

СИЛАБУС навчальної дисципліни «Рослинні енергетичні ресурси»

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
Код і найменування спеціальності, тип і назва освітньої програми	Навчальна дисципліна викладається для програм зазначених спеціальностей: ОПП Землеустрій та планування територій, ОПП Еколого-економічне рослинництво, ОПП Насінництво і насіннєзнавство, ОПП Агроєкологія
Статус навчальної дисципліни	Факультетська вибіркова навчальна дисципліна
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Трудомісткість	Загальна кількість годин – 120. Кількість кредитів – 4. Форма семестрового контролю – залік.
Мова(и) викладання	українська
ННІ / факультет, кафедра	ННІ агротехнологій, селекції та екології Кафедри селекції, насінництва і генетики
Контактні дані розробників	Кулик Максим Іванович , д.с.-г.н, професор кафедри <i>Контакти:</i> ауд. 56 (навчальний корпус №1) e-mail: maksym.kulyk@pdau.edu.ua https://www.pdau.edu.ua/people/kulyk-maksym-ivanovych Рожко Ілона Іванівна , доктор філософії <i>Контакти:</i> ауд. 56 (навчальний корпус №1) e-mail: ilona.rozhko1@ukr.net https://www.pdau.edu.ua/people/rozhko-ilonaivanivna
Мета вивчення навчальної дисципліни	Вивчення потенціалу рослинного енергетичного ресурсу, використання його як альтернативного джерела енергії. Особливості вирощування енергетичних культур на маргінальних землях. Використання рослинної біомаси для виробництва біопалив та отримання енергії, способи її застосування.
Компетентності	Загальні (ЗК): ЗК3. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. ЗК6. Прагнення до збереження навколишнього середовища
Результати навчання	РН 5. Розробляти інноваційні моделі екологічно безпечних та економічно ефективних прийомів і технологій вирощування сільськогосподарських культур РН8. Вміти добирати, розробляти та застосовувати ефективні технології виробництва рослинних енергетичних ресурсів та насіння сільськогосподарських культур
Методи навчання	Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності: словесні методи (лекція, розповідь, пояснення), наочні методи (ілюстрування; демонстрування), практичні методи (практичні роботи; робота з навчально-методичною літературою: конспектування). Методи стимулювання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: методи формування пізнавальних інтересів (створення ситуації інтересу й новизни навчального матеріалу; навчальні дискусії для вирішення проблемної ситуації), методи стимулювання і мотивації

	обов'язку й відповідальності (роз'яснення мети навчальної дисципліни; висування вимог до вивчення дисципліни). Інноваційні та інтерактивні методи навчання: інтерактивні методи (дискусії), комп'ютерні, мультимедійні методи (використання мультимедійних презентацій). Методи контролю і самоконтролю за ефективністю навчально-пізнавальної діяльності: методи усного контролю (опитування; бесіда; доповідь), методи самоконтролю (самостійний пошук помилок; самооцінювання; самоаналіз).
Програма навчальної дисципліни	Тема 1. Основні тенденції розвитку енергетики в світі та в Україні. Тема 2. Джерела та характеристика поновлювальної сировини. Тема 3. Відновлювальна енергетика та рослинний енергетичний ресурс. Тема 4. Характеристика та розподіл рослинних енергетичних ресурсів на території України. Тема 5. Біологічні, екологічні особливості та використання енергетичних культур. Тема 6. Виробництво біопалив із рослинного енергетичного ресурсу.
Стратегія оцінювання результатів навчання	За виконання вправ на практичних заняттях здобувач отримує від 0 до 5 балів (у сумі 60 балів), виконання завдань самостійної роботи (презентації), кожне питання – від 0 до 5 балів (у сумі 40 балів). Схема нарахування балів та критерії оцінювання знань здобувачів вищої освіти денної форми навчання наведено у робочій програмі.
Політика навчальної дисципліни	Відвідування занять обов'язковим згідно розкладу дзвінків. Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. Пропущені заняття необхідно виконати самостійно та подати викладачу на перевірку. Письмові роботи (самостійні роботи для ЗВО) перевіряються на наявність плагіату і допускаються до захисту із коректними текстовими запозиченнями у межах встановлених норм. Здобувач вищої освіти повинен дотримуватись «Кодексу академічної доброчесності» та «Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти Полтавської державного аграрного університету». На здобувачів вищої освіти поширюється право про визнання результатів навчання, набутих у неформальній / інформальній освіті. Набуття відповідних результатів навчання можливе після успішного опанування курсів (з документальним підтвердженням) на різноманітних навчальних платформах, конференціях, семінарах, круглих столах. Особливості неформального / інформального навчання регламентовані Положенням про порядок визнання результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті, здобувачами вищої освіти Полтавського державного аграрного університету. Перескладання заліку відбувається із дозволу директора навчально-наукового інституту за наявності поважних причин.
Передумови для вивчення навчальної дисципліни (за потреби)	Передумови відсутні
Додаткові матеріали для представлення навчальної дисципліни (за потреби)	Робоча навчальна програма, презентації.

потреби)	
Рекомендовані джерела інформації	<i>Основні</i> 1. Енергетичні культури : сортимент, біологія, екологія, агротехнологія: колективна монографія / за ред. док. с.-г. наук., проф. М. І. Кулика. Полтава: “Астроя”, 2023. 220 с. 2. Дековець В. О., Кулик М. І. Екологічні особливості та агрозаходи вирощування біомаси міскантусу гігантського для забезпечення енергоефективності сільських територій. <i>Енергоефективність і енергонезалежність сільських територій: передумови формування та функціонування : колективна монографія</i> ; за ред. Т. О. Чайки, І. О. Яснолоб, О. О. Горба. Полтава : Видавництво ПП «Астроя», 2020. С. 102–115. 3. Каленська С. М., Рахметов Д. Б. та ін. Енергетичні та сировинні рослини ресурси. Київ НУБіП України, 2022. 274 с. 4. Кулик М. І., Курило В. Л., Калініченко О. В. Енергетичні культури: підручник. Полтава: Астроя, 2019. 320 с. 5. Кулик М. І., Падалка В. В. Розвиток біоенергетики на основі рослинного енергетичного ресурсу (на прикладі Полтавської області). <i>Управління стратегіями випереджаючого інноваційного розвитку : монографія</i> / за ред. к.е.н., доцента Н. С. Ілляшенко. Суми : Триторія, 2020. С. 109–118. 6. Тараненко А. О., Кулик М. І., Попов С. І. Агроекологічне обґрунтування вирощування енергетичних культур. <i>Екологічні інновації у підвищенні економічної та продовольчої безпеки України : колективна монографія</i> ; за ред. Т. О. Чайки, І. О. Яснолоб, О. О. Горба. Полтава : Видавництво ПП «Астроя», 2020. С. 177–184. <i>Допоміжні</i> 1. Атлас енергетичного потенціалу нетрадиційних та відновлюваних джерел енергії. К., 2016. 54 с. 2. Біоенергетичні проекти: від ідеї до втілення : прак. посіб. / за ред. Р. Ю. Тормосова. Київ : ТОВ «Поліграф плюс», 2015. 208 с. 3. Гелетука Г. Г., Железна Т. А., Трибой О. В. Перспективи вирощування та використання енергетичних культур в Україні. Київ, 2014. 33 с. 4. Дубровін В. О., Корчемний М. О., І. П. Масло [та ін.]. Біопалива (технологія, машини і обладнання). К.: ЦТІ «Енергетика і електрифікація». 2004. 256 с. 7. Писаренко П. В., Курило В. Л., Кулик М. І. Агробіомаса та фітомаса енергетичних культур для виробництва біопалива : <i>Розробка та вдосконалення енергетичних систем з урахуванням наявного потенціалу альтернативних джерел енергії</i> : колективна монографія / за ред. О. О. Горба, Т. О. Чайки, І. О. Яснолоб. П.: ТОВ НВП «Укрпромторгсервіс», 2017. С. 258–266. 8. Галицька М. А., Кулик М. І., Калініченко О. В. Методологія енергоконверсії біопалива. Полтава, 2018. 40 с. 9. Калетнік Г. М., Пришляк В. М. Біопалива: ефективність їх виробництва та споживання в АПК України: Навчальний посібник. К: Аграрна наука, 2010. 327 с. 10. Кулик М. І. Енергетичні культури: навчальний посібник. Полтава: Астроя, 2016. 154 с. 11. Кулик М. І., Писаренко П. В., Wolter E. та ін. Методичні рекомендації по технології вирощування енергетичних культур в умовах України відповідно до стандарту NTA8080. Полтава, 2013. 40 с.

	12. Кулик М. І., Рахметов Д. Б., Курило В. Л. Методика проведення польових та лабораторних досліджень з просом прутноподібним (<i>Panicum virgatum</i> L.). Полтава: РВВ ПДАА, 2017. 24 с. 13. Методичні рекомендації з технології вирощування і перероблення міскантусу гігантського / В.Л. Курило, О.М. Ганженко, М.Я. Гументик та ін. Київ, 2015. ІБКіЦБ. 50 с. 14. Посібник. Технології та обладнання для використання поновлюваних джерел енергії в сільськогосподарському виробництві / за ред. В. І. Кравчука, В.О. Дубровіна. Дослідницьке: УкрНДПВТ ім. Л. По горілого. 2010. 184 с. 15. Рахметов Д. Б. Теоретичні та прикладні аспекти інтродукції рослин в Україні: монографія. К.: «Аграр Медіа Груп», 2011. 398 с. 16. Kulyk M., Kurylo V., Pryshliak, N., Pryshliak, V. (2020). Efficiency of Optimized Technology of Switchgrass Biomass Production for Biofuel Processing. <i>Journal of Environmental Management and Tourism</i>, [S.l.], v. 11, n. 1, p. 173–185, apr. 2020. ISSN 2068-7729. doi: https://doi.org/10.14505/jemt.v11.1(41).20 17. Kulyk M., Kalynychenko O., Pryshliak N., Pryshliak V. (2020). Efficiency of using biomass from energy crops for sustainable bioenergy development. <i>Journal of Environmental Management and Tourism</i>, [S.l.], v. 11, n. 5, p. 1040–1053, aug. 2020. ISSN 2068-7729 doi: https://doi.org/10.14505/jemt.v11.5(45).02. 18. Rakhmetova S. O., Vergun O. M., Kulyk M. I., Blume R. Y., Bondarchuk O. P., Rakhmetov D. B. (2020). Efficiency of Switchgrass (<i>Panicum virgatum</i> L.) Cultivation in the Ukrainian Forest-Steppe Zone and Development of Its New Lines. <i>The Open Agriculture Journal</i>. Volume: 14 : 273–289. DOI: 10.2174/1874331502014010273 19. Kulyk M., Galytskaya M., Plaksienko I., Kocherga A., Mishchenko O. (2020). Switchgrass and lupin as phytoremediation crops of contaminated soil. <i>International Multidisciplinary Scientific GeoConference : SGEM</i>. Bulgaria, Sofia, T. 20, Vol 5.1 : 779–784. DOI:10.5593/sgem2020/5.1/s20.098 20. Maroš Korenko, Volodymyr Bulgakov, Vasyl Kurylo, Maksym Kulyk, Alexander Kalinichanko, Yevhen Ihnatiev, Eva Matušeková (2021). Formation of Crop Yields of Energy Crops Depending on the Soil and Weather Conditions. <i>Acta Technologica Agriculturae</i>, 24 (1) : 41–47. DOI: https://doi.org/10.2478/ata-2021-0007 Інформаційні ресурси 1. Науково-виробничий журнал «Біоенергетика»: Електронний ресурс: Режим доступу: www.sugarbeet.gov.ua 2. Електронний науковий журнал «Новітні технології». Електронний ресурс: Режим доступу: http://energetika.in.ua/ua/books/book-5/part-1/section-2/2-3/2-3 3. Науковий журнал. «Аграрні інновації». Режим доступу: http://agrarianinnovations.izpr.ks.ua/index.php/agrarian/issue/archive 7. 4. Електронний науковий журнал «Новітні технології». Електронний ресурс: Режим доступу: http://energetika.in.ua/ua/books/book-5/part-1/section2/2-3/2-3
Рік введення	2023 р.