოიცავს კალკულუსს, ფიზიკასა და ქიმიას. მეორე და მესამე კურსის განმავლობაში სტუდენტები გაივლიან სპეციფიურ კურსებს სპეციალობაში. თითოეული სტუდენტი ირჩევს ტექნიკურ არჩევით საგნებს, როგორცაა VLSI დიზაინი (მიკროჩიპების დიზაინი), ბიო-სამედიცინო აპარატურა, მიკროტალღების ტრანსმისია, საკომუნიკაციო სისტემები, ციფრული სიგნალების დამუშავება, მიკროპროცესორები, მულტიმედიური პროგრამირება, ენერჯის სისტემების დიზაინი და ანალიზი, ოპტიკური ელექტრონიკა და კომპიუტერული ქსელები. ყველა სტუდენტისთვის სავალდებულოა დამამთავრებელი, “Capstone design” სადიპლომო ნაშრომის კურსში მონაწილეობა, რომელიც აძლიერებს გუნდური მუშაობის, ზეპირი და წერილობითი კომუნიკაციის უნარებს და ხელს უწყობს შემოქმედებით აზროვნებას. დასაქმების შესაძლებლობები

STEM დარგებში დასაქმების და კარიერული ზრდის შესაძლებლობები მოიცავს ისეთ მაღალტექნოლოგიურ სექტორს, როგორცაა:

- ბიოტექნოლოგია
- მობილური ტელეფონები და კომუნიკაცია, ტელეკომუნიკაციის ტექნოლოგიები
- სამედიცინო მეცნიერებები (მედიცინა, ელექტრონული სამედიცინო დიაგნოსტიკა)
- ფარმაცოლოგია
- ტრანსპორტის ავტომატური სისტემები (საჰაერო, სარკინიგზო და საზღვაო ტრანსპორტი)

- კოსმოსური მოწყობილობები, აერონავტიკა, ასტრონომია
- გეოგრაფიული საინფორმაციო სისტემები
- კვების მრეწველობის დისტანციური მონიტორინგი და მოქმედებები
- იურიდიული მეცნიერებები და კრიმინოლოგია
- სამხედრო და თავდაცვის სისტემები

STEM-ის ძირითადი საგნებია ფიზიკა, ქიმია, ბიოლოგია და მათემატიკა. ისინი ურთიერთდამოკიდებულია და ბევრ სხვა დისციპლინას უკავშირდება.

STEM დარგების მრავალფეროვნება მოიცავს ინჟინერიის ყველა ასპექტს, ფინანსური სექტორის არასაინჟინრო ტექნიკურ მხარეებს, სტატისტიკას, რისკების შეფასებას და ბევრ სხვა სოციალურ მეცნიერებას, რომელთაც მათემატიკა და ანალიტიკური აზროვნება სჭირდება მონაცემთა სიმრავლეების გასაანალიზებლად.

თანამედროვე ხელოვნებაც STEM-ის ცოდნასა და უნარებს ემყარება, მაგალითად, მუსიკა და შემოქმედებითი საქმიანობა.