

Drvena tehnologija

U središtu je studija drvne tehnologije proučavanje drva i postupaka obradbe i preradbe drva te proizvodnje finalnih proizvoda. Stručni studij Drvne tehnologije razvija kompetencije potrebne za analizu i rješavanje temeljnih inženjerskih problema, na bazi dobrog poznavanja drva, drvnih i nedravnih materijala, osnova tehnoloških svojstava i procesa, računala i primjene računala u proizvodnji te na bazi osnova organizacije i ekonomike. Na prvoj godini studija studenti stječu temeljna znanja iz matematike, elektrotehnike, drvnoindustrijskog strojarstva, informatike i tehnika mjerenja, neophodna za praćenje drvnotehnoloških procesa. Paralelno s time ulaze u temelje drvnotehnološke struke kroz kolegije vezane za strukturalna, kemijska, fizikalna i mehanička svojstva drva te patologiju drva, a upoznaju se i s nedravnim materijalima. Na drugoj godini upoznaju se s temeljnim drvnotehnološkim disciplinama, a to je pilanarstvo, hidrotermička obradba drva, ploče od usitnjenog drva, furniri i uslojeno drvo. Kroz organizaciju proizvodnje i vođenje proizvodnje upoznaju se s metodama upravljanja proizvodnim procesima. Spoznaje iz strojarstva proširuju u područje strojeva i alata u obradbi drva. Konstrukcije proizvoda od drva omogućuju im povezivanje materijala u složene sklopove u proizvodnji proizvoda od drva. Potom razvijaju sposobnost uporabe drva, drvnih i nedravnih materijala u proizvodnji namještaja i graditeljstvu. U trećoj godini studija zaokružuju svoje spoznaje područjem troškova i kalkulacija. U petom semestru studentima se omogućuje izbor dva izborna predmeta vezana za tehnološka svojstva drva, zaštitu drva, konstruiranje, transport i skladištenje te energetiku u drvnoj industriji. U šestom semestru upisuju još dva izborna predmeta iz područja tehnologije usitnjenog i uslojenog drva, sušenja, osiguranja kvalitete i poduzetništva. Najveći dio satnice posvećen je stručnoj praksi koju studenti moraju obaviti u drvnoindustrijskim tvrtkama. Tijekom stručne prakse u šestom semestru studenti svoja znanja usvojena tijekom studija prenose u praksu. Stručnom praksom stječu spoznaje neophodne za samostalnu izradu završnog rada, čija je obrana preduvjet za završetak studija.

Stručni prvostupnici drvne tehnologije sa stečenim znanjima tijekom studija moći će:

općim inženjerskim kompetencijama

- primijeniti jednostavnije matematičke funkcije, diferencijalni i integralni račun
- primijeniti vještine u savladavanju rješavanja praktične strane djelatnosti, bilo kontrolnim mjerenjima, proračunima ili ispitnim provjerama
- ispravno i optimalno koristiti električnu energiju kao osnovnu pogonsku energiju u drvnoj industriji
- primijeniti tehnička znanja u svrhu ovladavanja postupcima i procesima drvne industrije, radnim sredstvima i sredstvima za rukovanje materijalima
- prepoznati softverska rješenja za kompjutorsku grafiku te primijeniti računala u svim disciplinama a naročito pri izradi konstrukcijskih nacrti

usmjerenim inženjerskim kompetencijama

- objasniti anatomsku i kemijsku građu ksilema drvenastih biljaka, utjecaj makroskopskih svojstava i grešaka drva na tehnološke karakteristike drva te ponašanje drva tijekom osnovnih procesa preradbe i obradbe drva
- identificirati najznačajnije vrste insekata (kukaca) i gljiva, prepoznati greške nastale djelovanjem bioloških čimbenika razgradnje drva, objasniti principe i svrhu zaštite drva te primijeniti postupke i sredstva za zaštitu drva
- definirati svojstva nedravnih materijala u preradbi drva, proizvodnji drvnih materijala, namještaja i drugih proizvoda od drva
- prepoznati vrste furnira i drvnih ploča, objasniti njihova svojstva, izvršiti izbor i uporabu furnira i drvnih ploča optimalnih obilježja
- objasniti specifičnosti uporabe drva i prikladnosti pojedinih vrsta drva u gradnji, prepoznati osnovna oblikovna rješenja fizikalne i konstrukcijske zaštite te osiguranja funkcijske prikladnosti drvnih građevnih elemenata

tehnološkim inženjerskim kompetencijama

- rukovati pilanskom sirovinom i pilanskim proizvodima, primijeniti praktične vještine pri njihovu razvrstavanju i mjerenju te objasniti procese rezanja drva
- odabrati, primijeniti, optimalno koristiti i održavati pogonske uređaje i strojeve primarne pilanske preradbe drva
- primijeniti temeljne vještine pilanske tehnologije, tehnike piljenja trupaca i piljenica te identificirati

pokazatelje uspješnosti pilanske obradbe

- pratiti i kontrolirati procese sušenja masivnog drva, furnira i iverja te ostalih posebnih načina sušenja drva
- pratiti tehnološke postupke proizvodnje ploča od usitnjenog drva, furnira i kompozitnog uslojenog drva
- primijeniti znanja o vrstama namještaja, konstrukcijama i konstruiranju te ovisnosti konstrukcija o načinu izrade, vještinama razvoja i primjene potpunog sustava konstruiranja pri izradi konačnog proizvoda
- pratiti tehnološke procese finalne obradbe drva, definirati i prepoznati svojstva materijala važna za finalnu obradbu te identificirati strojeve i alate za finalnu obradbu drva
- organizacijskim inženjerskim kompetencijama
- primijeniti znanja i vještine koordinacije uporabe resursa vođenjem procesa koji sadržava planiranje, organiziranje, vladanje, usmjeravanje i kontroliranje
- provesti planiranje i obračun proizvodnje, izračunati osnovne pokazatelje uspješnosti poslovanja, izraditi osnovna financijska izvješća, prepoznati vrste troškova i izraditi specifične kalkulacije u drvenoj industriji
- koristiti opća i specijalistička znanja iz područja studija vremena, racionalizacije rada, kontrole kvalitete, organizacije nabave, optimizacije zaliha i logističke podrške.