**Табела 5.2** Спецификација предмета E**лектронско пословање**

|  |
| --- |
| Студијски програм: Специјалистичке струковне студије  |
| Врста и ниво студија: Први ниво. |
| Назив предмета: E**лектронско пословање** |
| Наставник: Диховични Н. Ђорђе |
| Статус предмета: изборни |
| Број ЕСПБ: 5 |
| Услов: у складу са Законом о високом образовању и Статутом школе. |
| Циљ предмета: Да се овлада теоријским и практичним знањима потребним за креирање каталога разних врста производа, укључујући и машинске, повезивањем са базом података и развојем апликативног програма, као и целокупним поступком *on-line* продаје истих. |
| Исход премета: Стицање знања и вештина која ће омогућити комплетно разумевање процеса продаје производа преко Интернета, развој одговарајуће програмске подршке и креирање базе података. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава* Упознавање основа електронског пословања, корисничког окружења, као и алатки овог програма. Основе база података, и успостављање конекције са купцем*.* Сесионе и апликативне променљиве, упознавање са колачићима, праћење купаца. Креирање продукционог каталога и конекција са базом података. Комплетирање поруџбине, процесирање поруџбине и употреба АДО метода. Процесирање кредитних картица, аспект сигурности и примена одговарајућих софтвера.*Практична настава*Основни *Java* аплети, програмирање у *Java* *script*-у, употреба параметара, активирање и деактивирање *Web* интеграције. Сигурност *Web* *site*-a, регистрација и заштита коришћењем *SSl*-a. Дебаговање апликације на продукционом серверу, хватање грешака у лог датотеции. Претрага *Web* *site-a*, програми који доносе добит. |
| Литература: 1. Диховични Н. Ђорђе, *Динамичко програмирање сајтова за електронску трговину*, Висока техничка школа Нови Београд (2010), ISBN 978-86 691224.2. Scobey P., Lingras P., *Web programming and Internet Technologies*, Jones & Barlett, New York (2016), ISBN-10: 9781284070682.3. Boggiano Tracy, Fritchy Grant, *Query Store for SQL Server 2019*, NC (2019). |
| **Предавања:****2** | Вежби: 0 | Други облици наставе:2 |
| Методе извођења наставе: Примери из праксе, видео презентације, коришћење рачунара |
| Оцена знања (максимални број поена 100) |
| Предиспитне обавезе | Поена | Завршни испит | Поена |
| Похађање предавања и вежби | 0-10 | Писмени испит | 0-30 |
| Графички (школски) рад | 0-20 | Усмени испит | 0-30 |
| Практична настава | 0-10 |  |  |
| Колоквијум-и | део испита |  |  |
| Семинарски радови |  |  |  |

## Табела 5.2 Спецификација предмета Интегрално управљање квалитетом

|  |
| --- |
| Студијски програм: Специјалистичке струковне студије |
| Врста и ниво студија: Први ниво. |
| **Назив предмета: Интегрално управљање квалитетом** |
| **Наставник: Петронијевић Р Милош** |
| Статус предмета: обавезан |
| Број ЕСПБ: 7 |
| Услов: у складу са Законом о високом образовању и Статутом школе. |
| **Циљ предмета**Упознавање студената са основама система квалитета, са серијом стандарда JUS ISO 9000, проблематиком квалитета производа, процеса и система. Такође, унапређење система менаџмента квалитетом и начином увођења у пословно-привредне системе. |
| **Исход предмета** Упознавање студената са основама система квалитета, са серијом стандарда JUS ISO 9000, проблематиком квалитета производа, процеса и система. Такође, унапређење система менаџмента квалитетом и начином увођења у пословно-привредне системе. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава*Стратегијски значај квалитета, Основе TQM концепта, Квалитет производа, Менаџмент процесима, Унапређење квалитета, Напредни алати и методе унапређења квалитета, Системменаџмента квалитетом према ISO 9000, Пројектовање QMS-а, Успостављање QMS-а,Утврђивање захтева и мерење задовољства купаца, TQM и менаџмент променама, Укључивањесвих запослених у TQM, TQM и развој производа.*Практична настава*Обухвата разраду захтева стандарда система квалитета ISO 9000 на аудиторним вежбама,упутстава за израду семинарских радова и израду семинарских радова на тему успостављања иунапређења система менаџмента квалитетом кроз студијски истраживачки рад. У оквирустудијског истраживачког рада студенти ће бити оспособљени за основна истраживања уобласти предмета |
| **Литература** 1. Недељко Живковић***, „Управљање квалитетом“***, ФОН Београд 2015
2. Ђуриђић, М., ***Менаџмент квалитета***, Факултет за индустријски менаџмент, Крушевац, 2006.
 |
| **Број часова активне наставе** | Остали часови |
| Предавања: 3 | Вежбе: 2 | Други облици наставе: 1 | Студијски истраживачки рад: |
| **Методе извођења наставе**Вербалне: предавања, итерактивни облици наставе.Визуелне: демонстрација, илустровање и презентацијеПрактичне: лабораторијске, експерименталне и рачунарске |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | **поена** | Завршни испит  | *поена* |
| активност у току предавања | 0-10 | писмени испит |  |
| практична настава |  | усмени испит | 0-60 |
| колоквијум-и | део испиата | *..........* |  |
| семинар-и | 0-30 |  |  |

## Табела 5.2 Спецификација предмета Инжињерство одржавања техничких система

|  |
| --- |
| **Студијски програм:** Специјалистичке струковне студије |
| Врста и ниво студија: Први ниво. |
| **Назив предмета: Инжињерство одржавања техничких система** |
| **Наставник: Смајић П. Зајим** |
| **Статус предмета: Обавезни** |
| **Број ЕСПБ: 7** |
| **Услов:** у складу са Законом о високом образовању и Статутом школе. |
| **Циљ предмета**Да студент стекне неопходна теоријска знања из области савремених метода одржавања. Да стекне теоријска знања која може да примени у пракси при решавању различитих задатака у области инжињерства одржавања техничких система. |
| **Исход предмета** Оспособљавање стручњака за примену модерних, нових метода одржавања машинских система. Студенти треба да буду оспособљени за одређивање поузданости машинских система како у процесу одржавања тако и процесу конструисања делова, склопова и целине машинских система на бази поузданости. Стечена знања омогућавају успешно решавање задатака у области одржавања и конструисања машинских система. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава*Системски приступ техничком одржавању. Сигурност функционисања техничких система. Модели система одржавања. Методе утврђивања и праћења стања трхничких система. Информациони систем у одржавању. Поузданост техничких система. Технологија предиктивног одржавања. Поступци технологије превентивног одржавања. Техничка дијагностика. Поправљање и обнављање истрошених делова система. Резервни делови. Логистичка подршка систему одржавања. Организација одржавања. Економика одржавања *Практична настава* Решавање задатака из области: оптимизације система одржавања, одређивања ремонтне сложености техничких система, одређивања ефективности техничких система, пројектовање система одржавања на бази модела редова чекања, дефинисање информационог система одржавања.  |
| **Литература** 1. Адамовић Ж. Тотално одржавање техничких система, Технички факултет “Михаило Пупин“ Зрењанин, 2000.
2. Јовановић Добривоје Организација одржавања машина, Машински факултет, Београд,1989.
3. Адамовић Ж. Логистички систем одржавања, Привредни преглед, Београд, 1989.
4. Адамовић Ж. Куцора И. Радовановић Д. Пројектовање техничких система са аспекта одржавања, Технички факултет “Михаило Пупин“ Зрењанин, 2000.
 |
| **Предавања:****3** | **Вежбе:** **2** | **Други облици наставе:** **1** |
| **Методе извођења наставе**Вербалне: усмено излагање, разговор.Визуелне: демонстрација, презентације, цртање и илустровање.Практичне: лабораторијске, рачунарске, рачунске. |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | поена | **Испит**  | поена |
| похађање предавања и вежби | **0 – 10** | *писмени испит* | **0 – 30** |
| самостални рад студента | **0 – 30** | *усмени испит* | **0 – 30** |
| предиспитне провере знања | **део испита** |  |  |

**Табела 5.2** Спецификација предмета Компјутерска симулација процеса и система

|  |
| --- |
| Студијски програм: Специјалистичке струковне студије |
| Врста и ниво студија: Први ниво. |
| Назив предмета: Компјутерска симулација процеса и система |
| Наставник: др Ђорђе Н. Диховични |
| Статус предмета: изборан |
| Број ЕСПБ: 5 |
| Услов: у складу са Законом о високом образовању и Статутом школе. |
| Циљ предмета: Да омогући стицање знања и вештина о динамици објеката и процеса техничких система, коришћењем програмских пакета за моделирање, симулацију и анализу одзива и свих релевантних параметара кретања система. |
| Исход премета: Савладавањем овог програма омогућава се овладавање проблематиком математичког моделирања сложених објеката и процеса, техникама симулације и анализе виталних показатеља рада система, у циљу побољшања његовог динамичког понашања. |
| Садржај предмета:*Теоријска настава*Модели система и временски одзиви система. Приказивање система моделом у различитим облицима метематичког изражавања; генерисање једноставних модела система; анализа модела система; временски одзиви система. Системи управљања. Формирање модела сложеног система; фреквентни одзив и геометријско место корена карактеристичне једначине; пројектовање регулатора затвореног кола.*Практична настава*Структура SIMULINK-a. Основне групе блокова; формирање модела.Формирање SIMULINK модела и примери примене. Симулација динамике процеса. |
| Литература: 1. Диховични Н. Ђорђе, *Симулација објеката и процеса применом* *Matlab* програмског језика, Висока техничка школа, Нови Београд 2010.2. Јовановић Ж.Радиша, *Матлаб и Симулинк у аутоматском управљању*, Машински Факултет, Београд 2016. |
| Предавања:2 | Вежбе: 0 | Други облици настав: 2 |
| Методе извођења наставе: аудиторна предавања, табла и креда, графоскоп и фолије. |
| Оцена знања (максимални број поена 100) |
| Предиспитне обавезе | Поена | Завршни испит | Поена |
| Похађање предавања и вежби | 0-10 | Писмени испит | 0-40 |
| Графички (школски) рад | 0-30 | Усмени испит | 0-20 |
| Практична настава | - |  |  |
| Колоквијум-и | део испита |  |  |
| Семинарски радови | - |  |  |

**Табела 5.2** Спецификација предмета **Нове производне технологије**

|  |
| --- |
| Студијски програм:Специјалистичке струковне студије |
| Врста и ниво студија: Први ниво. |
| **Назив предмета: Нове производне технологије** |
| **Наставник: Шотра П. Весна и Драган Живковић** |
| **Статус предмета: Обавезни** |
| **Број ЕСПБ: 5** |
| **Услов:** у складу са Законом о високом образовању и Статутом школе. |
| **Циљ предмета**Да студент стекне неопходна теоријска знања из области савремених неконвенционалних производних технологија. Да теоријска знања примени у пракси при решавању различитих задатака у области производње машинских делова високог квалитета и тачности. |
| **Исход предмета** Оспособљавање стручњака за примену модерних, нових производних технологија у технолошким процесима израде машинских делова различите намене. Стечена знања омогућавају успешно решавање технолошких задатака при обради делова сложених облика и специфичних физичких особина а које није могуће решити класичним, конвенционалним методама обраде.  |
| **Садржај предмета***Теоријска настава*Подела и класификација савремених неконвенционалних поступака обраде. Електрохемијска обрада: принципи процеса обраде, основне производне операције, режими обраде, квалитет обраде, техно-економски показатељи. Електро ерозиона обрада: основни принципи, операције, режими. Ултразвучна обрада: основни принципи, операције, параметри режима обраде, техно-економски показатељи. Обрада ласером : принципи, основне операције, параметри режима. Обрада плазмом: добијање плазме, операције, карактеристике. Хемијска обрада: процес обраде, операције, режими. Технологија резања материјала воденим млазом под високим притиском.*Практична настава* Опис, техничко-технолошке карактеристике, функционисање, експлоатација и одржавање опреме која се примењује код неконвенционалних поступака обраде. Машине и опрема за електрохемијску обраду-алат, катода. Машине, алат и опрема за електроерозиону обраду. Машине, алат и опрема за ултразвучну обраду. Ласерски уређај и пратећа опрема.Машине и опрема за обраду плазмом. Радне течности и раствори код хемијске обраде. Практичне вежбе на машини за резање воденим млазом са различитим врстама обраде (са и без абразивног додатка млазу) и рад на различитим материјалима. |
| **Литература** 1. Лазић, М.: Неконвенционални поступци обраде, Машински факултет, Крагујевац, 1980. Лазаревић, Д. Радовановић М.
2. Нове производне технологије, Драган Живковић, Весна Шотра, ВТШ СС, Н. Београд, 2016.
3. Ранчић М. Љевар А. Неконвенционални поступци обраде метала, ВТШ Зрењанин, 2002.
 |
| **Предавања:** **2** | **Вежбе:** **2** | **Други облици наставе:** **0** |
| **Методе извођења наставе**Вербалне: усмено излагање, разговор.Визуелне: демонстрација, презентације, цртање и илустровање.Практичне: лабораторијске, експерименталне, рачунарске, рачунске, конструктивне. |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | поена | **Завршни испит**  | поена |
| похађање предавања и вежби | **0 – 10** | испит | **0 – 60** |
| самостални рад студента | **0 – 30** |  |  |
| предиспитне провере знања | **део испита** |  |  |

**Табела 5.2** Спецификација предмета **Простирање топлоте и масе**

|  |
| --- |
| Студијски програми: Специјалистичке струковне студије |
| Врста и ниво студија: Први ниво. |
| **Назив предмета: Простирање топлоте и масе** |
| **Наставник: Павличевић М. Јелена** |
| Статус предмета: обавезан |
| Број ЕСПБ: 7 |
| Услов: у складу са Законом о високом образовању и Статутом школе. |
| **Циљ предмета**Формирање код студената инжењерског приступа базним термодинамичким и дифузионим законитостима и њиховом коришћењу у производњи, у циљу доношења рационалних и продуктивних решења како за статичке објекте тако и при струјању флуида, а посебно при фазним прелазима паре и влажног ваздуха и феноменима преноса при сагоревању у моторима као и у ложиштима.  |
| **Исход предмета** Студент се оспособљава да примени знања о преносу топлоте и масе при управљању процесима у индустрији, као и при избору и специфицирању одговарајућих машина и апарата и прорачуну потребне количине топлоте и јачине извора, као и губицима у околину.  |
| **Садржај предмета***Теоријска настава*Основне термодинамичке величине, закони и стања. Кондукција. Конвенција: Радијација. Својства материја. Једно и вишедимензионално стационарно провођење. Повратни и неповратни процеси. Математичко формулисање термодинамике. Механика флуида. Статика и динамика флуида. Очување енергије. Природна и принудна конвекција. Ламинарни и турбулентни токови. Струјање кроз цеви. Испаравање, кључање и кондензација. Хемијска термодинамика. Термодинамика процеса струјања. Термодинамичка анализа процеса. Радијација црног тела. Пренос масе. Влажан ваздух. Пренос топлоте и масе кроз порозне материјале. Основи сагоревања. Размењивачи топлоте. Топлотне машине.*Практична настава:*Рачунскевежбе - стационарно провођење топлоте, тела са унутрашњим изворима топлоте, критична дебљина изолације цеви, природна и принудна конвекција, одређивање Нуселтовог и Шервудовог броја, прорачуни размењивача топлоте. |
| **Литература** 1. М. Адамс, Пренос топлоте и масе, Г.К., Београд 1980
2. Д. Милинчић, Простирање топлоте, Н.К., Београд 1989
3. Д. Вороњеци остали, Решени задаци из термодинамике са изводима из теорије, М.Ф., Београд 1990
4. Ђ. Козић и други, Приручник за термодинамику, М.Ф., Београд 1989
 |
| **Број часова активне наставе** | Остали часови |
| Предавања: 3 | Вежбе: 3 | Други облици наставе: 0 | Студијски истраживачки рад: |
| **Методе извођења наставе**Предавања, аудиторне и лабораторијске вежбе, израда задатака, компјутерских симулација и презентација студентских радова. |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | **поена** | Завршни испит  | *поена* |
| активност у току предавања | 0-5 | писмени испит | 0-30 |
| практична настава | 0-5 | усмени испт | 0-30 |
| колоквијум-и (задаци) | део испита | *..........* |  |
| колоквијуми-теорија | део испита |  |  |
| радови | 0-30 |  |  |

**Табела 5.2** Спецификација предмета **Технике оптимизације**

|  |
| --- |
| Студијски програм: Специјалистичке струковне студије |
| Врста и ниво студија: Први ниво.  |
| **Назив предмета: Технике оптимизације** |
| **Наставник: Петронијевић Р. Милош** |
| Статус предмета: изборни |
| Број ЕСПБ: 5 |
| Услов: у складу са Законом о високом образовању и Статутом школе. |
| **Циљ предмета**Упознавање студената са применама техника оптимизације на процесе одлучивања у различитим областима: управљање ланцима снабдевања, одређивање топологија рачунарских, телекомуникационих и путних мрежа, одлучивање уз поштовање више критеријума, одлучивање у условима неизвесних и непотпуних информација. |
| **Исход предмета** . Са знањима стеченим на овом предмету, студенти ће бити у могућности да сагледају улогу и значај оптимизације за процесе доношења одлука и користи које се њеном применом могу остварити. Такође, биће оспособљени да самостално примењују методе и технике оптимизације, као и да користе савремени софтвер за оптимизацију и подршку одлучивању. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава*Оптимизација на мрежама Локацијски проблемиВишекритеријумска оптимизацијаЗадаци идентификације и апроксимације и примена неуронских мрежа у њиховом решавању  Основе генетских алгоритама.*Практична настава,* Практична настава се реализује путем вежби и студијског истраживачког рада. У оквиру студијског истраживачког рада студенти ће бити оспособљени за основна истраживања у области предмета. |
| **Литература** 1.Арсовски С., Технике оптимизације, Центар за квалитет, Машински факултет у Крагујевцу, 2017. 2. М. Вујошевић, Методе оптимизације у инжењерском менаџменту, ФОН, Београд, 2012. |
| **Број часова активне наставе** | Остали часови 0 |
| Предавања:2 | Вежбе:2 | Други облици наставе:0 | Студијски истраживачки рад: |
| **Методе извођења наставе**Визуелно, презентације, примери из праксе, семинарски рад |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | **поена** | Завршни испит  | *поена* |
| активност у току предавања | 0 - 10 | писмени испит |  |
| практична настава |  | усмени испт | 0 - 60 |
| колоквијум-и | део испита | *..........* |  |
| семинарски радови | 0 - 30 |  |  |

**Табела 5.2** Спецификација предмета **Транспортни и складишни системи**

|  |
| --- |
| Студијски програм :Специјалистичке струковне студије |
| Врста и ниво студија: Први ниво. |
| **Назив предмета: Транспортни и складишни системи** |
| **Наставник: Биочанин Љ. Стојко** |
| **Статус предмета: Обавезни** |
| **Број ЕСПБ: 6** |
| **Услов:** у складу са Законом о високом образовању и Статутом школе. |
| **Циљ предмета**Упознавање са улогом, значајем, применом, конструктивним решењима и прорачуном транспортних и складишних система. Анализа техничких и економских параметара потребних за избор оптималних транспортних и складишних система. |
| **Исход предмета** Упознавањем са циљевима овог предмета и успешним изучавањем предвиђене наставне материје студенти ће бити у могућности да у пракси успешно примене стечена знања у процесу конструисања и коришћења транспортних и складишних система у технолошком процесу.  |
| **Садржај предмета***Теоријска настава*Увод. Општа теоријска разматрања транспортних уређаја Транспортне машине прекидног и непрекидног транспорта. Хидраулични транспорт. Ваздушни (пнеуматски) транспорт. Техничко – економски показатељи. Економика унутрашњег транспорта. Уводна разматрања о склаиштима. Математички модели за дефинисање и димензионисање складишта. Складишна опрема. Организација рада и управљање процесима складиштења. Одржавање транспортних и складишних уређаjа. Безбедност складишта.*Практична настава* Видео прикази конструкција и принципа рада транспортних уређаја, складишта и дизаличних машина.Прорачун механизама за транслаторно кретање, избор и усвајање погонске групе, прорачун и одређивање пречника точка и шине, провера сигурности против проклизавања Прорачун добоша и кочница са две папуче. Прорачун елемената погонских механизама, одређивање сила у ужету и ланцу, прорачун привезница и елемената котурача. Прорачун механизама за дизање, избор и усвајање погонске групе. Лабораторијска вежба на рачунару, 3D моделирање елемената транспортних уређаја и складишта. Приказ начина рада уређаја непрекидног транспорта на израђеним лабараторијским функционалним моделима. Прорачун капацитета складишта. Прорачун транспортних путева складишта. |
| **Литература** *Дедијер, С., Основи транспортних уређаја, Грађевинска књига, Београд, 1978.*1. Тошић, С., Прорачун машина непрекидног транспорта и дизаличних уређаја, Машински факултет Универзитета у Београду, Београд,2003.
2. Вукичевић, С. Складишта, Превинг, Београд, 1995.
 |
| **Предавања:****2** | **Вежбе:****2** | **Други облици наставе:****1** |
| **Методе извођења наставе**Вербалне: усмено излагање, разговор.Визуелне: демонстрација, презентације, цртање и илустровање.Практичне: лабораторијске, експерименталне, рачунарске, рачунске, конструктивне. |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | поена | **Завршни испит**  | поена |
| похађање предавања и вежби | **0 – 10**  | испит | **0 – 60** |
| самостални рад студената | **0 – 30** |  |  |
| предиспитне провере знања | **део испита**  |  |  |

**Табела 5.2** Спецификација предмета **Управљање ризиком**

|  |
| --- |
| Студијски програм: Специјалистичке струковне студије  |
| Врста и ниво студија: Први ниво. |
| **Назив предмета: Управљање ризиком** |
| **Наставник: Милош Р. Петронијевић** |
| Статус предмета: обавезан |
| Број ЕСПБ: 5 |
| Услов: у складу са Законом о високом образовању и Статутом школе. |
| **Циљ предмета**Предмет је конципиран тако да студената упозна са основним проблемима управљања ризиком, имајући у виду одређену дозу неизвесности на придружене предпоставке и окружење у којем се извршавају. Сврха управљања ризицима је идентификовати факторе ризика за пројекат, а затим успоставити план управљања ризицима како би се минимизирала вероватноћа ризичног догађаја и његовог лошег утицаја на пројекат. Посебна пажња се ставља на практичан и самосталан рад студента и анализу реалних проблема. |
| **Исход предмета**  Оспособити  студенте  за разумевање и  самостално  препознавање критичне тачке у пословном процесу, опасности и претње, те да изради детаљан план процене ризика, изврши процену ризика и на основу добијених резултата предложи корективне мере за спречавање или смањење ризика. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава*Увод у управљање ризиком. Оквири за управљање ризиком. Риск менаџмент фрамворк. Финансијски ризик. Премошћавање системског ризика употребом терминских трансакција. Управљање ГАП-ом, ГАП менаџмент. Вредност уз ризик. Статистички методи за оцену финансијског ризика. Израчунавање добити уз ризик преко симулације. ИСО 14000 и менаџмент управљања ризиком. Управљање ризиком код инвестиционих пројеката. Корелација, смисао корелације и њено израчунавање. Анализа сензитивитета. Фактори који утичу на управљање ризиком. *Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад*Увод у управљање ризиком. Оквири за управљање ризиком. Риск менаџмент фрамворк. Премошћавање системског ризика употребом терминских трансакција. Управљање ГАП-ом, ГАП менаџмент. Статистички методи за оцену финансијског ризика. Израчунавање добити уз ризик преко симулације. ИСО 14000 и ИСО 31000 и менаџмент управљања ризиком. Управљање ризиком код инвестиционих пројеката. Анализа сензитивитета. |
| **Литература** 1. Милош Р Петронијевић, ***„Управљање ризиком“.*** ВТШ Београд 2010
2. K.H. Spencer Pickett, **„Auditing the Risk Management Process**“, John Wiley & Sons, Inc.New York, 2003.
 |
| **Број часова активне наставе** | Остали часови |
| Предавања: 2 | Вежбе: 2 | Други облици наставе: 0 | Студијски истраживачки рад: |
| **Методе извођења наставе**Настава се изводи кроз предавања, аудиоторне вежбе и самостални рад студената. За извођење наставе користе се савремена наставна средства – видео презентације. Уз сваку наставну област се кроз студију случајева обрађују примери из литературе домаће и иностране праксе. На аудитивним вежбама студенти се упућују на израду семинарских радова. У оквиру самосталног рада студенти израђују два семинарска рада из предмета управљање ризиком. |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | **поена** | Завршни испит  | *поена* |
| активност у току предавања | 0-10 | писмени испит |  |
| практична настава |  | усмени испит | 0-60 |
| колоквијум-и | део испита | *..........* |  |
| семинарски радови | 0-30 |  |  |

|  |
| --- |
| Студијски програми: Специјалистичке струковне студије |
| Врста и ниво студија: Први ниво. |
| **Назив предмета: Заваривање и спајање материјала** |
| **Наставник:**  Митровић Д. Александра |
| Статус предмета: обавезан |
| Број ЕСПБ: 7 |
| Услов: у складу са Законом о високом образовању и Статутом школе. |
| **Циљ предмета**Стицање знања о заваривању метала и спајању метала и других материјала лепљењем, заваривањем и др. што се користи у индустрији метала, дрвета и преради полимарних материјала. |
| **Исход предмета** Студент стиче знања о начинима заваривања као и примени заварених спојева у машинској, хемијској, грђевинској и другим индустријама. Такође се упознаје и о спајању метала и других материјала, лепљењем, заваривањем, начину и употреби машина и уређаја за ту намену и применом у пракси.  |
| **Садржај предмета***Теоријска настава*Гасно заваривање. Електролучно заваривање. Електроотпорно заваривање. Специјални поступци заваривања. Наваривање и метализација. Лемљење. Заваривање полимера. Спајање композитних материјала. Теорија адхезије. Лепкови. Лепкови природног и синтетичког порекла. Лепљење и импрегнација дрвета са лепковима и смесама. Превлачење и ослојавање текстила премазима и лепковима. Превлачење металних предмета пластичим. Везивање гуме за метал. *Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад*Металургија заваривања челика и обојених метала. Структурне промене у завареним спојевима. Заварљивост челика и обојених метала. Означавање заварених спојева на техничком цртежу. Примери одређивања технологије заваривање челика и обојених метала. Испитивање заварених спојева. Машине и уређаји за заваривање. Примена наваривања и метализације за репарацију машинских делова. Примена лемљења у машинству. Вежбе у заваривачкој радионици. Израда лепкова и премаза. Машине и уређаји за пресовање и спајање гуме, пластике, метала. |
| **Литература** 1. Ранчић, М., Технолошки процеси - прерађ. производње, ИЦИМ, Индустријски менаџмент, Крушевац, 1999.
2. Ранчић, М., Технолошке машине и уређаји – прерађ. произв., ИЦИМ, Индустријски менаџмент, Крушевац, 2001.
3. Поповић, Р. С., Плавшић, М., Поповић, Р., Технологије прераде полимера, ВТТШ, Крушевац, 1995.
 |
| **Број часова активне наставе** | Остали часови0 |
| Предавања: 3 | Вежбе:1 | Други облици наставе: 1 | Студијски истраживачки рад: |
| **Методе извођења наставе**Вербалне: предавања, итерактивни облици наставе.Визуелне: демонстрација, илустровање и презентацијеПрактичне: лабораторијске, експерименталне и рачунарске |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | **поена** | Завршни испит  | *поена* |
| активност у току предавања | 0-10 | писмени испит | 0-30 |
| практична настава |  | усмени испит | 0-30 |
| колоквијум-и | део испита | *..........* |  |
| семинар-и | 0-30 |  |  |

## Табела 5.2 Спецификација предмета Заваривање и спајање материјала