



АКАДЕМИЈА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА ЗАПАДНА СРБИЈА

Седиште Ужице, Трг Светог Саве 34

О Д С Е К У Ж И Ц Е

План рада

| | | | | | |
|-----------------------------|---|----------|-------|------------|---|
| Назив предмета | Нове технологије и материјали | | | | |
| Студијски програм/и (модул) | ОСС Еколошко инжењерство, ОСС Машинство | | | | |
| Година студија | III | Семестар | VI | ЕСПБ | 6 |
| Статус предмета | обавезни | | Услов | Материјали | |

| Подаци о наставницима и сарадницима на предмету | |
|--|---|
| Име и презиме, академско звање, термин консултација, електронска адреса | ljljana.trumbulovic@vpts.edu.rs среда 9 - 11h (110) |
| Име и презиме, академско звање, термин консултација, електронска адреса | |

| Циљеви предмета |
|---|
| Да студенте у току предавања и вежби упозна, поред конвенционалних материјала и технологија и са новим материјалима и технологијама који имају значајне предности у одређеним подручјима примене и да код студената развије иновативни приступ у осмишљавању ради освајања нових производа и технологија у циљу формирања сопственог бизниса. |

| Садржај и структура предмета |
|---|
| <i>Теоријска настава</i> Предавања: Наука о материјалима, технологија материјала и њихова међусобна повезаност, Полимерни материјали - развој, својства, структура, врсте (термопластични, терморективни, еластомерни материјали), Керамички материјали - развој, својства, структура, врсте (традиционални и савремени), карактеристике технологије керамике, Композитни материјали - развој, својства, структура, врсте (честицама ојачани, влакнасти и ламинатни материјали), Биоматеријали, Електронски материјали. |

Значење и циљеви нових технологија, Компоненте технологије, Пројектовање новог производа, Подела и структура технолошких процеса, Животни циклус технологије, Технолошки системи - за производњу метала и легура, за производњу гуме, за производњу целулозе, за производњу керамике и стакла, за производњу тканина, Непроизводни технолошки системи. Нанотехнологије.

Вежбе: Аудиторне вежбе (Нови материјали -састав, структура, својства, Подела и примена нових материјала, Предности нових технологија у односу на традиционалне, Информационе и хибридне технологије, Нанотехнологије, Неконвенционални процеси обраде, Савремене технологије ливења и Технологија металургије праха).

Израда два семинарска рада - метод рада на тексту,проучавање литературе-интернет, библиотека.

Практична настава обухвата демонстрацију практичног рада - вежбе показног типа у предузећу.

| План и распоред извођења наставе | |
|----------------------------------|--|
| Наставна недеља | НАЗИВ НАСТАВНЕ ЈЕДИНИЦЕ |
| Предавања | |
| 1 | Материјали Увод, Наука о материјалима, Технологија материјала, Својства и врсте материјала |
| 2 | Полимерни материјали Врсте и својства полимерних материјала, Грађа полимерних материјала, Структура пластичних маса |
| 3 | Полимерни материјали Термопластични полимери Термореактивни полимери |
| 4 | Полимерни материјали Технологије обраде пластичних маса, обрада пресовањем, обрада бризгањем, обрада истискивањем под притиском, синтеровање |
| 5 | Еластомерни материјали Врсте и својства еластомерних материјала, Врсте и својства каучука Својства и врсте гуме |
| 6 | Керамички материјали Врсте керамичких материјала, Традиционални и савремени керамички материјали, Својства керамичких материјала |
| 7 | Технологија производње керамике Припрема керамичке масе, обликовање, сушење и печење керамичких производа, Додатне операције и процеси у производњи керамике |
| 8 | Стакло Својства стакла, Припрема сировина за производњу стакла, Топљење и обликовање стакла, Прерада стакла |
| 9 | Композитни материјали Врсте композитних материјала, Честицама ојачани материјали, Влакнасто ојачани материјали, Ламинатни материјали |
| 10 | Технологија производње композитних материјала Синтеровање, Пресовање, Ињекционо ливење |
| 11 | Биоматеријали Појам и врсте биоматеријала, Материјали за имплантанте и инжењеринг ткива |
| 12 | Значење технологије , врсте и критеријуми за поделу технологија |
| 13 | Компоненте технологије (материјали, опрема, технолошка документација...) |
| 14 | Технолошки процеси |

| | |
|---|---|
| 15 | Наноматеријали и нанотехнологије |
| | Вежбе |
| 1 | Врсте и својства материјала |
| 2 | Предности нових технологија у односу на традиционалне |
| 3 | Методологија израде семинарског рада и расподела задатака |
| 4 | Врсте, својства и примена полимерних материјала |
| 5 | Примена еластомерних материјала |
| 6 | Врсте керамичких материјала |
| 7 | Керамички производи |
| 8 | Врсте стакла |
| 9 | Примена композитних материјала |
| 10 | Методологија израде семинарског рада и расподела задатака |
| 11 | Прегледање и одбрана семинарских радова |
| 12 | Прегледање и одбрана семинарских радова |
| 13 | Прегледање и одбрана семинарских радова |
| 14 | Прегледање и одбрана семинарских радова |
| 15 | Прегледање и одбрана семинарских радова |
| Начин оцењивања – структура и број поена на предиспитним обавезама и испиту | |
| <p>Предиспитне обавезе: активност у току предавања и практичне наставе 5 колоквијум 30 семинарски рад 10 Завршни испит 55</p> | |

| |
|---|
| <p>Литература</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Љиљана Трумбуловић: МАТЕРИЈАЛИ, АССЗС Ужице, 2021.год., ISBN 978-86-82078-06-7, COBISS.SR-ID 50086153 2. Љиљана Трумбуловић: МАТЕРИЈАЛИ , полимери, керамика, композити, Висока пословно техничка школа стр.студ. Ужице, 2015. Ужице, ISBN 978-86-83573-64-6, COBISS.SR-ID 217942796 3. Ф.Ћатовић: Наука о материјалима, Технички факултет у Бихаћу, 2005. ISBN 9958-604-03-5, COBISS.VIИ-ID 9809158 4. М.Леви Јакшић: Управљање технологијом и операцијама, Чигоја штампа, Београд, 2000. 5. М.Тециазић Стевановић: Основи технологије керамике, ТМФ Београд, 2010. ISBN 86-7401-065-2 6. М.Плавшић: Полимерни материјали, Научна књига, 2006., Београд 7. М.Јовановић, Д.Адамовић, В.Лазић, Н.Ратковић: Машински материјали, Универзитет у Крагујевцу, Машински факултет у Крагујевцу, ISBN 86-80581-55-0, COBISS.SR-ID 105498380 |
|---|