

Опис програми кредитного модуля

НФ – 08 "Екологія"

(код та назва кредитного модуля, дисципліни)

Статус кредитного модуля обов'язкова
(обов'язкова або за вільним вибором студентів)

Лектор Шульженко Олег Феодосійович
(прізвище, ім'я та по баб'кові, посада)

Інститут/факультет Теплоенергетичний факультет
(назва)

Кафедра автоматизації проектування енергетичних процесів і систем
(назва)

І. Загальні відомості

Кредитний модуль дисципліни "Екологія" - це важлива складова у підготовці бакалаврів напрямків "Комп'ютерні науки" та "Програмна інженерія". Зазначений кредитний модуль дисципліни "Екологія" включено до циклу "Математичної та природничо-наукової підготовки".

У структурно-логічній схемі навчання зазначений кредитний модуль розміщено у 4 семестрі. Передумовою засвоєння матеріалу є знання отримані студентами в середній школі при вивченні дисциплін «Біологія» та «Хімія», які дають уяву про основи екології, екологічні закони, екологічні проблеми України.

Матеріал кредитного модулю дозволяє студентам орієнтуватись в теоретичних та практичних питаннях екології, а також є теоретичною основою для виконання курсових робіт по дисциплінам, де викладається обробка, ведення баз даних і знань.

У 4 семестрі розглядаються основні властивості, закони та принципи функціонування екологічних систем, біосфери, а також антропогенний вплив на біосферу.

Передбачений обсяг дисципліни "Екологія" - 2 кредити ECTS.

ІІ. Розподіл навчального часу

Семестр	Код кредит. модуля	Всього (кред./год)	Розподіл за видами занять (всього год./год. у тижні)			СРС	Модульні контрольні роботи (кільк.)	Індивід. завдання (вид)	Вид семестр. атестац.
			Лекції	Практичні/семінарські	Лабораторні/комп'ют. практикум				
4	НФ-08	2/72	18/1	18/1	-	36	1	-	залік

III. Мета і завдання кредитного модуля

Метою вивчення завдань кредитного модулю є придбання знань з теоретичних і практичних питань сучасної екології. Головним предметом вивчення є особливості і розвиток взаємозв'язків між живими організмами, угрупованнями різних рангів, живою й неживою компонентами екосистем, а також характер впливу природних та антропогенних факторів на функціонування екосистем і біосфери в цілому.

Після вивчення кредитного модулю студент повинен

ЗНАТИ:

- основні поняття та терміни екології
- екологічні проблеми України
- методи пошуку, аналізу та узагальнення екологічної інформації

УМІТИ:

- здійснювати пошук та узагальнення екологічної інформації
- використовувати одержані теоретичні знання для побудови екологічних баз даних

Отриманні знання та навички є необхідною базою для засвоєння матеріалу по наступним кредитним модулям:

- «Організація баз даних та знань – 1НП-05»,
- «Системний аналіз та проектування комп'ютерних інформаційних систем НФ – 06»

IV. Зміст кредитного модуля

Розділ 1. Теоретична екологія

Тема 1. Основні поняття та терміни екології.

Тема 2. Середовище існування. Взаємозв'язок організму та середовища.

Тема 3. Біосфера.

Тема 4. Екосистемний рівень організації життя.

Тема 5. Популяційний рівень організації життя.

Розділ 2. Прикладна екологія

Тема 6. Природне середовище, його склад та ресурси.

Тема 7. Антропогенний вплив на біосферу.

Тема 8. Концепція сталого розвитку.

V. Методи навчання та інформаційно-методичне забезпечення

Навчання з кредитного модулю НФ – 08 "Екологія" передбачає засвоєння лекційного матеріалу у обсязі 18 годин, який дає можливість засвоїти основні поняття та терміни екології, взаємозв'язок організмів та середовища існування, екологічні проблеми України та концепцію сталого розвитку. На семінарських заняттях (обсяг 18 годин) у режимі діалогу закріплюються теоретичні знання з курсу з екологія, а також отримуються практичні навички

з пошуку і систематизації екологічної інформації. Студенти засвоюють методики та програми комплексних екологічних обстежень, контрольних чи режимних спостережень за станом довкілля.

Основна література, яка рекомендована для вивчення курсу, знаходиться в НТБ та методичному кабінеті кафедри АПЕПС.

VI. Мова

Мова викладання - українська.

VII. Характеристика індивідуальних завдань

Самостійна робота студентів передбачає оформлення реферату на задану тему та представлення презентації по цій темі на семінарських заняттях.

VIII. Методика оцінювання

Рейтингова система оцінки успішності студентів з кредитного модуля "Екологія" НФ – 08 виставляється за багатобальною системою, з подальшим перерахуванням у 4-бальну. Максимальна кількість балів з дисципліни дорівнює 100.

Рейтинг студента з кредитного модуля складається з балів, що він отримав за:

- контроль знань по лекційному курсу на практичних заняттях;
- доповнення до виступу інших студентів по темам рефератів;
- якість підготовки реферату по екологічним проблемам;
- змістовність виступу по темі реферату;
- написання контрольної роботи (МКР).

Система рейтингових (вагових) балів та критерії оцінювання

1. Робота на практичних заняттях

Ваговий бал - 5. Максимальна кількість балів на всіх практичних заняттях дорівнює 5 бали x (3 відповіді по матеріалам лекцій + 3 доповнення до виступу студентів по темам рефератів) = **30 балів.**

Критерії оцінювання:

1.1. По матеріалам лекційного курсу:

- 1) студент повністю розкрив питання – 4-5 балів;
- 2) студент неповністю розкрив питання – 1-3 бал.

1.2. По темам рефератів інших студентів:

- 1) студент суттєво доповнив виступ інших студентів – 3-5 балів;
- 2) студент доповнив виступ інших студентів довідковою інформацією – 1-2 бали.

2. Самостійна робота

Реферат повинен містити відповіді на питання, які відповідають європейським вимогам висвітлення екологічних проблем (DPSIR). Максимальна кількість балів за якісно підготовлений реферат дорівнює **30 балам**.

3. Якість захисту роботи:

- студент вірно і повністю висвітлив всі питання (відповів на запитання) - **15 - 20 балів**;
- студент вірно висвітлив всі питання, але допустив несуттєві неточності - 10 - 14 балів;
- студент при висвітленні питання (відповідях на запитання) допустив суттєві неточності, але виправив їх завдяки додатковим питанням – 5 - 9 балів.
- студент при висвітленні питання допустив суттєві неточності, і не відповів на додаткові запитання – 1 -4бали.

4. Модульний контроль

На одному з практичних занять проводиться модульна контрольна робота: Максимальний ваговий бал – 20.

Оцінювання модульної контрольної роботи виконується наступним чином:

- Якщо на всі питання дані повні та чітко аргументовані відповіді, то виставляється 90- 100% від максимальної кількості балів.
- Якщо у відповідях допущені непринципові помилки, то виставляється 75-90% від максимальної кількості балів.
- Від 12 до 15 балів нараховується, якщо відповіді на окремі питання неповні, або взагалі відсутні.
- Нижче 12 балів нараховується, якщо завдання не виконане або допущені грубі помилки.

5. Штрафні та заохочувальні бали за:

- відсутність на практичному занятті без поважної причини - 5 балів;
- несвоєчасне здача рефератів без поважної причини - 5 балів;
- Участь у екологічних семінарах, олімпіадах, громадських організаціях **+10 балів**

Розрахунок шкали (R) рейтингу:

Сума вагових балів контрольних заходів протягом семестру складає:

$$R=15+15+30+20+20 = 100 \text{ балів}$$

Таким чином, рейтингова шкала з кредитного модуля складає 100 балів.

Необхідною умовою заліка є стартовий рейтинг, що дорівнює 60 балів.

Для отримання студентом відповідних оцінок (ECTS та традиційних) його рейтингова оцінка **RD** переводиться згідно таблиці:

Шкала оцінювання

RD	ECTS	Традиційна шкала	
90-100	A	Відмінно	5
85-89	B	Добре	4
75-84	C	Добре	4
65-74	D	Задовільно	3
60-64	E	Задовільно	3
40-60	Fx	не задовільно	2
1-40	F	не допущено	

IX. Організація

Вивчення кредитного модуля тасеместрова атестація проводиться згідно з розкладом занять кафедри АПЕПС.

Контактні телефони та e-mail лектора:

Шульженко Олег Феодосійович, т. 406-83-71;

e-mail: oleg@aprodos.ntu-kpi.kiev.ua