

ОДРЖАВАЊЕ ТЕХНИЧКИХ СИСТЕМА - Спецификација предмета

Студијски програм/и: Заштита на раду		
Назив предмета: Одржавање техничких система		
Наставник/наставници: Иван М. Мијаиловић		
Статус предмета: Изборни	Шифра предмета:	19.OZNR43
Број ЕСПБ: 5		
Услов: -		
Циљ предмета - Упознавање студената са основама система одржавања, природом отказа техничких система, погодношћу одржавања техничких система, као и са елементима управљања системом одржавања; - Овладавање савременим и опште прихваћеним концепцијама одржавања техничких система у функцији безбедности опреме и спречавања хаварија у технолошком процесу, кроз сагледавање реалних проблема у привреди.		
Исход предмета Способност студената да у техничкој пракси: - примењују инжењерски начин размишљања и одлучивања повезивањем теоријских знања стечених изучавањем сродних техничких предмета, односно да примене интердисциплинарност у раду, - од већег броја могућих метода одржавања правилном проценом одаберу одговарајућу методу одржавања машина и уређаја и тиме, уз предузете мере за безбедан рад, створе услове за повећање ефикасности и ефективности производног процеса.		
Садржај предмета Теоријска настава Основи система одржавања: Развој система одржавања. Значај одржавања техничких система. Циљеви и принципи одржавања техничких система. Дефиниције одржавања. Општи приступ систему одржавања. Структура система одржавања. Планирање одржавања: основи планирања; планови одржавања; одржавање као функција пословног система. Одржавање и трошкови животног циклуса. Организација одржавања. Логистика одржавања. Ефективност техничког система. Откази техничких система: Класификација и врсте отказа. Одржавање и анализа отказа: коефицијент отказа; одржавање у зависности од врсте отказа; одржавање при изненадним отказима; одржавање при постепеним отказима. Начини дијагностике отказа: субјективна дијагностика; објективна дијагностика; идентификација стања при прегледу техничких система. Погодност одржавања: Показатељи погодности одржавања. Предвиђање погодности одржавања. Утицај погодности одржавања на технички систем. Фактори погодности одржавања: конструкциони фактори; логистички фактори. Карактеристике погодности за одржавање: квантитативне карактеристике; квалитативне карактеристике. Анализа предвиђања погодности одржавања. Инжењерство одржавања: Одржавање техничких система у функцији безбедности. Утицај инжењерства одржавања на безбедност функционисања техничких система. Системски прилаз одржавању у функцији безбедности. Анализа животног циклуса техничких система у погледу безбедности. Принципи конструисања техничких система у погледу погодности за одржавање. Управљање системом одржавања: Стратегије одржавања. Основне методологије одржавања. Методологија одржавање према поузданости: филозофија и принципи одржавања према поузданости; дефиниција отказа у оквиру процеса одржавања према поузданости; утицај одржавања према поузданости на животни циклус система. Основне концепције система одржавања. Савремене концепције одржавања. Превентивно одржавање - превентивно одржавање по времену; превентивно одржавање према стању; планирање прегледа; основне активности у превентивном одржавању; основни предуслови за успешно увођење превентивног одржавања; предности концепције превентивног одржавања према стању. Дијагностика стања система. Одређивање времена превентивне замене делова. Трошкови превентивног одржавања. Квалитет одржавања. Оптимизација система одржавања. Реализација програма одржавања. Административни поступци процеса државања. Организовање оперативне припреме одржавања. Информациони системи у управљању одржавањем: информациони систем; обрада података; карактеристике информационог система одржавања; информације које се односе на одржавање техничких система; циљ и структура информационог система одржавања; планирање и програмирање активности одржавања. Практична настава Рачунске вежбе: Решавање рачунских задатака са циљем утврђивања трошкова животног циклуса,		

одређивања коефицијента отказа, квантитативних карактеристика погодности одржавања, као и карактеристика поузданости техничких система.

Организован обилазак привредних организација са циљем анализе процеса одржавања различитих техничких система у реалним условима.

Литература

- [1.] Јанковић Жарко (2017). *Технички системи заштите*. Ниш: Факултет заштите на раду у Нишу.
 [2.] Јанковић Жарко (2017). *Одржавање техничких система*. Ниш: Факултет заштите на раду у Нишу.
 [3.] Папић Љубиша, Миловановић Здравко (2007). *Одржавање и поузданост техничких система*. Чачак: Истраживачки центар DQM - Пријевор

Број часова активне наставе (недељно)

Предавања	2	Аудиторне вежбе	2	Други облици наставе	-	ИР	-	Остали часови	-
-----------	---	-----------------	---	----------------------	---	----	---	---------------	---

Методе извођења наставе

Предавања, аудиторне (рачунске) вежбе, консултације, обилазак привредних организација. Интерактиван рад са студентима. Коришћење мултимедијалних презентација на предавањима.

Оцена знања (максималан број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена	Испит	Поена
активност у току предавања	5	усмени испит (теоријски део испита)	40
активност у току вежби	5		
колоквијум 1	25		
колоквијум 2	25		