



Доц. д-р Фиданка Трајкова
Проф. д-р Лилјана Колева - Гудева
Проф. д-р Љупчо Михајлов

ПРАКТИКУМ ПО АГРОЕКОЛОГИЈА

- рецензиран практикум -



Фиданка Трајкова; Лилјана Колева - Гудева; Љупчо Михајлов

ПРАКТИКУМ ПО АГРОЕКОЛОГИЈА

-рецензиран практикум-

Автори:

доц. д-р Фиданка Трајкова; проф. д-р Лилјана Колева - Гудева;
проф. д-р Љупчо Михајлов

ПРАКТИКУМ ПО АГРОЕКОЛОГИЈА

-рецензиран практикум-

Рецензенти:

проф. д-р Верица Илиева
доц. д-р Наталија Маркова - Руждиќ

Лектор:

м-р Наташа Василевска - Трајчевска

Техничко уредување:

доц. д-р Фиданка Трајкова

Издавач:

Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип

Објавено во е-библиотека:

<https://e-lib.ugd.edu.mk>

УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ – ШТИП
ЗЕМЈОДЕЛСКИ ФАКУЛТЕТ



доц. д-р Фиданка Трајкова
проф. д-р Лилјана Колева - Гудева
проф. д-р Љупчо Михајлов

ПРАКТИКУМ ПО АГРОЕКОЛОГИЈА

-Рецензиран практикум-

Штип, 2018

ПРЕДГОВОР

Во последните децении од развојот на човештвото очигледно е влошувањето на состојбата со природните ресурси како резултат на нивното нерационално користење и постепено деградирање. Со цел да се произведе повеќе храна, во земјоделското производство вообичаено се употребаат вештачки ѓубрива, пестициди, вископриносни сорти, наводнување и фосилни горива. Но, овој процес не може вечно да трае поради зголемувањето на човечката популација, климатските промени и уништувањето на природната биолошка разновидност. Агроекологијата и концептот на одржливост доживуваат подем во седумдесеттите години на XX век како резултат на претходно наведената состојба со природните ресурси. Крајната цел на агроеколошките истражувања секогаш е одржливост на системите за производство на храна и донесување на практични стратегии за постепено приближување до одржливо земјоделство.

Практикумот е концепиран според постоечкиот наставен план и програма за предметот Агроекологија, што се изучува на прв циклус студии на Земјоделскиот факултет при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип и иситиот може да им послужи и на студентите од други земјоделски факултети. Истиот може да им биде од корист на студентите од втор и трет циклус студии на Земјоделскиот факултет и други сродни факултети, сите останати производни, стручни и научни чинители од областа на земјоделството и екологијата.

Во практикумот се опфатени теми од областа на агроекологијата презентирани во 12 вежби: 1. Адаптивни карактеристики на растенијата кон режимот на светлина и вода; 2. Обезбедување на оптимален индекс на лисна површина; 3. Искористување на производната површина; 4. Закони на приносот; 5. Класификација на климата по Грачанин; 6. Конструкција на климадијаграм по Walter; 7. Одредување на температурните прагови; 8. Упатство за изготвување на проектна задача по предметот Агроекологија; 9. Влијанието на климатските промени на земјоделството во Република Македонија; 10. Генетски модифицирани растенија: ЗА или ПРОТИВ?; 11. Стандарди во земјоделското производство; 12. Одржливо земјоделство и агроеколошки индикатори.

Настојуваме материјалот да го презентираме на лесен, разбирлив и едноставен стил соодветен за корисниците на овој практикум, со избор на едноставни, но важни вежби, за практично разбирање на агроекологијата. Сите забелешки од корисниците, за можните недостатоци и пропусти кои се случуваат при пишувањето на ваков материјал, ќе ги сфатиме како добронамерни, а во следните изданија ќе настојуваме да ги прифатиме.

Авторите искажуваат голема и искрена благодарност на рецензентите проф. д-р Верица Илева и доц. д-р Наталија Маркова - Руждиќ, за корисните дискусии, предлози и сугестии при изготвувањето на практикумот.

Авторите ќе бидат најблагодарни ако студентите, научната и стручната јавност го прифати овој практикум и го користи за усвојување на нови знаења.

Штип, февруари 2018

Од Авторите

СОДРЖИНА

ВЕЖБА 1	9
АДАПТИВНИ КАРАКТЕРИСТИКИ НА РАСТЕНИЈАТА КОН РЕЖИМОТ НА СВЕТЛИНА И ВОДА	
ВЕЖБА 2	15
ОБЕЗБЕДУВАЊЕ НА ОПТИМАЛЕН ИНДЕКС НА ЛИСНА ПОВРШИНА.....	
ВЕЖБА 3	17
ИСКОРИСТУВАЊЕ НА ПРОИЗВОДНАТА ПОВРШИНА.....	
ВЕЖБА 4	19
ЗАКОНИ НА ПРИНОСОТ	
ВЕЖБА 5	23
КЛАСИФИКАЦИЈА НА КЛИМАТА ПО ГРАЧАНИН	
ВЕЖБА 6	26
КОНСТРУКЦИЈА НА КЛИМАДИЈАГРАМ ПО WALTER	
ВЕЖБА 7	29
ОДРЕДУВАЊЕ НА ТЕМПЕРАТУРНИТЕ ПРАГОВИ.....	
ВЕЖБА 8	31
УПАТСТВО ЗА ИЗГОТВУВАЊЕ НА ПРОЕКТНА ЗАДАЧА ПО ПРЕДМЕТОТ АГРОЕКОЛОГИЈА.....	
ВЕЖБА 9	33
ВЛИЈАНИЕТО НА КЛИМАТСКИТЕ ПРОМЕНИ НА ЗЕМЈОДЕЛСТВОТО ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА.....	
ВЕЖБА 10	37
ГЕНЕТСКИ МОДИФИЦИРАНИ РАСТЕНИЈА: ЗА ИЛИ ПРОТИВ?	
ВЕЖБА 11	41
СТАНДАРДИ ВО ЗЕМЈОДЕЛСКОТО ПРОИЗВОДСТВО	
ВЕЖБА 12	47
ОДРЖЛИВО ЗЕМЈОДЕЛСТВО И АГРОЕКОЛОШКИ ИНДИКАТОРИ	

Користена литература

1. Илиќ-Попова С. 2003. Практикум по агроклиматологија. Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ - Скопје, Земјоделски факултет, Скопје, 2003.
2. Колева Гудева Л., Михајлов Љ., Трајкова Ф. 2014. Агроекологија. Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип, Земјоделски факултет, стр. 362.
3. Костов Т. (2003). Општо полјоделство со агроекологија (Практикум). Земјоделски факултет, УКИМ, Скопје, 2003.
4. Любенова М. 2004. Фитоекологија. Академично издателство „Марин Дринов“, Софија, 2004.
5. Милтон М. 2003. Екологија на растенијата. „Алфа 94“ М.А., Скопје 2003.
6. Михајлов Љ., Трајкова Ф., 2008. Практикум по растителна екологија и фитоцнологија. Земјоделски факултет, УГД – Штип, стр. 55.
7. Михајлов Љ., Трајкова Ф., 2008. Практикум по полјоделство. Земјоделски факултет, УГД – Штип, стр. 57.
8. Мукаетов Д., Белески К., Кипријановски М., Ѓамовски В., Димов З., Танасковиќ В., Банџо С. 2012. Влијание на климатските промени во земјоделството. Мрежа за рурален развој на Македонија, USAID, стр.13.
9. Post-graduate study course in Sustainable Agriculture, Agri-environmental Indicators, Mediterranean Agronomic Institute of Chania (MAICh), Prof. Dr. Hans-Peter Piorr, University of Applied Sciences Eberswald.
10. Втора национална комуникација за климатски промени, 2008. Министерство за животна средина и просторно планирање на Република Македонија, Скопје, 2008, стр. 118.
11. Трајкова Ф. 2013. Авторизирани презентации по Агроекологија – вежби. Земјоделски факултет, УГД – Штип, 2013.
12. Христовски С. 1999. Практикум по екологија на растенијата. Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ - Скопје, Природно-математички факултет, Институт за биологија, Скопје, 1999.
13. Чукалиев О. 2014. Адаптација кон климатските промени на земјоделскиот сектор во Република Македонија. USAID, стр. 52.



ISBN 978-608-244-490-1