

Білоцерківський національний аграрний університет
Агробіотехнологічний факультет
Кафедра електроенергетики, електротехніки та
електромеханіки

	<p style="text-align: center;">СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «Метрологія, сертифікація і стандартизація в землеустрої» Галузь знань – 19 «Архітектура та будівництво» Спеціальність – 193 «Геодезія та землеустрій» Освітня програма – «Геодезія та землеустрій»</p>
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Компонент освітньої програми:	Вибірковий
Кількість кредитів ECTS /загальна кількість годин	4 кредити /120 годин
Семестр	3
Форма контролю	залік
Мова викладання	українська
Профайл викладачів 	<p>Сенчук Микола Миколайович Посада: доцент Науковий ступінь: кандидат техн. наук Вчене звання: доцент Робоче місце: кафедра електроенергетики, електротехніки та електромеханіки E-mail: m.m.senchuk@gmail.com</p>
Профайл викладачів 	<p>Осадча Вікторія Олегівна Посада: асистент кафедри електроенергетики, електротехніки та електромеханіки Робоче місце: кафедра електроенергетики, електротехніки та електромеханіки E-mail: ykyck91@ukr.net Зв'язок з викладачем: +380688080805</p>

Опис дисципліни	Навчальна дисципліна «Метрологія, сертифікація і стандартизація в землеустрої» є вибірковою навчальною дисципліною, що належить до циклу професійної підготовки за ОП «Геодезія та землеустрій» спеціальністю 193 «Геодезія та землеустрій» галузь знань 19 «Архітектура та будівництво», яка викладається в 3 семестрі в обсязі 4 кредитів (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою ECTS). Підсумковий контроль – залік у кінці третього семестру.
Передумови для вивчення дисципліни	Вибіркова навчальна дисципліна «Метрологія, сертифікація і стандартизація в землеустрої» базується на знаннях таких дисциплін, як «Вища математика», «Фізика».
Мета вивчення дисципліни	Метою вивчення дисципліни «Метрологія, сертифікація і стандартизація в землеустрої» є формування у майбутніх спеціалістів у галузі геодезії та землеустрою та технологій знань основних положень та визначень у сфері і метрології та стандартизації, прийнятих в Україні, міжнародних одиниць вимірювання фізичних величин та їх похідних, про установлені правила передач одиниць вимірювання від еталонів до технічних засобів вимірювань; мати загальну уяву про державну та міжнародну метрологію та стандартизацію, їх діяльність, нормативну базу та їх зв'язок в комплексному управлінні якістю продукції.
Формат дисципліни	Для денної форми навчання дисципліна викладається в очному форматі, із застосуванням мультимедійних засобів. За необхідності (інклюзивне навчання, дистанційна освіта тощо), використання платформи Moodle, ZOOM. Формат проведення дисципліни є змішаним: поєднання традиційних форм навчання з елементами дистанційного навчання.
Очікувані результати навчання	ПРН4. Знати та застосовувати у професійній діяльності нормативно-правові акти, нормативно-технічні документи, довідкові матеріали в сфері геодезії та землеустрою і суміжних галузей. ПРН10. Обирати і застосовувати інструменти, обладнання, устаткування та програмне забезпечення, які необхідні для дистанційних, наземних, польових і камеральних досліджень у сфері геодезії та землеустрою.

<p>Структура курсу</p>	<p><i>Змістовий модуль 1. Метрологія</i></p> <p>Тема 1.1 Метрологія як наука про вимірювання</p> <p>Тема 1.2. Основи теорії похибок вимірювань та оцінка точності геодезичних вимірювань</p> <p>Тема 1.3. Дослідження оптичного мікрометра теодоліта.</p> <p>Тема 1.4. Дослідження рену оптичного мікрометратеодоліта.</p> <p>Тема 1.5. Дослідження ексцентриситету лімба і алідади теодоліта. Визначення помилок поділок лімба методам вимірювання постійного кута.</p> <p>Тема 1.6. Визначення коефіцієнта віддалеміра і асиметрії сітки ниток нівеліра. Визначення ціни ділення барабанчика оптичного мікрометра і дослідження роботи механізму, що нахиляє плоскопаралельну пластину нівеліра.</p> <p>Тема 1.7. Контроль дециметрових і метрових поділок шашкової та інварної рейок. Повірка рівня рейки. Визначення прогину рейки.</p> <p><i>Змістовий модуль 2. Стандартизація і сертифікація</i></p> <p>Тема 2.1. Державна система стандартизації</p> <p>Тема 2.2. Державні стандарти України (ДСТУ) та інші нормативно-правові документи в галузі метрології, геодезії та землевпорядкування</p> <p>Тема 2.3. Міжнародна стандартизація як основа якості</p> <p>Тема 2.4. Організація робіт з стандартизації</p> <p>Тема 2.5. Основні поняття та відомості про сертифікацію продукції</p> <p>Тема 2.6. Сертифікація діяльності інженерів-землевпорядників та інженерів-геодезистів</p> <p>Тема 2.7. Акредитація органів з сертифікації продукції та атестація аудиторів</p>
<p>Методи навчання</p>	<p>Методи навчання ґрунтуються на принципах студентоцентризму та індивідуально-особистісного підходу; реалізуються через навчання на основі досліджень, посилення творчої спрямованості у формі комбінації лекцій, практичних занять, самостійної роботи з використанням елементів дистанційного навчання, в тому числі в системі Moodle.</p> <p>Під час лекційного курсу застосовуються слайдові презентації у програмі Microsoft Office Power Point, роздатковий матеріал. Широко використовується метод проблемного викладення, дискусійне обговорення проблемних питань.</p> <p>Практичні заняття проводяться у вигляді практикумів з виконанням індивідуальних та групових завдань. Застосування цих форм і методів дає можливість значно активізувати навчальний процес з дисципліни, систематизувати і поглибити знання, уміння та навички у здобувачів.</p> <p>У разі дистанційного і змішаного навчання використовуються навчальна платформа Moodle Білоцерківського НАУ, онлайн-платформи: ZOOM, електронна пошта, мобільні додатки Viber.</p>
<p>Політика</p>	<p>Політика щодо академічної доброчесності: очікується, що письмові роботи студентів будуть їх оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Виявлення ознак недоброчесної письмової роботи студента (списування, відсутність посилань на використані джерела, фабрикація, фальсифікація, обман) є підставою для її не зарахування викладачем.</p> <p>Політика щодо відвідування занять: очікується, що студенти відвідають усі лекції і практичні заняття курсу. Студенти мають інформувати викладача про неможливість відвідати заняття. Відпрацювання пропущених занять згідно графіку консультацій викладача. За об'єктивних причин навчання може відбуватись в онлайн режимі.</p> <p>Політика щодо дедлайну і перескладання: студенти мають дотримуватись термінів виконання усіх видів робіт.</p> <p>Політика щодо виконання завдань: позитивно оцінюється</p>

	<p>відповідальність, старанність, креативність.</p> <p>Політика оцінювання: засоби та критерії оцінювання прописані в робочій програмі дисципліни, розміщеної на платформі Е-навчання Білоцерківського НАУ (Moodle).</p>
<p>Інформаційне забезпечення</p>	<p style="text-align: center;">Основна література</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Бичківський Р.В., Столярчук П.Г., Гамула П.Р. Метрологія, стандартизація, управління, якістю і сертифікація: Підручник - Львів: Видавництво національного університету „Львівська політехніка”, 2004.- 560с. 2. Полякова Н.О. Метрологія і стандартизація: навчальний посібник для студентів напряму геодезія, картографія та землеустрій /– К.: ПП «Фітосоціоцентр», 2015. – 214 с. 3. Цюцюра С.В., Цюцюра В.Д. Метрологія, основи вимірювань, стандартизація та сертифікація: Навчальний посібник - К.: Знання, 2005.- 242с. 4. . Тарасова В.В., Малиновський А.С., Рибак М.Ф. Метрологія, стандартизація і сертифікація. Підручник / За заг. ред. В.В.Тарасової. – К.: Центр навчальної літератури, 2006. – 264 с. 5. Бичківський Р.В., Столярчук П.Г., Гамула П.Р. Метрологія, стандартизація, управління, якістю і сертифікація: Підручник – Львів: Видавництво національного університету „Львівська політехніка”, 2004.- 560с. 6. Закон України «Про метрологію та метрологічну діяльність» – Львів: ЛЕОНОРМ, 2001. 4. Закон України «Про стандартизацію» №2408-1Н від 17 травня 2001 р. 5. Закон України «Про забезпечення єдності вимірювань» від 01.12.1997 7. Клименко М.О., Скрипчук П.М. Метрологія і стандартизація в екології: Навчальний посібник – Рівне: РДТУ, 1999. – 150 с. 8. Національна стандартизація. Основні положення: ДСТУ 1,0:2003.- (Чинний від 2003-07-01). –К.: Держстандарт України, 2003. – 16 с. 9. Національна стандартизація. Стандартизація та суміжні види діяльності. Терміни та визначення основних понять: ДСТУ 1.1 – 2001. – (Чинний від 2001-07-01). –К.: Держстандарт України, 2001. – 30 с. 10. Тібілова Л.М. Метрологія: Курс лекцій. – Львів, 2002. – 89 с. 11. Тібілова Л. Стандартизація: Курс лекцій. – Київ, 1998. – 30 с. 12. Цюцюра С.В., Цюцюра В.Д. Метрологія, основи вимірювань, стандартизація та сертифікація: Навчальний посібник – К.: Знання, 2005.- 242с. 13. Земельні відносини в Україні: Законодавчі акти і нормативні документи / Держкомзему України – К.: Урожай, 1998. 816 с. 14. ДСТУ 1.0-93. Державна система стандартизації України. Основні положення. <p style="text-align: center;">Додаткова</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Закон України «Про метрологію та метрологічну діяльність» - Львів: ЛЕОНОРМ, 2001. 2. Закон України «Про стандартизацію» №2408-1Н від 17 травня 2001 р 3. Закон України «Про забезпечення єдності вимірювань» від 01.12.1997 4. ДСТУ 2681-94 Метрологія. Терміни та визначення. 5. ДСТУ 2708-94 Метрологія. Метрологічне забезпечення. Основні положення. 6. ДСТУ 2708-94 Метрологія. Повірка засобів вимірювань. Організація і порядок проведення. 7. ДСТУ 3651-97 Метрологія. Одиниці фізичних величин. Основні одиниці фізичних величин. Міжнародні системи одиниць. Основні положення, назви

та позначення.

Методичне забезпечення

Метрологія, стандартизація і сертифікація: навчально-методичний посібник для самостійної роботи та лабораторно-практичних занять за кредитно-модульною системою навчання студентів агробіотехнологічного факультету / Сенчук М. М., Хахула В. С., Василенко О.С. – Біла Церква, 2018. – 154 с.

15. 1. Бичківський Р.В., Столярчук П.Г., Гамула П.Р. Метрологія стандартизація, управління, якістю і сертифікація: Підручник - Львів Видавництво національного університету „Львівська політехніка”, 2004. 560с
16. Полякова Н.О. Метрологія і стандартизація: навчальний посібник для студентів напряму геодезія, картографія та землеустрій /– К.: ПП «Фітосоціоцентр», 2015. – 214 с
17. Цюцюра С.В., Цюцюра В.Д. Метрологія, основи вимірювань стандартизація та сертифікація: Навчальний посібник - К.: Знання, 2005. 242с
18. . Тарасова В.В., Малиновський А.С., Рибак М.Ф. Метрологія стандартизація і сертифікація. Підручник / За заг. ред. В.В.Тарасової. – К. Центр навчальної літератури, 2006. – 264 с
19. Бичківський Р.В., Столярчук П.Г., Гамула П.Р. Метрологія стандартизація, управління, якістю і сертифікація: Підручник – Львів Видавництво національного університету „Львівська політехніка”, 2004. 560с
20. Закон України «Про метрологію та метрологічну діяльність» – Львів ЛЕОНОРМ, 2001. 4. Закон України «Про стандартизацію» №2408-1Н від 17 травня 2001 р. 5. Закон України «Про забезпечення єдності вимірювань» від 01.12.1997
21. Клименко М.О., Скрипчук П.М. Метрологія і стандартизація в екології Навчальний посібник – Рівне: РДТУ, 1999. – 150 с
22. Національна стандартизація. Основні положення: ДСТУ 1,0:2003. (Чинний від 2003-07-01). –К.: Держстандарт України, 2003. – 16 с
23. Національна стандартизація. Стандартизація та суміжні види діяльності Терміни та визначення основних понять: ДСТУ 1.1 – 2001. – (Чинний від 2001-07-01). –К.: Держстандарт України, 2001. – 30 с
24. Тібілова Л.М. Метрологія: Курс лекцій. – Львів, 2002. – 89 с
25. Тібілова Л. Стандартизація: Курс лекцій. – Київ, 1998. – 30 с
26. Цюцюра С.В., Цюцюра В.Д. Метрологія, основи вимірювань стандартизація та сертифікація: Навчальний посібник – К.: Знання, 2005. 242с
27. Земельні відносини в Україні: Законодавчі акти і нормативні документи Держкомзему України – К.: Урожай, 1998. 816 с
28. ДСТУ 1.0-93. Державна система стандартизації України. Основні положення

Додаткова

5. Закон України «Про метрологію та метрологічну діяльність» - Львів: ЛЕОНОРМ, 2001.
6. 2. Закон України «Про стандартизацію» №2408-1Н від 17 травня 2001 р
7. . 3. Закон України «Про забезпечення єдності вимірювань» від 01.12.1997
8. ДСТУ 2681-94 Метрологія. Терміни та визначення.
5. ДСТУ 2708-94 Метрологія. Метрологічне забезпечення. Основні положення.
- 6..ДСТУ 2708-94 Метрологія. Повірка засобів вимірювань. Організація і порядок проведення.
7. ДСТУ 3651-97 Метрологія. Одиниці фізичних величин. Основні одиниці фізичних величин. Міжнародні системи одиниць. Основні положення, назви та позначення.

Методичне забезпечення

Метрологія, стандартизація і сертифікація: навчально-методичний посібник для самостійної роботи та лабораторно-практичних занять за кредитно-модульною системою навчання студентів агробіотехнологічного факультету Сенчук М. М., Хахула В. С., Василенко О.С. – Біла Церква, 2018. – 154 с.

