



УНИВЕРЗИТЕТ „СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ“ ВО СКОПЈЕ
ШУМАРСКИ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ



СТУДИСКА ПРОГРАМА

ПРОЕКТИРАЊЕ И ПОДИГАЊЕ НА ЗЕЛЕНИ ПОВРШИНИ

Скопје, јуни 2009

1. Основни податоци за студиската програма

| | |
|---|--|
| Назив на студиската програма | ПРОЕКТИРАЊЕ И ПОДИГАЊЕ НА ЗЕЛЕНИ ПОВРШНИ |
| Назив на предлагачот | Шумарски факултет во Скопје - Институт за шумарство и озеленување и унапредување на животната средина |
| Проценка на оправданоста за воведување со оглед на потребите на пазарот на трудот во јавниот и приватниот сектор | Со оглед на се поголемата потреба од зголемување на зелените простори како во непосредната околина на луѓето, така и во пошироки рамки, се наметнува потребата од оформување на стручни кадри кои ќе имаат пошироки познавања од проблематиката на проектирање и подигање на зелени површини со цел за нивно подобро оформување, подигање и одржување. |
| Поврзаност со современите научни сознанија | |
| Меѓународна споредливост со програми од странски универзитети | |
| Траење на студиите | 1 година / 2 семестри |
| Услови за запишување на студиите | Основни услови: кандидатот да има завршени соодветни додипломски студии во траење од најмалку 8 семестри и освоено најмалку 240 кредити. |
| Општи и специфични компетенции | <ul style="list-style-type: none"> - широки познавања од областа на озеленувањето - поголеми вештини во решавањето на проблемите поврзани со проектирањето и подигањето на зелени површини - стекнување на нови научни основи со цел примена на современи методи и техники во планирањето и подигањето на зелените површини |
| Академски назив кој се стекнува со завршување на студиите | Магистер по шумарски науки на студиската програма Проектирање и подигање на зелени површини |

2. План на студиите (задолжителни и изборни предмети)

| Р. бр. | Назив на предметна програма | Семестар | | Кредити | Фонд на часови |
|--------|-----------------------------|----------|---|---------|----------------|
| 1 | Задолжителен предмет | IX | | 6 | 3+0+0+3 |
| 2 | Задолжителен предмет | IX | | 6 | 3+0+0+3 |
| 3 | Изборен предмет - група А | IX | | 6 | 3+0+0+3 |
| 4 | Изборен предмет - група А | IX | | 6 | 3+0+0+3 |
| 5 | Изборен предмет - група А | IX | | 6 | 3+0+0+3 |
| 6 | Изборен предмет - група Б | | X | 6 | 3+0+0+3 |
| 7 | Магистерска работа | | X | 24 | |

2.1. Задолжителни предмети

| Р. бр. | Назив на предметна програма | Семестар | | Кредити | Фонд на часови |
|--------|--|----------|--|---------|----------------|
| 1 | Методи на научно-истражувачка работа | IX | | 6 | 3+0+0+3 |
| 2 | Планирање и проектирање на зелени површини | IX | | 6 | 3+0+0+3 |

2.2. Изборни предмети

| Р. бр. | Назив на предметна програма | Семестар | | Кредити | Фонд на часови |
|-----------------------------------|--|----------|---|---------|----------------|
| Изборни предмети - група А | | | | | |
| 1 | Слободорачно цртање со пластично оформување | IX | | 6 | 3+0+0+3 |
| 2 | Одбрани поглавја од цвеќарството | IX | | 6 | 3+0+0+3 |
| 3 | Парковска архитектура 2 | IX | | 6 | 3+0+0+3 |
| 4 | Историјат на парковската архитектура | IX | | 6 | 3+0+0+3 |
| 5 | Урбана дендрологија | IX | | 6 | 3+0+0+3 |
| 6 | Декоративно семенарство и расадници | IX | | 6 | 3+0+0+3 |
| 7 | Дизајнирање на зелени површини | IX | | 6 | 3+0+0+3 |
| 8 | Подигање и нега на зелени површини | IX | | 6 | 3+0+0+3 |
| Изборни предмети - група Б | | | | | |
| 1 | Подготвителни и пратечки активности во озеленувањето | | X | 6 | 3+0+0+3 |
| 2 | Компјутерски програми во паркарството | | X | 6 | 3+0+0+3 |
| 3 | Вода и водни објекти и системи | | X | 6 | 3+0+0+3 |

3. Предметни програми

| | |
|---|---|
| Назив на предметната програма | МЕТОДИ НА НАУЧНО-ИСТРАЖУВАЧКА РАБОТА |
| Код | Ш23П101 |
| Вид | Задолжителен |
| Семестар | IX |
| Број на кредити | 6 |
| Фонд на часови | Контакт часови: 3 (45 во семестар) Самостојна работа: 3 (45 во семестар) |
| Цели (компетенции) | Оспособеност за самостојно научно истражувачка работа и обработка на податоци. |
| Предуслови | - |
| Кратка содржина | Вовед во научно-истражувачка работа; Предмет на истражување; Цели на истражување; Методологија на истражувањето; Очекувани ефекти и резултати од истражувањето на домашно и меѓународно ниво; Вклученост на млади истражувачи во реализацијата на научно-истражувачки проекти и ефекти и валоризација во нивното напредување; Содржина на научно-истражувачки проект; Прибирање и анализа на литература поврзано со предметот на истражување; Обработка и анализа на постојна студиска и проектна документација поврзана со предметот на истражување; Формирање база на информации за предметната проблематика; Прибирање на теренски информации; Обработка и анализа на теренските податоци; Начини, постапки и методи на обработка на податоците; Економски показатели; Предлози, сугестии и заклучоци. |
| Литература | МОН, 2008: Образец за научно-истражувачки проект; Dimitrov B. 1994: Statistika; Skopje Kako sastaviti znanstveno dijelo; Serdar I. |
| Методи применети во наставата | Предавања, аудиториски вежби, проектна задача |
| Методи на оценување и проверка на знаење | Писмен испит, семинарска работа |
| Име на наставникот-реализатор на наставата | Проф. д-р Јасминка Ризовска Атанасовска |

| | |
|---|---|
| Назив на предметната програма | ПЛАНИРАЊЕ И ПРОЕКТИРАЊЕ НА ЗЕЛЕНИ ПОВРШИНИ |
| Код | Ш23П102 |
| Вид | Задолжителен |
| Семестар | IX |
| Број на кредити | 6 |
| Фонд на часови | Контакт часови: 3 (45 во семестар) Самостојна работа: 3 (45 во семестар) |
| Цели (компетенции) | Запознавање со начините на проектирање и примената на современи методи и техники во проектирањето на зелените површини. |
| Предуслови | |
| Кратка содржина | Систем на зелени површини во градовите, нивно планирање и класификација. Фактори кои го условуваат создавањето и развојот на системот на зелени површини. Нормирање на зелените површини. Техника на проектирање на зелени површини. Природните елементи во пејзажната композиција. Класификација на зелените површини. Оформување и уредување на различни типови зелени површини. |
| Литература | Вујковиќ Љ., 1995. Пејзажна архитектура. Београд Вујковиќ Љ., Нечак М., Вујичич Д., 2003: Техника пејзажног проектовања Фомина Л. 1988. Основи на парковото искуство. Софија Стоичев Л. 1960. Парково и ландшафтно искуство. Софија |
| Методи применети во наставата | Предавања, аудиториски вежби, проектна задача |
| Методи на оценување и проверка на знаење | Писмен испит, семинарска работа |
| Име на наставникот-реализатор на наставата | Проф. Д-р Јасминка Ризовска Атанасовска |

| | |
|---|--|
| Назив на предметната програма | СЛОБОДОРАЧНО ЦРТАЊЕ СО ПЛАСТИЧНО ОФОРМУВАЊЕ |
| Код | Ш23П201 |
| Вид | Изборен |
| Семестар | IX |
| Број на кредити | 6 |
| Фонд на часови | Контакт часови: 3 (45 во семестар) Самостојна работа: 3 (45 во семестар) |
| Цели (компетенции) | Оспособување за цртање на скици, планови со примена на одредени техники |
| Предуслови | - |
| Кратка содржина | Улога и значење на предметот; Начин на гледање; За пропорцијата и како да се согледа; Совладување на просторот-форматот; За композицијата-компонирање на просторот-форматот; Линијата како изразно средство; Дистанца и длабочина-Перспектива; Светло - сенка; Површина; Архитектоника на простор; Пропорција на човечка фигура; Анатомија на човечка фигура; Анализа на скелет и движење, човечка фигура во простор; Поедноставување на форма-стилизиција; Од фигуративна до апстрактна уметност; Боја; Спектар; Сликарски техники: пастел, акварел, темпера; Ритам на линија, плоха, боја, волумен; Екстериерот во уметничките дела; Екстериер; Амбиент. |
| Литература | |
| Методи применети во наставата | Предавања, аудиториски вежби, проектна задача |
| Методи на оценување и проверка на знаење | Писмен испит, семинарска работа |
| Име на наставникот-реализатор на наставата | За реализација на наставата се ангажира наставник од Факултетот за ликовни уметности |

| | |
|---|--|
| Назив на предметната програма | ОДБРАНИ ПОГЛАВЈА ОД ЦВЕЌАРСТВОТО |
| Код | Ш23П202 |
| Вид | Изборен |
| Семестар | IX |
| Број на кредити | 6 |
| Фонд на часови | Контакт часови: 3 (45 во семестар) Самостојна работа: 3 (45 во семестар) |
| Цели (компетенции) | Образување на стручни кадри кои ќе имаат познавања од областа на цвеќарството |
| Предуслови | - |
| Кратка содржина | Историјат на внесување и одгледување на цвеќиња кај нас. Класификација на декоративните растенија; Филогенетски систем; Систем кој се базира на одгледувачки критериум. Декоративни градински растенија. Употреба на цвеќињата; Поделба на цвеќињата на такви за затворен и отворен простор. Едногодишни, двегодишни, многугодишни цвеќиња; Луковичести, кртолести и ризомни цвеќиња; Саксиско цвеќе; Лисно-декоративни цвеќиња; Цветно-декоративни цвеќиња. Цветни оформувања и композиции. |
| Литература | Бјанкини Ф., Пантано А., 1985: Се за цвеќето. Македонска книга. Скопје Papworth D. 1988: Bulbs. Salamander books Ltd. London Procter N., 1988: Perennials. Salamander books Ltd. London Жоголева В.Г. ет ал., 1978: Цветји. Киев |
| Методи применети во наставата | Предавања, аудиториски вежби, проектна задача |
| Методи на оценување и проверка на знаење | Писмен испит, семинарска работа |
| Име на наставникот-реализатор на наставата | Проф. Д-р Јасминка Ризовска Атанасовска |

| | |
|---|--|
| Назив на предметната програма | ПАРКОВСКА АРХИТЕКТУРА 2 |
| Код | Ш23П203 |
| Вид | Изборен |
| Семестар | IX |
| Број на кредити | 6 |
| Фонд на часови | Контакт часови: 3 (45 во семестар) Самостојна работа: 3 (45 во семестар) |
| Цели (компетенции) | Запознавање со елементите од малата парковска архитектура. Декоративни елементи во парковите. |
| Предуслови | - |
| Кратка содржина | Местото и улогата на архитектурните елементи и детали во парковите и градините. Класификација на архитектурните елементи и детали според нивната употреба и местото на поставување во парковите. Архитектурни елементи од малата парковска архитектура за активен и пасивен одмор, за уметнички оформувања, за неопходни животни потреби, за информирање, поврзани со пешачкото движење во парковите и другите зелени површини; Пејзажно-декоративни елементи. |
| Литература | Трифонов Ј., Узунов Г. 1968: Справочник по озеленување. Трети том. Софија Стојчев Љ. (1960): Парково и ландшафтно искуство. Софија. The royal horticultural society.: (2002) Градина. Голема илустрирана енциклопедија. Лондон. |
| Методи применети во наставата | Предавања, аудиториски вежби, проектна задача |
| Методи на оценување и проверка на знаење | Писмен испит, семинарска работа |
| Име на наставникот-реализатор на наставата | Проф. д-р Јасминка Ризовска Атанасовска |

| | |
|---|---|
| Назив на предметната програма | ИСТОРИЈАТ НА ПАРКОВСКАТА АРХИТЕКТУРА |
| Код | Ш23П204 |
| Вид | Изборен |
| Семестар | IX |
| Број на кредити | 6 |
| Фонд на часови | Контакт часови: 3 (45 во семестар) Самостојна работа: 3 (45 во семестар) |
| Цели (компетенции) | Запознавање со историскиот развој на парковската уметност низ вековите |
| Предуслови | - |
| Кратка содржина | Историја на парковската уметност; Парковска уметност во Стариот век Египет, Вавилон, Асирија, Персија, Стара Грција, Стар Рим; Парковска уметност во Средниот век; Градини на манастири; Парковска уметност во Шпанија; Парковите во ренесансата и барокот. Појава и развој на пејзажните паркови во Европа. Парковска уметност во Кина. Парковска уметност во Јапонија. |
| Литература | Enge T. O., Shroer C F. 1992: Garden Architecture in Europe. Bohm C., et al., 1985: Encyclopedie du jardinier. Paris Hrdlicka Z., 1989: The art of Japanese gardening. Prague |
| Методи применети во наставата | Предавања, аудиториски вежби, проектна задача |
| Методи на оценување и проверка на знаење | Писмен испит, семинарска работа |
| Име на наставникот-реализатор на наставата | Проф. Д-р Јасминка Ризовска Атанасовска |

| | |
|---|---|
| Назив на предметната програма | ДИЗАЈНИРАЊЕ НА ЗЕЛЕНИТЕ ПОВРШНИ |
| Код | Ш23П205 |
| Вид | Изборен |
| Семестар | IX |
| Број на кредити | 6 |
| Фонд на часови | Контакт часови: 3 (45 во семестар) Самостојна работа: 3 (45 во семестар) |
| Цели (компетенции) | Стилови и принципи во дизајнирањето на парковските површини |
| Предуслови | - |
| Кратка содржина | <p>Принципи и стилови во пејзажниот дизајн: физички (морфолошки) карактеристики на растенијата, форма, текстура, боја, единство во дизајнирањето, едноставност и повторување, разноликост, акцентирање, баланс, линија, секвенци, ритам, создавање фокусни точки, примена на принципите во дизајнирањето.</p> <p>Функционално користење на пејзажниот дизајн: балансирање на структурните и растителните форми, текстурата и архитектурата, избор на растенија и нивно користење.</p> <p>Процес на пејзажно дизајнирање: дефинирање на зоните во пејсажот, комбинирање на структурните со растителните елементи, план за пејсажно уредување, компјутерите во пејсажниот дизајн.</p> |
| Литература | <p>Андоноски В. 2005 Пејзаж и дизајн во зелените површини. Скопје</p> <p>John Brooks 2001: Garden design. London. UK</p> <p>Leroy G. Hannebaum 2002: Landscape design. New Jersey. USA</p> |
| Методи применети во наставата | Предавања, аудиториски вежби, проектна задача |
| Методи на оценување и проверка на знаење | Писмен испит, семинарска работа |
| Име на наставникот-реализатор на наставата | Проф. д-р Влатко Андоновски |

| | |
|---|--|
| Назив на предметната програма | ПОДИГАЊЕ И НЕГА НА ЗЕЛЕНИ ПОВРШИНИ |
| Код | Ш23П206 |
| Вид | Изборен |
| Семестар | IX |
| Број на кредити | 6 |
| Фонд на часови | Контакт часови: 3 (45 во семестар) Самостојна работа: 3 (45 во семестар) |
| Цели (компетенции) | Стекнување поголеми знаења и за подигнувањето и негата на зелените површини, како и оспособеност за подигнување и нега на зелени површини, врз основа на современи мерки и методи за подигнување и нега на зелени површини. |
| Предуслови | - |
| Кратка содржина | Вовед, Елементи на зелените површини, Функции на зелените површини, Природните услови и зелените површини, Поделба на зелените површини, Подигнување и нега на системи од зелени површини, Припремни работи за подигнување на зелени површини, Подигнување на зелени површини со садење и сееење, начини на формирање на тревни површини, Припремни работи за подигнување на тревни површини, Избор на видови за подигнување на тревници, Начини на подигнување на тревници, Нега на тревници, Обновување и поправка на запустени тревници, Годишна програма за нега на тревници. Нега на зелените површини. |
| Литература | Д. Батковски, Одгледување и одржување на зелени површини, Скопје, 2003. Т.Бунушевац : Гајење зелених површина, Белград Н. Антанасиевиќ: Подизање и неговање зелених површина, Белград <i>Encyclopedia of Gardening The Royal Horticultural Society. London,</i> |
| Методи применети во наставата | Предавања, аудиториски вежби, проектна задача |
| Методи на оценување и проверка на знаење | Писмен испит, семинарска работа |
| Име на наставникот-реализатор на наставата | Доц. д-р Николчо Велковски |

| | |
|---|--|
| Назив на предметната програма | УРБАНА ДЕНДРОЛОГИЈА |
| Код | Ш23П207 |
| Вид | Изборен предмет |
| Семестар | IX |
| Број на кредити | 6 |
| Фонд на часови | Контакт часови: 3 (45 во семестар) Самостојна работа: 3 (45 во семестар) |
| Цели (компетенции) | Урбаната дендрологија ги изучува позначајните хортикултурни дрвја и грмушки од автохтоната и алохтоната дендрофлора, со посебен осврт на вариететите и формите кои се користат во урбаните средини и нивната адаптивна способност. |
| Предуслови | Дендрологија |
| Кратка содржина | Класа голосеменици (GYMNOSPERMAE); Класа скриеносеменици (ANGIOSPERMAE), со посебен осврт на декоративните вариетети и форми, како и нивната способност за адаптација во урбаните средини и еколошки услови. |
| Литература | Задолжителна: Џеков проф. д-р Славчо, „Дендрологија“, Скопје 1988. Vukićević prof. d-r Emilija, „Dekorativna dendrologija“, Beograd 1982. Royal Horticultural Society, „Velika ilustrirana enciklopedija - Vrt“, преведено на хрватски јазик: Mozaik Knjiga, Zagreb 2005. (Објавено и издание на македонски јазик, 2006). Дополнителна: Каталози, дендроенциклопедии, записи од теренска настава. Електронски материјал од предавања (компакт диск). World Wide Web (интернет). |
| Методи применети во наставата | Наставата се изведува во форма на предавања, вежби, теренска настава (посета на паркови, расадници, градско зеленило, дворни хортикултурно решени простори) и консултации. |
| Методи на оценување и проверка на знаење | Посета на предавања 6-10 бода Посета на вежби 6-10 бода Семинарски труд 12-20 бода Проверка на знаењето се врши преку континуирана проверка со два задолжителни теста (2 x 15-30) или преку завршен испит (30-60 бода). За остварување на кредитите потребни се најмалку 24 бода од посета на предавања и семинарски труд и најмалку 30 бода од континуираното испрашување или од завршниот испит. Завршната оценка се формира по следниов критериум: 91-100 бода = 10 (A) 81-90 бода = 9 (B) 71-80 бода = 8 (C) 61-70 бода = 7 (D) 54-60 бода = 6 (E) |
| Име на наставникот-реализатор на наставата | Проф. д-р Јане Ацевски |

| | |
|---|---|
| Назив на предметната програма | ДЕКОРАТИВНО СЕМЕНАРСТВО И РАСАДНИЦИ |
| Код | Ш23П208 |
| Вид | Изборен |
| Семестар | IX |
| Број на кредити | 6 |
| Фонд на часови | Контакт часови: 3 (45 во семестар) Самостојна работа: 3 (45 во семестар) |
| Цели (компетенции) | |
| Предуслови | - |
| Кратка содржина | Семенарство на шумски видови, семе плод, плодносење, техника и технологија на собирање, доработка и чување на семе, испитување на квалитетни својства на семето, семенски состоини и плантажи. Шумски и декоративни расадници, типови, услови за подигање и организација на расадници, агротехнички и агромилиоративни мерки во расадникот, генеративно и вегетативно размножување во расадниците. Школување на садници, алтернативна и напредна технологија во производството на саден матерјал. |
| Литература | |
| Методи применети во наставата | Предавања, аудиториски вежби, проектна задача |
| Методи на оценување и проверка на знаење | Писмен испит, семинарска работа |
| Име на наставникот-реализатор на наставата | Проф. д-р Дана Дина Колевска |

| | |
|---|---|
| Назив на предметната програма | ПРИМЕНА НА КОМПЈУТЕРСКИ ПРОГРАМИ ВО ПАРКАРСТВОТО |
| Код | Ш23П209 |
| Вид | Изборен |
| Семестар | X |
| Број на кредити | 6 |
| Фонд на часови | Контакт часови: 3 (45 во семестар) Самостојна работа: 3 (45 во семестар) |
| Цели (компетенции) | Оспособеност за примена на компјутерски програми при планирањето и изработката на планови и проекти за подигање и оформување на зелени површини. |
| Предуслови | - |
| Кратка содржина | Вовед во компјутерски системи-структура и карактеристики. Системи за компјутерско поддржано проектирање и дизајн (Computer Aided Design) - CAD системи и графички работни станици. Програмски пакети за компјутерски поддржано проектирање. CAD софтвер базиран на персонални компјутери. Типови на комуникација меѓу CAD системот и дизајнерот-уреди и средства за внесување информации во системот. Проектирање во две и три димензии (2D/3D графички концепти) – геометриски трансформации и реално визуелно прикажување. Програми за тридимензионална графичка презентација и компјутерска анимација. |
| Литература | 1. Упатства за работа со апликативни програмски пакети за компјутерски поддржано проектирање (Realtime Landscaping Plus, 3D Home Landscaping) 2. A.Yarwood, Introduction to AutoCAD 2009: 2D and 3D Design, Autodesk-Newnes, 2008. |
| Методи применети во наставата | Предавања, аудиториски вежби, проектна задача, користење готов софтвер |
| Методи на оценување и проверка на знаење | Писмен испит, семинарска работа |
| Име на наставникот-реализатор на наставата | Проф. д-р Владимир Кољозов |

| | |
|---|---|
| Назив на предметната програма | ПОДГОТВИТЕЛНИ И ПРАТЕЧКИ АКТИВНОСТИ ВО ОЗЕЛЕНУВАЊЕТО |
| Код | Ш23П210 |
| Вид | Изборен |
| Семестар | X |
| Број на кредити | 6 |
| Фонд на часови | Контакт часови: 3 (45 во семестар) Самостојна работа: 3 (45 во семестар) |
| Цели (компетенции) | <p>Напредни сознанија за улогата, местото и статусот на припремните и пратечки активности, мерки работи во планирањето и проектирањето на зелени површини.</p> <p>Припремните и пратечки мерки и работи се од пресудно значење во планирањето за намената, функцијата и содржинските елементи на идната зелена површина.</p> <p>Се понагласена е потребата од пошироки сознанија и знаења за начинот на изработка, содржината и донесувањето на урбанистичката и друга планска и проектна документација</p> <p>При проектирањето на зелени површини, неопходни се знаења за начините и методите на користење на картографски, ситуациони, плански, аналитички и други подлоги и бази на информации.</p> <p>Од особено значење се основните познавања за видот и карактерот на земјаните и градежните мерки и работи, инфраструктурните и други објекти и системи.</p> |
| Предуслови | |
| Кратка содржина | <p>Вовед; Подлоги и бази на информации; Читање на карти планови и ситуации; Карактеристики и класификација на земјиштето по намена; Земјани работи, начин и методи на планирање, изведување и пресметување.</p> <p>Основни градежни материјали; Основни градежни мерки и работи; Користење на природни-еколошки и амбиентални материјали, техники и технологии; Предмер и пресметки.</p> <p>Водостопански објекти и системи; Водни објекти; Зафати за вода, Мини брани и мини акумулации; Водостопанска инфраструктура; Проектирање и изведба;</p> <p>Дрвени констукции; дрвени мостови и дрвени објекти.</p> <p>Сообраќајна, електрична, телекомуникациска, противпожарна и друга неопходна и помошна инфраструктура.</p> |
| Литература | <p>Законска регулатива, Правилници и нормативи (актуелни); Трендафилов А., Ерозија и поројни водотеци, книга II Поројни водотеци, 2003,</p> <p>Блинков Иван – Геодезија, книга 1, ШФС, 2007</p> <p>Дополнителна:</p> |
| Методи применети во наставата | Предавања, аудиториски вежби, проектна задача |
| Методи на оценување и проверка на знаење | Писмен испит, семинарска работа |
| Име на наставникот-реализатор на наставата | Проф. Д-р Александар Трендафилов |

| | |
|---|--|
| Назив на предметната програма | ВОДА И ВОДНИ ОБЈЕКТИ И СИСТЕМИ |
| Код | Ш23П211 |
| Вид | Изборен |
| Семестар | X |
| Број на кредити | 6 |
| Фонд на часови | Контакт часови: 3 (45 во семестар) Самостојна работа: 3 (45 во семестар) |
| Цели (компетенции) | Напредни сознанија и знаења за водата и водните објекти и системи и нивната улога, значење и функција во планирањето и проектирањето на зелени површини. Од суштествено значење е изборот на решенија и концепции во планирањето и проектирањето на зелени површини, каде што водата ќе игра значајна улога и функција несамо од визуелен, пејсажен и естетски карактер, туку од биолошки и физиолошки карактер, особено во услови на суши и се понагласени климатски промени. |
| Предуслови | |
| Кратка содржина | Вовед; Природни екосистеми, оттекување и движење на водата; Хидролошки циклуси; Основни поими за извори на вода, водотеци, акумулаци и регулации; Карактеристики, улога и намена на водта, водотеците и регулациите; Место и улога на водата, водните објекти и системи во планирањето и проектирањето на зелени површини; Водни екосистеми и нивната улога, намена и функција во зелените површини; Основни и пратечки хидротехнички објекти: зафати за вода, водни патеки, регулации, таложници, водни површини (езерца и други видови на акумулации), фонтани и друго; Наводнување и одводнување: начини, методи и техники и технологии за наводнување и одводнување; Загадување и пречистување на водата; |
| Литература | Задолжителна: Трендафилов А., Ерозија и поројни водотеци, книга II Поројни водотеци, 2003, Шоклевски Ж., Уредување и ревитализација на водотеците, 1999 Дополнителна: |
| Методи применети во наставата | Предавања, аудиториски вежби, проектна задача |
| Методи на оценување и проверка на знаење | Писмен испит, семинарска работа |
| Име на наставникот-реализатор на наставата | Проф. Д-р Александар Трендафилов |