



АКАДЕМИЈА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА ЗАПАДНА СРБИЈА

Седиште Ужице, Трг Светог Саве 34

ОДСЕК УЖИЦЕ

План рада

Назив предмета	Нове технологије и материјали				
Студијски програм/и (модул)	ОССЕколошко 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 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, термореактивни, 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	
Предиспитне обавезе: активност у току предавања и практичне наставе 5 колоквијум 30 семинарски рад 10 Завршни испит 55	

Литература
<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.Ђатовић: Наука о материјалима, Технички факултет у Бихаћу, 2005. ISBN 9958-604-03-5, COBISS.BIH-ID 9809158 4. М.Леви Јакшић: Управљање технологијом и операцијама, Чигоја штампа, Београд, 2000. 5. М.Тецизић 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