

**АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА**

Табела 5.2. Спецификација предмета

Студијски програм: Производно машинство
Назив предмета: ТЕХНОЛОГИЈА ЗАВАРИВАЊА
Наставник/наставници: др Александар Мишовић, др Шаркошевић Живче
Статус предмета: Изборни
Број ЕСПБ: 6
Услов: –
Циљ предмета Циљеви предмета су да се студенти, после одслушане теоријске наставе, као и максималним ангажовањем у практичној настави (кроз лабораторијске вежбе, израду рачунских задатака, израду семинарских радова и др.), упознају са специфичностима сваког поступка заваривања, као и одговарајућом опремом, да постану компетентни у области заваривања и стекну одговарајуће академске вештине, а такође развију и креативне способности и овладају специфичним практичним вештинама потребним за обављање професије.
Исход предмета По успешном завршетку овог курса, студенти би требало да буду оспособљени да: Детаљно разликују поступке заваривања према њиховим карактеристикама, Дефинишу област примене сваког поступка заваривања, одговарајућу припрему споја и могуће проблеме, Разумеју основну физику електричног лука, укључујући главне параметре који утичу на његову стабилност, Објасне принципе различитих поступака заваривања укључујући начине преноса додатног материјала и њихову примену, Укратко опишу детаљну функцију најважнијих компоненти опреме за заваривање, Идентификују утицај појединих параметара заваривања на квалитет споја, Изаберу одговарајући поступак заваривања, извор струје, параметре заваривања и додатне материјале за одређене групе материјала, Предвиде потенцијалне опасности и дефинишу методе сигурног руковања опремом за заваривање.
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Увод. Класификација поступака заваривања. Основни појмови у заваривању. Гасно заваривање. Гориви гасови. Основе електротехнике. Магнетизам. Теорија електричног лука. Врсте и извори струје за заваривање. Електролучни поступци заваривања. Ручно електролучно заваривање - Е поступак. Заваривање у заштити гаса. Електролучно заваривање топљивом електродом у заштити гаса (МИГ/МАГ). Електролучно заваривање пуњеном жицом. Високопродуктивни модификовани поступци МИГ/МАГ заваривања. Електролучно заваривање нетопљивом електродом у заштити инертног гаса (ТИГ). Специјалне технике ТИГ поступка. Орбитално заваривање. Електролучно заваривање под прашком (ЕПП). Електроотпорно заваривање. Специјални поступци заваривања (ласер, електронски сноп, плазма). Остали специјални поступци заваривања: заваривање под троском, заваривање трењем, заваривање трењем са мешањем, заваривање ултразвуком, заваривање експлозијом, заваривање дифузијом, алуминотермитно заваривање, заваривање на хладно, заваривање магнетним пулсом, високофреквентно заваривање. Поступци резања. Механичко резање. Гасно резање. Остали поступци резања: резање помоћу топитеља, резање кисеоничним копљем, електролучно резање, плазма резање, резање електронским снопом, резање ласером, жлебљење, резање воденим млазом. Наваривање. Метализација. Лемљење. Лепљење. <i>Практична настава</i> Означавање заварених спојева на техничком цртежу. Прорачун потрошње електрода при ручном електролучном заваривању. Одређивање параметара заваривања МИГ/МАГ поступком. Вежбе у заваривачкој радионици. Опрема за електролучне поступке заваривања. Опрема за електроотпорно заваривање, гасно заваривање и резање. Механизовани поступци заваривања. Роботизација. Опасности и мере заштите на раду при заваривању. Семинарски радови из области савремених трендова електролучних и специјалних поступака заваривања, лемљења и лепљења. Консултације.
Литература 1. Седмак, А., Шијачки Жеравчић, В., Милосављевић, А., Ђорђевић, В., Вукићевић, М. (2000). <i>Машински материјали, други део</i> , Машински факултет, Београд. 2. Прокић-Цветковић, Р., Поповић, О. (2011). <i>Заваривање и сродни поступци</i> , Завод за уџбенике,



Академија струковних студија косовско метохијска, Одсек Звечан

АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА

Београд.

3. Шијачки Жеравчић, В., Милосављевић, А., Седмак, А. (1996). *Приручник за машинске материјале - заваривање, лемљење и ливење*, Машински факултет, Београд.

Број часова активне наставе

Теоријска настава: 2

Практична настава: 2

Методe извођења наставе

Настава се изводи у виду предавања, рачунских вежби и лабораторијских вежби.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	–
практична настава	10	усмени испит	30
колоквијум-и	45		
семинар-и	10		