



ВТШСС из Урошевца, са привременим седиштем у Лепосавићу

Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ СТРУКОВНЕ СТУДИЈЕ

МАШИНСТВО – ПРОИЗВОДНО МАШИНСТВО

Назив предмета:	МАШИНЕ АЛАТКЕ			
Шифра предмета: 13632				
Број ЕСПБ: 5				
Статус предмета:	Обавезни			
Услов:	Нема услова			
Циљ предмета:	презентирати и објаснити основне елементе машина алатки. Демонстрирати поједине преноснике машина и указати на битне елементе са аспекта правилног дефинисања елемената преносника машина и њиховог пројектовања. Обучити за примену рачунарских технологија при прорачунима и пројектовању преносника. Упознати се са мерном опремом и мерним системима за мерење експлоатационих карактеристика машина алатки и пратећом документацијом.			
Исход предмета:	Студенти ће бити оспособљени да препознају и одреде (прорачунају и измере) експлоатационе карактеристике машина алатки, на бази познавања захтева производне операције правилно дефинишу потребне карактеристике преносника машина и правилно пројектују елементе преносника машина алатки.			
Садржај предмета:	Теоријска настава: 1. Основи из процеса резања. Основни елементи радног комада и резног алата. Елементи режима обрада. Процес стварања струготине. Топлотне појаве у процесу резања. Мерење температуре. Отпори резања. Мерење отпора резања. Одређивање потребне погонске машине. Храпавост обрађене површине и мерење храпавости. 2. Увод. Основни појмови о алатним машинама (подела алатних машина, основна кретања и карактеристике величина основних кретања, радни дијаграми). 3. Продуктивност алатних машина и елементи производних процеса (производни процес, технолошки процес, класификација утрошеног времена, продуктивност машине). 4. Елементи алатних машина (преносници за главно кружно и главно праволинијско кретање, преносници за помоћна кретања, преносници за промену смера, постоља и вођице). 5. Програмско или циклусно управљање алатним машинама (управљање са механичким граничницима, бреговима и кулисама, копирним уређајима, управљање са програмским носиоцима информација). 6. Нумеричко управљање алатним машинама (подела НУ-система и машина, системи за позиционо и контурно управљање, отворени и затворени системи, адаптивни системи, управљачке јединице). 7. Модернизација машина алатки. Повећање погонске снаге машине. Повећање брзоходности машине. Аутоматизовање машине. Општа реконструкција машине. 8. Одржавање машина алатки. Пад производности. Ремонтне интервенције. 9. Обрада стругањем. Основне операције и алати (смернице за избор резних алата). Додаци за обраду. Брзина резања. Одређивање величине посмака. Избор меродавних режима при уздужном и попречном стругању. Стругови (за појединачну, серијску и масовну производњу-универзални и специјални). 10. Обрада бушењем, проширивањем и разврћањем. Основне операције и алати. Брзина резања. Потребна снага машине. Додаци за обраду. Меродавни режим резања. Бушилице (вертикалне и хоризонталне, једновретене и вишевретене, агрегатне бушилице). 11. Обрада глодањем. Основне операције и алати. Механика процеса глодања (елементи режима обраде при глодању, отпори резања). Технолошке карактеристике процеса (брзина резања, храпавост обрађене површине, додаци за обраду, одређивање величине посмака и меродавног броја обртаја, одређивање машинског времена). Глодалице (хоризонталне и вертикалне-једновретене, вишевретене глодалице). 12. Обрада рендисањем. Основне операције и алати. Додаци на обраду. Брзина резања. Отпори резања. Одређивање меродавног режима резања. Рендисалке (краткоходне и дугоходне, вертикалне и хоризонталне, специјалне рендисалке). 13. Обрада провлачењем и тестерисањем. Основне операције и алати. Брзина резања. Отпори резања. Одређивање меродавног режима резања. Махине за провлачење и тестерисање. 14. Обрада брушењем и методе завршне обраде. Основне операције и облици алата. Карактеристике алата за брушење. Брзина резања. Отпори резања. Меродавни режим резања. Брусилце (за кружно спољне и унутрашње брушење, равно брушење, специјалне брусилце). Специјалне методе брушења (леповање, хоновање, суперфиниш, полирање). 15. Технологија израде завојница и зупчаника. Махине, алати.			
Практична настава:	1. Технологија израде типских делова. 2. Општи појмови за класификацију делова. 3. Обрада ротацијских и неротацијских делова. 4. Обрада на агрегатним машинама и аутоматским линијама. 5. Општи појмови и подела. 6. Елементи агрегатних машина. 7. Типови аутоматских линија. 8. Неконвенционалне методе обраде. 9. Операције, алати, режими резања. 10. Махине за неконвенционалну обраду.			
Литература:	1. Сарван М., Обрада метала резањем и машине алатке, Књига I-Нови свет, Приштина. 2. Станковић П., Машинска обрада, Грађевинска књига, Београд, 1969. 3. Трајковић С., Машинска обработка 1, 2, Скопље, 1980.			
Број часова активне наставе (недељно):				
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:
3	3	0	0	0



ВТШСС из Урошевца, са привременим седиштем у Лепосавићу

Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ СТРУКОВНЕ СТУДИЈЕ

МАШИНСТВО – ПРОИЗВОДНО МАШИНСТВО

Методе извођења наставе:

Предавања, вежбе, лабораторијске вежбе, консултације, писмени испит.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Активност у току предавања	10	Писмени испит	40
Практична настава	20	Усмени испит	
Колоквијум-и	10		
Семинарски рад	20		
Укупно	60	Укупно	40