

Силабус курсу:

Екологія



| | |
|----------------------------------|---------------------------------------|
| Ступінь вищої освіти: | бакалавр |
| Спеціальність: | 161 – Хімічні технології та інженерія |
| Рік підготовки: | 3 |
| Семестр викладання: | 5 |
| Кількість кредитів ЄКТС: | 3,0 |
| Мова(-и) викладання: | українська |
| Вид семестрового контролю | іспит |

Автор курсу та лектор:

к.т.н., доц., Зубцов Євген Іванович

вчений ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я та по-батькові

доцент кафедри хімічної інженерії та екології

посада

zubcov@snu.edu.ua

електронна адреса

+38-0958036309

телефон

Skype:

live:.cid.6a0d404eeb625562

месенджер

за розкладом

консультації

Викладач лабораторних занять:*

вчений ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я та по-батькові

посада

електронна адреса

телефон

месенджер

консультації

Викладач практичних занять:*

вчений ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я та по-батькові

посада

електронна адреса

телефон

месенджер

консультації

* – 1) дані підрозділи вносяться до силабусу в разі, якщо практичні та (або) лабораторні заняття проводить інший викладач, котрий не є автором курсу та лектором; 2) припустимо змінювати назву підрозділу на «Викладач лабораторних та практичних занять:», якщо лабораторні та практичні заняття проводить один викладач, котрий не є автором курсу та лектором.

Анотація навчального курсу

Цілі вивчення курсу:

Наведені в курсі матеріали спрямовані на формування у майбутніх фахівців теоретичних знань та практичних навичок про сучасний стан біосфери в результаті зростаючого антропогенного впливу на неї, про можливі способи зниження потужності цього впливу. Освоєння студентами практичних підходів до розробки конкретних природоохоронних заходів та оцінка впливу техногенних об'єктів на навколишнє середовище.

Результати навчання:

Знати: основні закономірності взаємодії спільнот живих організмів (у тому числі - і людського соціуму) з природним середовищем; механізми функціонування та стійкості біосфери; особливості впливу основних забруднювачів на навколишнє середовище; особливості впливу різних галузей господарської діяльності людини на навколишнє середовище; основні нормативи якості навколишнього середовища; основні законодавчі акти України та міжнародні угоди; основні шляхи реалізації природоохоронної діяльності.

Вміти: використовувати якісні та кількісні показники для оцінки антропогенного впливу на навколишнє природне середовище; оцінити характер, направленість та наслідки впливу діяльності людини на навколишнє природне середовище; використовувати знання при аналізі конкретних виробничих та службових ситуацій для підтримки екологічної обстановки на необхідному рівні; розрахувати нормативи утворення відходів технологічних процесів; пов'язувати рішення виробничих задач з дотриманням відповідних природоохоронних вимог.

Передумови до початку вивчення:

Базові знання та уявлення з загальної, неорганічної та органічної хімії, безпеки життєдіяльності, загальної хімічної технології.

Мета курсу (набуті компетентності)

В наслідок вивчення даного навчального курсу здобувач вищої освіти набуде наступних компетентностей:

1. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
2. Прагнення до збереження навколишнього середовища.
3. Здатність використовувати положення і методи фундаментальних наук для вирішення професійних задач.
4. Здатність використовувати методи спостереження, опису, ідентифікації, класифікації об'єктів хімічної технології та промислової продукції.

Структура курсу

| № | Тема | Години (Л/ЛБ/ПЗ) | Стислий зміст | Інструменти і завдання |
|----|--|------------------|--|--|
| 1. | Основні концепції екології та об'єкти її вивчення | 2/0/2 | Визначення та основні поняття екології. Структура та характеристика екологічних систем. Області та об'єкти вивчення екології. Структура природного середовища. Поняття про біосферу. Основні екологічні закони | Участь в обговоренні на лекціях. Опитування під час практичних занять (усно) |
| 2. | Екологічне нормування шкідливих речовин в навколишньому природному середовищі | 2/0/2 | Принципи нормування навколишнього природного середовища. Санітарні норми якості повітря, води, ґрунту. Гранично допустимі концентрації (ГДК). Нормативи гранично допустимих викидів (ГДВ) забруднюючих речовин. Нормативи гранично допустимих скидів (ГДС) забруднюючих речовин. | Участь в обговоренні на лекціях. Опитування під час практичних занять (усно) |
| 3. | Види взаємодії с природним середовищем та наслідки його забруднення базовим об'єктом | 2/0/2 | Поняття і визначення забруднення. Види та наслідки забруднення. Характеристика джерел утворення відходів, їх склад і властивості | Участь в обговоренні на лекціях. Опитування під час практичних занять (усно) |
| 4. | Екологічні наслідки забруднення навколишнього середовища | 2/0/2 | Економічна оцінка річного збитку від викидів і скидів забруднюючих речовин. Основні принципи створення безвідходних виробництв. Безвідходні технології. Економічна ефективність безвідходних виробництв. | Участь в обговоренні на лекціях. Опитування під час практичних занять (усно) |
| 5. | Екологічні проблеми промислових виробництв | 2/0/2 | Проблеми екологізації виробництв. Стічні води виробництв. Газоподібні хімічні забруднювачі атмосфери. Класифікація хімічних відходів. Вплив відходів на біосферу. | Участь в обговоренні на лекціях. Опитування під час практичних занять (усно) |
| 6. | Очищення промислових викидів від забруднень | 2/0/2 | Основні джерела забруднення повітряного середовища. Основні наслідки забруднення атмосфери. Методи очищення повітря від різноманітних забруднень | |
| 7. | Загальні природоохоронні вимоги при проектуванні виробництв | 2/0/2 | Об'єкти проектування. Закономірності проектування та проектна інформація. Вибір району розташування підприємства. Вибір сировини. Мета та основні задачі Оцінки впливу на навколишнє середовище | |

Рекомендована література

1. Джигирей В.С. Екологія та охорона навколишнього природного середовища: Навч. посібник. – 2-е вид., стереотип. – К.: Знання, 2002. – 203 с.
2. Батлук В.А. Основы экологии и охраны окружающей природной среды: Учеб. пособие. – Львов: Афіша, 2001. – 333 с.
3. Экология города: Учебник. – К.: Либра, 2000. – 464 с.
4. Інженерна екологія. Основи техноекології: Навч. посібник / За ред. Б.А. Шелудченко. – Житомир: Волинь, 1999. – 216 с.
5. Назарук М.М., Сенчина Б.В. Практикум із основ екології та соціології. – Львів: Афіша, 1999. – 116 с.
6. Основи екології та соціоекології: Навч. посібник/ За ред. Я.І. Бедрія. – Львів: Афіша, 1999. – 210 с.
7. Царенко О.М., Злобін Ю.А. Навколишнє середовище та економіка природокористування: Навч. посібник. – К.: Вища школа, 1999. – 176 с.
8. Джигирей В.С., Сторожук В.М. Основы экологии та охорона навколишнього природного середовища: Екологія та охорона природи: Підручник. – 3-е вид., доповн. – Львів.: Афіша, 2001. – 272 с.
9. Основи екології та охорона навколишнього природного середовища: Навч. посібник/ Бедрій Я.І., Джигирей В.С. – Л.: Афіша, 1999. – 240 с.
10. Тексти лекцій з дисципліни «Екологія» для студентів освітнього рівня бакалавр денної і заочної форм навчання спеціальності 161 / Уклад. Ожередова М.А. – Северодонецьк: вид-во СНУ ім. В. Даля, 2016. - 70 с.
11. Методичні вказівки до вивчення дисципліни «Екологія» та виконання контрольної роботи для студентів денної і заочної форм навчання спеціальності 161 / Уклад. М.А. Ожередова – Северодонецьк: вид-во СНУ ім. В. Даля, 2016. - 30 с.
12. Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни «Екологія» для здобувачів вищої освіти за освітнім ступенем бакалавр спеціальності 161 денної і заочної форм навчання / Укладач: М. А. Ожередова - Северодонецьк: СНУ ім. В. Даля, 2018 – 47 стор.

Оцінювання курсу

За повністю виконані завдання студент може отримати визначену кількість балів:

| Інструменти і завдання | Кількість балів |
|--------------------------------------|-----------------|
| Участь в обговоренні | 20 |
| Опитування під час практичних занять | 20 |
| Індивідуальне завдання | 40 |
| Іспит | 20 |
| Разом | 100 |

Шкала оцінювання студентів

| Сума балів за всі види навчальної діяльності | Оцінка ECTS | Оцінка за національною шкалою | |
|--|-------------|--|---|
| | | для екзамену, курсового проєкту (роботи), практики | для заліку |
| 90 – 100 | A | відмінно | зараховано |
| 82-89 | B | добре | |
| 74-81 | C | | |
| 64-73 | D | задовільно | |
| 60-63 | E | | |
| 35-59 | FX | незадовільно з можливістю повторного складання | не зараховано з можливістю повторного складання |
| 0-34 | F | незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни | не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни |

Політика курсу

Плагіат та академічна доброчесність:

Здобувач вищої освіти може пройти певні онлайн-курси, які пов'язані з темами дисципліни, на онлайн-платформах. Під час виконання завдань здобувач вищої освіти має дотримуватись політики академічної доброчесності. Запозичення мають бути оформлені відповідними посиланнями. Списування є забороненим.

Завдання і заняття:

Всі завдання, передбачені програмою курсу мають бути виконані своєчасно і оцінені в спосіб, зазначений вище. Аудиторні заняття мають відвідуватись регулярно. Пропущені заняття (з будь-яких причин) мають бути відпрацьовані з отриманням відповідної оцінки не пізніше останнього тижня поточного семестру. В разі поважної причини (хвороба, академічна мобільність тощо) терміни можуть бути збільшені за дозволом декана.

Поведінка в аудиторії:

На заняття здобувачі вищої освіти вчасно приходять до аудиторії відповідно до діючого розкладу та обов'язково мають дотримуватися вимог техніки безпеки.

Під час занять здобувачі вищої освіти:

- не залишають аудиторію без дозволу викладача;
- не заважають викладачу проводити заняття.

Під час контролю знань здобувачі вищої освіти:

- є підготовленими відповідно до вимог даного курсу;
- розраховують тільки на власні знання (не шукають інші джерела інформації або «допомоги» інших осіб);
- не заважають іншим;
- виконують усі вимоги викладачів щодо контролю знань.