ФІТОЕНЕРГЕТИКА

Кафедра рослинництва

Агробіологічний факультет

Лектор	**Юник А.В.**
Семестр	**7**
Ступінь вищої освіти	**Бакалавр**
Кількість кредитів ЄКТС	**5**
Форма контролю	**Екзамен**
Аудиторні години	**60 (30 год лекцій, 30 год практичних)**

Загальний опис дисципліни

Дисципліна спрямована на формування знань щодо перспективних напрямів у відновлювальній фітоенергетиці України та оцінці потенціалу наявних фіторесурсів як традиційних с.-г. культур, так і цільових енергетичних рослин для виробництва різних видів біопалива. Особлива увага приділяється екологічним і економічним аспектам використання фітосировини, її ролі у зменшенні залежності від невідновлюваних джерел енергії, скороченні викидів парникових газів та забезпеченні сталого розвитку аграрного сектору. Курс формує у студентів здатність аналізувати ефективність біоенергетичних проєктів, прогнозувати їхню окупність та інтегрувати інноваційні рішення у виробничу діяльність агропідприємств.

Теми лекцій:

1. Енергетичні та сировинні рослинні ресурси в світі та в Україні: стан, виробництво та значення.
2. Енергетична ефективність агроценозів.
3. Біорізноманіття, інтродукція видів, інвазійні види.
4. Адаптація та акліматизація енергетичних культур.
5. Фітоенергетичні культури. Класифікація.
6. Виробництво біодизелю. Види рослин для виробництва біодизелю. Технологія вирощування культур.
7. Виробництво біоетанолу. Сировина для виробництва біоетанолу. Технологія вирощування культур.
8. Виробництво твердого біопалива. Сировина для виробництва. Технологія вирощування культур
9. Виробництво біогазу. Рослинні сировинні ресурси. Технологія вирощування культур.
10. Способи переробки рослинницької енергетичної сировини: принципи та схеми.
11. Економічна та енергетична оцінка рослинницької сировини.

Теми занять:

(семінарських, практичних, лабораторних)

1. Поліфункціональне використання фітоенергетичних культур. Хімічний склад рослинницької сировини з точки зору енергетики.
2. Морфологічні ознаки фітоенергетичних культур.

3. Способи розмноження фітоенергетичних культур (насінний і вегетативний). Характеристика посівного та посадкового матеріалу одно- та багаторічних енергетичних рослин різного напряму використання.
4. Особливості технології вирощування однорічних енергетичних рослин різного напряму використання.
5. Особливості вирощування та збирання врожаю енергетичних високоолійних рослин. Якість рослинної сировини.
6. Вирощування та використання багаторічних фітоенергетичних культур як сировини для твердого фітопалива та фіто газу: щавнат; сильфій пронизанолистий; багаторічні мальви, міскантус; просо прутоподібне; сильфій суцільнолистий, соняшник верболистий, горлюна східна, види катранів, козлятник східний, види гірчаків, форми енергетичної верби та тополі тощо.
7. Вирощування та використання цукроносних культур в Лісостепу та Поліссі України як сировини для фіто етанолу: цукрове сорго, кукурудза, картопля, пшениця, тритікале, цукрові буряки, соняшник бульбистий; топінсоняшник; цикорій; елевсіна, могар, чумиза, пайза (їх гібриди).
8. Збирання врожаю багаторічних енергетичних рослин. Якість рослинної сировини.
9. Особливості вирощування енергетичних культур в умовах радіонуклідного забруднення.
10. Визначення енергетичної цінності сформованої біомаси польових культур з використанням методів прямого визначення калорійності та розрахункового методу.
11. Розробка технологічних карт, економічна та енергетична ефективність технологій вирощування енергетичних культур.