

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«АНАТОМІЯ ТА ФІЗІОЛОГІЯ ЛЮДИНИ І ТВАРИН»**



Ступінь освіти	<u>Бакалавр</u>
Освітня програма	<u>«Біологія»</u>
Тривалість викладання	<u>7; 8 чверті</u>
Заняття:	<u>весняний семестр</u>
Лекції:	<u>4 години</u>
Практичні:	<u>2 години</u>
Мова викладання	<u>українська</u>

Кафедра, що викладає: Екології та технологій захисту навколишнього середовища

Викладач:



Воронкова Юлія Сергіївна – доцентка, канд. біол. наук, доцентка кафедри екології та технологій захисту навколишнього середовища

Персональна сторінка

<https://ecology.nmu.org.ua/ua/Personal/Voronkova.php>

E-mail: voronkova.yu.s@nmu.one

1. Анотація до курсу

Дисципліна «Анатомія та фізіологія людини і тварин» надає студентам глибоке розуміння будови і функціонування клітин, тканин, органів та систем організму тварин і людини у цілому, а також їх особливості розвитку та функціонування на різних етапах онтогенетичного розвитку.

Серед основних тем, які розглядаються в рамках курсу: анатомія та фізіологія опорно-рухової системи, анатомія та фізіологія крові та системи кровообігу, органів дихання, травної, видільної та інших систем. Студенти опановують топографо-анатомічні взаємовідносини органів і систем, застосовують методики визначення стану функціональних систем організму людини, а також навчаються застосовувати отримані знання у виборі дослідницьких питань та аналізі функціональних процесів і їх інтерпретації. Дисципліна надає міцні засади для подальших досліджень у галузі біології та готує студентів до вивчення складних біологічних процесів та екологічних взаємодій.

2. Мета курсу

Мета дисципліни – формування у здобувачів знань та вмінь щодо закономірностей будови та життєдіяльності живого організму, його функціональних систем, органів, тканин, клітин; про закони, що визначають їхню діяльність, про процеси регуляції діяльності окремих органів та організму в цілому, взаємозв'язку організму з навколишнім середовищем; ознайомлення з процесами, які відбуваються в організмі тварин та людини, з їх взаємозв'язками і механізмами регуляції, а також формування цілісного уявлення про фізіологічні механізми, що підтримують сталість внутрішнього середовища та адекватні реакції організму на зміни навколишнього середовища.

3. Результати навчання

- логічно і послідовно формулювати основні принципи і закони за якими, функціонує людський організм;
- знати біологічну термінологію і номенклатуру, розуміти основні концепції, теорії для розуміння цілісності та взаємозалежності живих систем і організмів;
- знати будову, процеси життєдіяльності та функції органів і систем організму людини та тварин, а також механізми регуляції їх діяльності;
- знати процеси регуляції діяльності окремих органів та організму в цілому
- використовувати методи та результати досліджень фізіологічних процесів для пояснення їх змін під впливом факторів внутрішнього та зовнішнього середовища;
- знати механізми і закономірності виникнення і передачі збудження в організмі;

- знати будову і функції вегетативних систем, їх виконавчих органів і механізми регуляції їх діяльності;
- самостійно проводити вимірювання основних антропометричних та вегетативних показників людини;
- аналізувати розвиток функціональних систем тварин в ході еволюції;
- мати уявлення про походження і загальні закономірності еволюційного розвитку тканин, органів і систем органів тварин та людини.

4. Структура курсу

ЛЕКЦІЇ

Вступ до анатомії. Поняття про організм як цілісну систему. Основні етапи онтогенезу людини. Опорно-руховий апарат. Остеологія. Міологія.
Спланхнологія. Будова травної системи. Функції травної системи. Будова та топографія органів дихання. Еволюція органів травлення та дихання.
Ангіологія. Загальна характеристика серцево-судинної та лімфатичної системи. Анатомія системи крові, крово- і лімфообігу. Еволюція кровоносної системи.
Неврологія. Загальні характеристика нервової системи. Еволюція нервової системи. Анатомія систем гуморальної і нервової регуляції. Аналізатори і органи чуття.
Екзо- та ендокринна секреція. Будова залоз зовнішньої та внутрішньої секреції.
Нормальна фізіологія. Галузі фізіології. Зв'язок нормальної фізіології з іншими науками. Основні поняття фізіології. Основні функціональні властивості організму. Загальна фізіологія збудливих тканин. Фізіологія м'язів. Фізіологія м'язового скорочення.
Центральна нервова система. Вегетативна нервова система. Гуморальна регуляція функцій організму. Фізіологія сенсорних систем. Загальні принципи функціонування. Зорова, смакова, нюхова, слухова системи, вестибулярний та соматосенсорний аналізатор.
Фізіологія внутрішнього середовища. Фізіологія системи кровообігу. Регуляція кровообігу і тканинах. Гемодинаміка. ЕКГ. Оцінка основних показників крові. Фізіологія системи дихання. Механізм вдиху та видиху. Спірометрія. Газообмін у легенях. Регуляція дихання. Фізіологія системи травлення. Функції травної системи. Травлення в різних відділах шлунково-кишкового тракту та його регуляція. Всмоктування. Травлення і гомеостаз. Фізіологія системи виділення. Структура, функції та регуляція основних органів виділення. Фізіологія системи репродукції. Фізіологія ендокринної системи
Обмін речовин та енергії. Обмін речовин (вуглеводи, білки, ліпіди, водно-сольовий обмін, вітаміни). Енергетичний обмін. Регуляція обміну речовин. Терморегуляція
Інтегративна діяльність організму. Фізіологічні основи поведінки. Типи вищої нервової діяльності. Свідомість. Фізіологічні основи психічної діяльності людини
ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ
Еволюція опорно-рухового апарату. Дослідження властивостей окремих суглобів і м'язів. Оцінка склепіння стопи

Будова м'язів. М'язи голови та шиї, м'язи спини, груди, живота. М'язи верхніх та нижніх кінцівок
Особливості травної та дихальної систем тварин та людини
Система органів кровообігу та лімфообігу. Будова серця
Неврологія. Будова спинного та головного мозку, периферичної нервової системи
Аналізатори та органи чуття. Органи ендокринної секреції
Основні функціональні властивості організму. Фізіологія збудливих тканин.
Динамометрія. Дослідження максимального м'язового зусилля та силової витривалості м'язів кисті
Серцево-судинна система. Оцінка вегетативних показників організму за стандартними пробами
Визначення хвилинного об'єму й оксигенації крові та їх зміни у разі фізичного навантаження
Обмін речовин та енергії. Дослідження добової витрати енергії людини
Інтегративна діяльність організму. Дослідження короткочасної пам'яті та визначення об'єму довгочасної смислової пам'яті

5. Технічне обладнання та/або програмне забезпечення

Використовуються інструментальна бази кафедри екології та технологій захисту навколишнього середовища, а також комп'ютерне та мультимедійне обладнання; дистанційні платформи Moodle та Microsoft Teams.

6. Система оцінювання та вимоги

6.1. Навчальні досягнення здобувачів вищої освіти за результатами вивчення курсу оцінюватимуться за шкалою, що наведена нижче:

Рейтингова шкала	Інституційна шкала
90...100	відмінно
74...89	добре
60...73	задовільно
0...59	незадовільно

6.2. Здобувачі вищої освіти можуть отримати підсумкову оцінку з навчальної дисципліни на підставі поточного оцінювання знань за умови, якщо набрана кількість балів з поточного тестування та самостійної роботи складатиме не менше як 60 балів.

Максимальне оцінювання:

Теоретична частина	Практична частина		Бонус	Разом
	При своєчасному складанні	При несвоєчасному складанні		
60	36	26	4	100

Практичні роботи приймаються за контрольними запитаннями до кожної з роботи.

Теоретична частина оцінюється за результатами опитування, що містить 5 відкритих запитань.

6.3. Критерії оцінювання теоретичної частини

Відкриті запитання оцінюються шляхом співставлення з еталонними відповідями. За кожне питання здобувач отримує **12 балів (разом 60 балів)**.

6.4. Критерії оцінювання практичної роботи

За кожну практичну роботу здобувач вищої освіти може отримати наступну кількість балів:

3 бали: отримано правильну відповідь (згідно з еталоном), використано формулу з поясненням змісту окремих її складових, зазначено одиниці виміру.

2 бали: отримано неправильну відповідь, проте використано формулу з поясненням змісту окремих її складових, зазначено одиниці виміру.

1 бал: отримано неправильну відповідь, не використано формулу з поясненням змісту окремих її складових та/або не зазначено одиниці виміру або наведено неправильну відповідь, до якої не надано жодних пояснень.

7. Політика курсу

7.1. Політика щодо академічної доброчесності

Академічна доброчесність здобувачів вищої освіти є важливою умовою для опанування результатами навчання за дисципліною і отримання задовільної оцінки з поточного та підсумкового контролів. Академічна доброчесність базується на засудженні практик списування (виконання письмових робіт із залученням зовнішніх джерел інформації, крім дозволених для використання), плагіату (відтворення опублікованих текстів інших авторів без зазначення авторства), фабрикації (вигадування даних чи фактів, що використовуються в освітньому процесі). Політика щодо академічної доброчесності регламентується положенням "Положення про систему запобігання та виявлення плагіату у Національному технічному університеті "Дніпровська політехніка" <http://surl.li/alvis>.

У разі порушення здобувачем вищої освіти академічної доброчесності (списування, плагіат, фабрикація), робота оцінюється незадовільно та має бути виконана повторно. При цьому викладач залишає за собою право змінити тему завдання.

7.2. Комунікаційна політика

Здобувачі вищої освіти повинні мати активовану університетську пошту.

Усі письмові запитання до викладачів стосовно курсу мають надсилатися на університетську електронну пошту.

7.3. Політика щодо перескладання

Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

7.4 Політика щодо оскарження оцінювання

Якщо здобувач вищої освіти не згоден з оцінюванням його знань він може опротестувати виставлену викладачем оцінку у встановленому порядку.

7.5. Відвідування занять

Для здобувачів вищої освіти денної форми відвідування занять є обов'язковим. Поважними причинами для неявки на заняття є хвороба, участь в університетських заходах, академічна мобільність, які необхідно підтверджувати документами. Про відсутність на занятті та причини відсутності здобувач вищої освіти має повідомити викладача або особисто, або через старосту.

За об'єктивних причин (наприклад, міжнародна мобільність) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням з керівником курсу.

7.6. Участь в анкетуванні

Наприкінці вивчення курсу та перед початком сесії здобувача вищої освіти буде запропоновано анонімно заповнити електронні анкети (Microsoft Forms Office 365), які буде розіслано на ваші університетські поштові скриньки. Заповнення анкет є важливою складовою вашої навчальної активності, що дозволить оцінити дієвість застосованих методів викладання та врахувати ваші пропозиції стосовно покращення змісту навчальної дисципліни «Анатомія та фізіологія людини і тварин».

7.7. Бонуси

Здобувачі вищої освіти, які регулярно відвідували заняття (мають не більше двох пропусків без поважних причин) та мають написаний конспект лекцій отримують додатково **4 бали** до результатів оцінювання до підсумкової оцінки.

8 Рекомендовані джерела інформації

Базова

Базова:

1. Фізіологія людини і тварин: сучасні методи діагностики : навч. посіб. / Н. О. Козачук, Т. В. Качинська, О. Р. Дмитроца, О. А. Білецька. – Луцьк : Вежа-Друк, 2022. – 178 с.

2. Анатомія людини з основами фізіології: підруч. для студ. I-II р. а. / В. В. Кривецький, М. Д. Лютик, С. М. Луканьова, О. В. Дибель ; М-во охорони здоров'я України, М-во освіти та науки України, ВДНЗ України "Буковин. держ. мед. ун-т". - Чернівці : Місто, 2017. - 368 с.
3. Анатомія та фізіологія з патологією: підручник / Я.І. Федонюк, К.С. Волков, В.Д. Волошин та ін.]; за редакцією Я.І. Федонюка, В.Д. Волошина. – Тернопіль: ТДМУ, 2012. – 676 с.
4. Анатомія людини: підручник / С.М. Білаш, М.М. Коптев, О.М. Проніна, О.М. Беляєва та ін./ К.: Медицина, 2023. – 279 с.
5. Анатомія людини / В. А. Волковой, Л. М. Малоштан. - Харків: Бурун і К, 2010. - 336 с.
6. Фізіологія: підручник / В.Г. Шевчук, В.М. Мороз, С.М. Білан та ін.]; за редакцією В.Г. Шевчука. – Вінниця: Нова Книга, 2015. – 448 с.
7. Фізіологія людини і тварин (фізіологія нервової, м'язової і сенсорних систем) : підручник для студ. вищ. навч. закл. / М. Ю. Клевець, В. В. Манько, М. О. Гальків, та ін. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2011. – 312 с.

Додаткова:

1. Філімонов В. І. Фізіологія людини в запитаннях і відповідях : посібник / В. І. Філімонов. – Вінниця : Нова книга, 2010. – 456 с.
2. Фізіологія людини : навч. посіб. / Яремко Є. О., Вовканич Л. С., Бергтраум Д. І., Коритко З. І., Музика Ф. В., Вид. 2-ге, допов. Львів : ЛДУФК, 2013. – 207 с.
3. Moroz V. M., Shandra O.A. Physiology. 4th ed. Vinnytsya: Nova Kniga, 2019. – 728p.
4. Costanzo L. S. Physiology. Elsevier. 6th ed., 2017. – 528 p.
5. Guyton A., Hall J. E. Textbook of Medical Physiology. Elsevier, 14th Ed., 2021. – 1820 p.

Інформаційні ресурси:

1. Анатомія людини. Режим доступу : <https://anatom.ua/basis/pdf/1-1/>
2. Онлайн платформа Prometheus + <https://prometheus.org.ua/>
3. Онлайн симуляційна платформа - <https://www.labster.com/>
3. Комплект наукових, навчальних, навчально-методичних відеофільмів, схем та рисунків: <http://www.teachpe.com/anatomy/> 4. PubMed [Електронний ресурс] / US National Library of Medicine National Institutes of Health. – Режим доступу: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>
5. Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського - <http://www.nbuv.gov.ua/>
6. Дніпропетровська обласна науково-медична бібліотека - <http://medlib.dp.gov.ua/jirbis2/ua/>