



СИЛАБУС

Волинський національний університет імені Лесі Українки
Факультет біології та лісового господарства
Кафедра фізіології людини і тварин

Дисципліна: **«ОСНОВИ ЕНДОКРИНОЛОГІЇ ТА ОБМІН РЕЧОВИН»**

Силабус навчальної дисципліни «Основи ендокринології та обмін речовин» для підготовки бакалаврів, галузі знань 09 «Біологія», спеціальності 091 «Біологія», за освітньою програмою «Лабораторна діагностика» (денна форма навчання).

Викладач: Поручинський Андрій Іванович
Науковий ступінь: кандидат біологічних наук
Вчене звання: доцент
Посада: доцент кафедри фізіології людини і тварин
Контактна інформація викладача:
Номер мобільного зв'язку: 0959070904
e-mail: Poruchynskiy.andrii@vnu.edu.ua

Дні занять розміщено на сайті навчального відділу ВНУ:
<http://194.44.187.20/cgi-bin/timetable.cgi?n=700>

Кафедра - Фізіології людини і тварин
Факультет – Біології та лісового господарства

Анотація курсу У курсі „Основи ендокринології та обмін речовин” логічно викладений матеріал, який висвітлює загальні принципи, механізми функціонування ендокринних залоз, розкриті питання класифікації, властивостей та хімічної будови гормонів і біологічно активних речовин; проаналізовано процес перетворення гормонів в організмі. Дається характеристика окремих ендокринних залоз, їх функцій, механізмів впливів на роботу органів і систем. У курсі проаналізовані загальні особливості обміну речовин та енергії, його етапи та функції; охарактеризовані основні методи вивчення обміну речовин та енергетичного обміну. Розглянуті питання обміну вуглеводів, ліпідів, білків; водно-сольового обміну; класифікації, добових потреб та функцій вітамінів. Детально розглядаються проблема підтримання та регуляції температури тіла людини.

Таблиця 1

Перелік тем лекцій, які розглядаються

Тиждень	Тема лекції
	Загальна характеристика ендокринної системи та поняття про гормони
	Загальні механізми дії гормонів
	Особливості регуляції залоз внутрішньої секреції
	Морфофункціональна характеристика класичних залоз внутрішньої секреції (гіпофіз, щитоподібна, паращитоподібна, наднирникова залози)
	Морфофункціональна характеристика некласичних залоз внутрішньої секреції (підшлункова, вилочкова, статеві залози, шишкоподібне тіло, параганглії)
	Сутність обміну речовин. Загальні особливості обміну речовин та енергії
	Обмін вуглеводів, ліпідів та білків
	Водно-сольовий обмін
	Вітаміни
	Температура тіла та її регуляція

Таблиця 2

Перелік тем лабораторних робіт для студентів денної форми навчання

№	Тема лабораторної роботи	Кількість годин	Бали
1	Морфо-функціональні особливості залоз внутрішньої секреції	4	1
2	Взаємовідносини нервової та гуморальної регуляторних систем на рівні гіпоталамо-гіпофізарних зв'язків людини	4	1
3	Регуляція діяльності окремих ендокринних залоз	4	1
4	Тиреоїдні гормони, їх функції. Основи діагностики патології щитоподібної залози	4	1
5	Дослідження дії адреналіну наднирникових залоз	4	1
6	Оцінка харчового статусу за антропометричними показниками	4	1
7	Визначення добових енерговитрат хронометражно-табличним методом	4	1
8	Визначення масової частки вітаміну С, β -каротину та баластних речовин у плодах, ягодах, овочах, соках із них, вміст основних БАР, що мають імуномодулюючу та антиоксидантну дію.	4	1

	Раціональні норми добового споживання БАР.		
9	Визначення об'єму плазми крові людини. Підтримання водного балансу при інтенсивних фізичних навантаженнях.	4	1
10	Роль кровообігу у підтримці температури різних ділянок тіла.	4	1
Разом		40	10

РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ (КОМПЕТЕНТНОСТІ)

Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК 3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК04. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК07. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК08. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.</p>
Фахові компетентності (ФК)	<p>ФК02. Здатність демонструвати базові теоретичні знання в галузі біологічних наук та на межі предметних галузей.</p> <p>ФК03. Здатність досліджувати різні рівні організації живого, біологічні явища і процеси.</p> <p>ФК10. Здатність демонструвати знання механізмів підтримання гомеостазу біологічних систем.</p> <p>ФК 13. Здатність застосовувати сучасні методи роботи в біологічних лабораторіях з відповідною апаратурою, вимірювальними приладами, лабораторним посудом, інструментарієм тощо для одержання необхідних аналізів.</p>
Програмні результати навчання	<p>ПРН12. Демонструвати знання будови, процесів життєдіяльності та функцій живих організмів, розуміти механізми регуляції фізіологічних функцій для підтримання гомеостазу біологічних систем.</p> <p>ПРН 19. Застосовувати у практичній діяльності методи визначення структурних та функціональних характеристик біологічних систем на різних рівнях організації.</p>

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

При вивченні дисципліни студент мусить дотримуватися таких правил:

1. Не запізнюватись на заняття; перед початком заняття вимикати звук засобів зв'язку.
2. Не пропускати заняття без поважної причини.
3. Здійснювати попередню підготовку до лекційних та лабораторних занять згідно з переліком рекомендованої літератури.
4. Згідно з календарним графіком навчального процесу здавати всі види контролю.

5. Брати активну участь у навчальному процесі.

6. Бути терпимими, відвертими і доброзичливими до однокурсників та викладачів, а також відкритими до конструктивної критики.

7. У процесі навчання дотримуватись принципів академічної доброчесності.

Поточний контроль здійснюється на кожному лабораторному занятті відповідно до його конкретних цілей. На всіх лабораторних заняттях застосовуються види стандартизованого контролю теоретичної підготовки та контроль засвоєння практичних навичок: виконання практичних завдань, включаючи компетентнісно-орієнтовані, вирішення задач, тестовий контроль, усне опитування, письмову відповідь на запитання викладача.

Студенти отримують оцінку за кожне лабораторне заняття, яка є комплексною та включає контроль теоретичної і практичної підготовки студента.

Самостійна робота студентів, яка передбачена в темі поряд з аудиторною роботою, оцінюється під час поточного контролю теми на відповідному занятті.

На кожному лабораторному занятті студент денної форми навчання за виконання навчальних завдань може отримати максимум 4 бали, максимально за усі лабораторні заняття студент може отримати 40 балів.

Формою проміжного контролю знань студентів за модуль є модульні контрольні роботи (МКР). МКР виконується після завершення вивчення всіх тем з модуля, на останньому занятті модуля. За одну МКР студент може отримати максимально 30 балів.

Підсумкова оцінка визначається в балах як сума поточної та контрольної модульних оцінок. Якщо сума підсумкових оцінок становить не менше 60 балів, то, за згодою студента, вона може бути зарахована як залікова оцінка з навчальної дисципліни.

У випадку, якщо здобувач освіти отримав знання у неформальній та інформальній освіті, зарахування результатів навчання здійснюється згідно з «ПОЛОЖЕННЯ про визнання результатів навчання, отриманих у формальній, неформальній та/або інформальній освіті у Волинському національному університеті імені Лесі Українки [1](#) Визнання резул татів ВНУ ім. Л.У. 2 ред.pdf (vnu.edu.ua) зокрема, якщо їх тематика відповідає змісту навчальної дисципліни (окремій темі або змістовому модулю).

У неформальній освіті:

- закінчення професійних курсів, семінарів або тренінгів, тематика яких відповідає змісту навчальної дисципліни (окремій темі або змістовому модулю), дозволяє набрати студенту 10 балів;

- підготовка конкурсної наукової роботи з біології – 10 балів;

- призове місце на Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт: на I-у етапі – 10 балів, на II етапі – 20 балів.

Політика академічної доброчесності. Студенту необхідно дотримуватися морально-етичних правил: не пропускати аудиторних занять (у разі пропуску – причину підтвердити документально), не привласнювати чужу інтелектуальну працю; у разі цитування наукових праць, методичних розробок, результатів досліджень, таблиць, та ін., необхідно вказувати посилання на першоджерело. У творчих, дослідницьких, методичних роботах, під час виконання самостійної роботи, слід аргументовано доводити і висловлювати власну думку, спираючись на знання та уміння, здобуті у процесі навчання у ЗВО.

Підсумковий контроль. Форма підсумкового контролю успішності навчання – залік. Залікова оцінка виставляється як сума всіх семестрових оцінювань. Для отримання позитивної оцінки є обов'язковим написання модульних контрольних робіт та виконання всіх лабораторних робіт. Якщо студент не погоджується із оцінкою, то сума балів за модульні контрольні роботи може бути замінена на бал, отриманий на заліку (60 балів).

Шкала оцінювання

Оцінка в балах за всі види навчальної діяльності	Оцінка для заліку
90 – 100	Зараховано
82 – 89	
75 81	
67 74	
60 66	
1 – 59	Незараховано

Перелік питань для підготовки

1. Поняття про екологічну фізіологію, предмет її вивчення, напрями дослідження та значення.
2. Історія формування екологічної фізіології як самостійної науки.
3. Зв'язок екологічної фізіології з іншими науками. Методи екологічної фізіології.
4. Основні поняття екологічної фізіології.
5. Основні екологічні фактори. Абіотичні та біотичні фактори.
6. Механічні, фізичні, хімічні, термічні, біологічні, антропогенні та соціальні фактори середовища.
7. Фізіологічна адаптація.
8. Фенотипічна адаптація. Генотипічна адаптація.
9. Межі адаптивних можливостей організму. Норма реакції.
10. Адаптивні форми поведінки.
11. Неспецифічна адаптація.
12. Загальний адаптаційний синдром, його стадії.
13. Специфічна адаптація.
14. Доза фактору середовища. Рівні дози фактору.
15. Складна і перехресна адаптація. Зворотність процесів адаптації.
16. Фазовий характер адаптації.
17. Ціна адаптації.
18. Ознаки досягнення адаптації.
19. Ефективність адаптації. Короткочасна та довготривала адаптація.
20. Хвороба адаптації. Зумовлюючі фактори адаптації.
21. Стани при розвитку хвороби адаптації.
22. Критерії оцінки адаптаційних процесів.
23. Неспецифічні методи підвищення ефективності адаптації. Адаптогени.
24. Специфічні методи підвищення ефективності адаптації
25. Особливості адаптаційних процесів у людей, що різні періоди проживають у змінених умовах середовища.
26. Аборигени. Фізіологічні механізми їх пристосування до середовища.
27. Адаптивні типи людини.
28. Реакція нервової системи на вплив факторів середовища.
29. Ендокринна система при дії факторів середовища.
30. Реакція з боку крові і кровообігу.
31. Порушення дихання при впливах факторів середовища.
32. Травна і видільна системи при дії факторів середовища.

33. Характер обміну речовин при дії чинників зовнішнього середовища.
34. Основні екологічні фактори. Абіотичні та біотичні фактори середовища.
35. Звичайні, незвичайні та екстремальні фактори середовища.
36. Природні фактори середовища та їх вплив на організм.
37. Характеристика різних видів зовнішньої енергії.
38. Сонячна активність, спектр Сонця.
39. Радіаційний пояс Землі, магнітне поле Землі.
40. Реакція систем організму на електромагнітні коливання середовища.
41. Електромагнітні коливання техногенного походження та їх вплив на організм.
42. Радіохвильова хвороба, її основні форми.
43. Метеорологічні фактори і їх вплив на організм. Погода, клімат, класифікація погоди з гігієнічної точки зору.
44. Температура повітря та вплив її коливання на організм.
45. Вплив підвищеної температури на стан організм.
46. Вплив низьких температур на стан організму.
47. Вологість повітря та організм людини. Відносна вологість повітря.
48. Атмосферний тиск та здоров'я людини.
49. Вплив вітру на функціональний стан організму.
50. Метеопатологія. Метеолабільність.
51. Клімато-географічні фактори Арктики і Антарктики.
52. Адаптація людини до Арктики та Антарктики.
53. Фізіологічні особливості аборигенів Арктики і Антарктики.
54. Клімато-географічні умови аридної зони Землі.
55. Фізіологічні особливості аборигенів аридних областей.
56. Адаптація людини до аридної зони.
57. Клімато-географічні умови тропіків.
58. Адаптація людини до умов тропіків (юмідна зона).
59. Морфо-функціональні особливості аборигенів тропіків.
60. Клімато-географічна характеристика високогір'я.
61. Морфо-функціональні особливості аборигенів високогір'я.
62. Адаптація людського організму до умов високогір'я.
63. Екстремальні фактори середовища, критерії виділення екстремальних факторів.
64. Етапи розвитку екстремального стану.
65. Фізіологічні механізми реакцій організму на екстремальні умови середовища.
66. Індивідуально-типологічні відмінності адаптації.
67. Характеристика екстремальних умов з точки зору психічного сприйняття.
68. Гравітація. Функціональна система антигравітації.
69. Класифікація прискорень.
70. Прямолінійні і радіальні прискорення.
71. Кутові прискорення та прискорення Коріоліса.
72. Перевантаження. Класифікація перевантажень.
73. Загальний стан організму при дії перевантажень
74. Вплив перевантажень на дихання.
75. Порушення в системі кровообігу при перевантаженнях.
76. Методи підвищення стійкості до перевантажень.
77. Реакція організму людини на невагомість. Фактори невагомості.

78. Функціональні зміни в організмі при невагомості.
79. Вплив вібрацій на організм людини. Резонансні частоти.
80. Вплив на організм людини звукових навантажень. Шуми.
81. Класифікація шумів. Вплив різних шумів на організм.
82. Гостра гіпоксія, механізми гіпоксичних станів, форми гіпоксії.
83. Висотна декомпресія, декомпресійна хвороба.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСИ

1. Дистанційний курс на платформі MOODLE
<http://194.44.187.60/moodle/course/view.php?id=439>
2. Васюкова Г. Т. Екологія / Г. Т. Васюкова, О. І. Ярошева. – К.: Кондор, 2009. – 524 с.
3. Вегнер О. П. Посттравматичний стресовий розлад / О. П. Вегнер, С. О. Ястремська, Н. І. Рега та ін. – Тернопіль: ТДМУ «Укрмедкнига», 2016. – 264 с.
4. Екологічна фізіологія людини: опорний конспект лекцій / Поручинська Т. Ф., Поручинський А. І., Пасичнюк І. Ф., Дмитроца О. Р. – Луцьк: ПП Іванюк, 2014. – 187 с.
5. Екологічна фізіологія людини: Метод. рек. до лабораторних занять / Поручинська Т. Ф., Пасичнюк І. Ф., Поручинський А. І., Дмитроца О. Р. – Луцьк: ПП Іванюк, 2016. – 56 с.
6. Гігієна та екологія: навч. посіб. / Ю. О. Іщейкіна, Л. В. Буря. - 2-ге вид. - Полтава : АСМІ, 2018. - 307 с.
7. Крушельницька Я. В. Фізіологія і психологія праці. Навчальний посібник / Я. В. Крушельницька. – К. : КНЕУ, 2000. – 232 с.
8. Некос А. Н. Екологія людини: Підручник / Некос А. Н., Багрова Л. О., Клименко М. О. – Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2013. – 284 с.
Соломенко Л. І. Екологія людини. Навч. Посібник / Л. І. Соломенко. – К. : Центр учбової літератури, 2016. – 120 с.