

# SYLLABUS

---

INTERNATIONAL EUROPEAN  
UNIVERSITY

















SCHOOL OF  
MEDICINE



# SYLLABUS



Дисципліна 			
 ФІЗІОЛОГІЯ			
Викладач (-і) 			
 Професор Савицький Іван Володимирович Старший викладач Українська Світлана Іванівна			
Профайл викладача (-ів) 			
 <a href="https://medicine.ieu.edu.ua/pro-yemsh/kafedry/kafedra-fundamentalnykh-dystsyplin">https://medicine.ieu.edu.ua/pro-yemsh/kafedry/kafedra-fundamentalnykh-dystsyplin</a>			
Консультації			
Очні консультації 	Другий вівторок місяця, 17:00-18:00		
Онлайн консультації 	Перша середа місяця, 16:00-17:00		
Контактний телефон 			
 +380955725728			
Е-mail 			
 <a href="mailto:svitlanaukrainska@ieu.edu.ua">svitlanaukrainska@ieu.edu.ua</a>			
Сторінка дисципліни 			
 <a href="https://medicine.ieu.edu.ua/pro-yemsh/kafedry/kafedra-fundamentalnykh-dystsyplin">https://medicine.ieu.edu.ua/pro-yemsh/kafedry/kafedra-fundamentalnykh-dystsyplin</a>			
Форма підсумкового контролю	залік	диференційований залік	екзамен
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>



# SYLLABUS



## 1 Коротка анотація дисципліни

Предметом вивчення навчальної є функції живого організму, їх зв'язок між собою, регуляція і пристосування до зовнішнього середовища, походження і становлення в процесі еволюції і індивідуального розвитку особи.

## 2 Передумова вивчення дисципліни

Відповідно до графіку навчального процесу дисципліна «Фізіологія» викладається для студентів 2 курсу в першому та другому семестрі. Навчальна дисципліна ґрунтується на вивченні студентами медичної біології, латинської мови, етики, філософії, екології, медичної та біологічної фізики, медичної хімії, біологічної та біоорганічної хімії, морфологічних дисциплін й інтегрується з цими дисциплінами.

## 3 Мета та цілі дисципліни

Фізіологія як базова дисципліна, орієнтована на підготовку висококваліфікованих магістрів медицини і є одним із найважливіших предметів у системі медичної освіти. Метою викладання навчальної дисципліни «Фізіологія» є вивчити функції різних клітин, тканин, органів та систем в цілому з метою використання отриманих знань у вивченні наступних медичних дисциплін, та у майбутній професійній діяльності. Закладає розуміння поняття здоров'я, здорового способу життя та профілактики порушення функцій в процесі життєдіяльності.

## 4 Результати навчання

Використання отриманих знань в професійній діяльності. В результаті навчання студенти мають аналізувати вікові особливості функцій організму та їх регуляцію, регульовані параметри й робити висновки про механізми нервової й гуморальної регуляції фізіологічних функцій організму та його систем, аналізувати стан здоров'я людини за різних умов на підставі фізіологічних критеріїв, інтерпретувати механізми й закономірності функціонування збудливих структур організму, аналізувати стан сенсорних процесів у забезпеченні життєдіяльності людини, пояснювати фізіологічні основи методів дослідження функцій організму, пояснювати механізми інтегративної діяльності організму.

Фізіологія закладає основи вивчення студентами патофізіології та пропедевтики клінічних дисциплін, що передбачає інтеграцію викладання з цими дисциплінами та формування умінь застосовувати знання з фізіології в процесі подальшого навчання й у професійній діяльності; закладає основи здорового способу життя та профілактики порушення функцій у процесі життєдіяльності.

## 5 Кредити ECTS

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 9 кредитів ECTS: 270 годин (40 год. лекцій, - 105 -практичних занять, 125 - год. СРС).

Назви розділів і тем	Кількість годин				
	усьо го	у тому числі			
		л	п/р	л/ р	ін д.
<b>Розділ 1. Введення в фізіологію. Фізіологія збудливих структур</b>					
Тема 1. Предмет і задачі фізіології. Методи фізіологічних досліджень	7	2	3		4
Тема 2. Потенціал спокою нервових і м'язових волокон.	7	2	3		4
Тема 3. Потенціал дії нервових і м'язових волокон.	9	2	3		4
Тема 4. Механізми електричного подразнення збудливих структур.	9	1	3		5
Тема 5. Скорочення скелетних і гладеньких м'язів.	9	1	3		5
<b>Розділ 2. Нервова регуляція функцій організму</b>					
Тема 6. Збудження і гальмування в ЦНС.	9	2	3		4
Тема 7. Роль спинного мозку в регуляції функцій.	9	1	6		4
Тема 8. Роль головного мозку в регуляції функцій.	9	1	6		4
Тема 9. Нервова регуляція вегетативних функцій.	9	2	3		5
<b>Розділ 3. Гуморальна регуляція функцій організму</b>					
Тема 10. Гуморальна регуляція вегетативних функцій.	9	2	3		4
Тема 11. Роль гормонів у регуляції фізичного, психічного, статевого розвитку.	9	1	3		4
Тема 12. Роль гормонів у регуляції гомеостазу та адаптації організму до дії стресових факторів.	12	1	6		5
<b>Розділ 4. Фізіологія аналізаторів і ВНД</b>					
Тема 13. Сенсорні системи.	9	1	3		5
Тема 14. Фізіологічні основи поведінки.	9	1	3		4
<b>Розділ 5. Фізіологія системи крові</b>					
Тема 15. Фізико-хімічні властивості крові.	9	1	3		5
Тема 16. Властивості та функції еритроцитів.	9	1	3		4
Тема 17. Захисні властивості крові. Групи крові.	9	1	3		4
Тема 18. Гемостаз.	9	1	3		4
<b>Розділ 6. Фізіологія серцево-судинної системи</b>					
Тема 19. Загальна характеристика системи кровообігу.	11	2	3		5
Тема 20. Механічна робота серця.	9	1	3		4
Тема 21. Реєстрація і аналіз ЕКГ.	9	1	3		4
Тема 22. Рух крові в артеріальних і венозних судинах.	9	2	3		5
Тема 23. Регуляція діяльності серця, місцевого і системного кровообігу.	9	2	6		4
<b>Розділ 7. Фізіологія системи дихання</b>					
Тема 24. Дослідження зовнішнього дихання.	9	1	3		4
Тема 25. Газообмін у легенях. Транспорт газів кров'ю.	9	1	3		4
<b>Розділ 8. Фізіологія системи травлення</b>					
Тема 26. Травлення в ротовій порожнині і шлунку.	9	1	3		4
Тема 27. Травлення в кишках. Роль печінки і підшлункової залози. Всмоктування в ШКТ.	9	1	3		5
<b>Розділ 9. Фізіологія обміну речовин та енергії. Терморегуляція</b>					
Тема 28. Фізіологія обміну речовин та енергії. Терморегуляція.	14	2	6		4
<b>Розділ 10. Фізіологія системи виділення</b>					
Тема 29. Регуляція роботи нирок.	12	2	6		4
<b>Усього годин</b>	<b>270</b>	<b>40</b>	<b>105</b>		<b>125</b>

7

## Перелік обов'язкових завдань

1. Потенціал дії, механізми походження, його параметри, фізіологічна роль
2. Закономірності проведення збудження нервовими волокнами
3. Спряження збудження і скорочення. Механізми скорочення і розслаблення скелетних м'язів.
4. Типи м'язових скорочень: одиночні і тетанічні; ізотонічні та ізометричні
5. Механізми передачі збудження через нервово-м'язовий синапс
6. Поняття про рефлекс. Будова рефлекторної дуги та функції її ланок.
7. Рухові рефлекси заднього мозку, децеребраційна ригідність
8. Збудження та гальмування в нервовій системі
9. Сенсорні, асоціативні і моторні зони кори головного мозку, їх функції
10. Синапси автономної нервової системи, їх медіатори, циторецептори та блокатори передачі збудження в синапсах.
11. Сомато-сенсорна система, її будова та функції.
12. Фізіологічні механізми болю
13. Біологічні форми поведінки. Потреби та мотивації, їх роль у формуванні поведінки
14. Функції нової кори головного мозку й вища нервова діяльність людини.
15. Мова, її функції, фізіологічні основи формування
16. Склад і функції крові
17. Електроліти плазми крові. Осмотичний тиск крові та його регуляція
18. Види гемоглобіну і його сполук, їх фізіологічна роль
19. Фізіологічна характеристика резус-системи крові (CDE).
20. Спряження збудження і скорочення в міокарді. Механізми скорочення і розслаблення міокарда.
21. Еластична тяга легень, негативний тиск у плевральній щілині
22. Крива дисоціації оксигемоглобіну, фактори, що впливають на її хід.
23. Теплоутворення в організмі, його регуляція.
24. Нейрогуморальна ("шлункова і кишкова") фаза регуляції шлункової секреції. Ентеральні стимулятори та інгібітори шлункової секреції.
25. Всмокткування у травному каналі. Механізми всмокткування іонів натрію, води, вуглеводів, білків, жирів
26. Роль нирок у забезпеченні ізovolюмії
27. Фізіологічні основи спорту. Принципи побудови оптимальних режимів тренувань

8

## Вибіркові завдання

1. Створення ситуаційних тестових завдань
2. Створення мультимедійних презентацій із тем практичних занять
4. Створення біологічних кросвордів за темами практичних занять
5. Виготовлення плакатів з контурами фізіологічної регуляції функцій
6. Участь у роботі студентського наукового гуртка
7. Участь у студентських науково-практичних конференціях
8. Організація та відвідування тематичних музеїв
9. Публікації тез доповідей наукової конференції у співавторстві з викладачем

9

## Ознаки дисципліни

Термін викладання	Семестр	Міжнародна дисциплінарна інтеграція	Курс (рік навчання)	Цикли: загальної підготовки/ професійної підготовки/ вільного вибору
1 семестр	3 і 4 семестр	Так	2 курс	Загальної підготовки

10

## Система оцінювання та вимоги

Поточна успішність студентів оцінюється за 4-и бальною шкалою (2; 3; 4; 5) на кожному практичному з урахуванням затверджених критеріїв оцінювання для відповідної дисципліни. Студент має отримати оцінку з кожної теми для подальшої конвертації оцінок у бали за багатобальною (200-бальною) шкалою.

Критерії оцінки поточної навчальної діяльності:

Відмінно («5») – студент правильно відповів на 90-100% запитань. Розв’язує ситуаційні задачі підвищеної складності, вміє узагальнити матеріал.

Добре («4») - студент правильно відповів на 70-89% запитань. Володіє необхідними практичними навичками та прийомами їх виконання в обсязі, що перевищує необхідний мінімум.

Задовільно («3») - студент правильно відповів на 50-69% запитань. Володіє лише обов'язковим мінімумом методів дослідження.

Незадовільно («2») - студент правильно відповів на 50% запитань. Під час відповіді і демонстрації практичних навичок робить значні, грубі помилки.

Оцінювання самостійної роботи студентів з підготовки до аудиторних практичних занять здійснюється під час поточного контролю теми на відповідному аудиторному занятті.

Семестровий залік оцінюється за двобальною шкалою (зараховано/не зараховано) та 200-бальною шкалою шляхом визначення середнього арифметичного поточних оцінок за кожне практичне заняття за 4-и бальною шкалою, та її наступної конвертації у бали 200-бальної шкали. Мінімальна кількість балів, яку повинен набрати здобувач освіти – 120.

Підсумковий контроль знань з дисципліни «Фізіологія» здійснюється у формі екзамену. Екзамен з дисципліни проводиться у вигляді письмової контрольної роботи за індивідуальними варіантами, кожний з яких містить 3 теоретичних питання.

<https://ie.u.edu.ua/docs/rate-of-study.pdf>

11

## Умови допуску до підсумкового контролю

До семестрового підсумкового контролю допускаються студенти, які виконали всі види робіт, завдань, передбачених навчальним планом на семестр відповідно до навчальної дисципліни, відвідали всі заняття, передбачені навчальним планом, написали та здали історію хвороби і мають середній бал за поточну навчальну діяльність не менше «3» ( 72 бали за 120-бальною шкалою).

<https://ie.u.edu.ua/docs/rate-of-study.pdf>



# SYLLABUS



12

## Політика дисципліни

Основні принципи проведення занять:

відкритість до нових та неординарних ідей, толерантність, доброзичлива партнерська атмосфера взаєморозуміння та творчого розвитку;

усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін;

для досягнення цілей навчання та успішного проходження курсу, необхідно з першого дня активно включитися в роботу, систематично відвідувати лекції та практичні заняття, готуватися та вчити протоколи до практичного заняття, не спізнюватися на заняття, приходити на заняття одягненим у медичний халат, знаходитися в аудиторії без верхнього одягу та головного убору (за потреби накрити голову дозволяється вдягнути медичну шапку).

Студент повинен виконувати всі необхідні завдання на занятті та працювати щодня над самовдосконаленням, вміти працювати в команді в міні групі, звертатися за допомогою та отримувати її, коли Ви її потребуєте. Різні моделі роботи на заняттях, у тому числі робота над вирішенням завдань дає можливість розкрити власний потенціал, навчитись довіряти своїм партнерам, розвинути навички інтелектуальної роботи в команді.

Курс передбачає інтенсивне використання мобільних технологій навчання та обміну інформацією в спільних групах мобільних месенджерів, що дає можливість студентам та викладачеві спілкуватись один з одним у будь-який зручний для них час, а для студентів, які відсутні на заняттях, отримати необхідну навчальну інформацію та представити виконані завдання.

З іншого боку студенти повинні виключити можливість користування мобільним телефоном під час проведення контрольних зрізів знань та перевірки виконання домашнього завдання, планшетом чи іншими мобільними пристроями, не вдаватися до списування та плагіату, дотримуватись співпраці та солідарності викладача та студентів, звертатись до викладача в допомозі організації та консультації з наукової, пошукової та дослідницької роботи, приймати участь у наукових гуртках; на заняття заборонено приходити з різким тютюновим запахом. Якщо студент палить, запах необхідно усунути та знаходитися впродовж всього заняття в захисній медичній масці; протягом усього курсу активно розвиваються автономні навички студентів, які можуть підготувати додаткову інформацію за темою, що не увійшла до переліку тем практичних занять змістових модулів та виступити з презентацією чи інформуванням додатково.

Викладач у свою чергу повинен забезпечити повне виконання навчально-тематичного плану, не спізнюватися на лекційні, практичні (семінарські) заняття, об'єктивно оцінювати знань та практичні вміння студентів. Важливо не допускати жодних проявів корупційної діяльності, приділяти особливу увагу студентам на практичних заняттях під час роботи з обладнанням, не допускати упереджене ставлення та дискримінацію незалежно від раси, етнічної приналежності та релігійних переконань.

13

## Політика щодо пропусків занять та виконання завдань пізніше встановленого терміну

Студент, який з поважних причин, підтверджених документально, не підлягав поточному контролю має право пройти поточний контроль у двотижневий термін після повернення до навчання.

Студент, що був відсутній на заняттях без поважних причин, не брав участі у заходах поточного контролю, не ліквідував академічну заборгованість, не допускається до підсумкового семестрового контролю знань з цієї дисципліни, а в день складання екзамену в екзаменаційній відомості науково-педагогічним працівником виставляється оцінка «недопущений». Повторне складання диференційованого заліку з дисципліни призначається за умови виконання всіх видів навчальної, самостійної (індивідуальної) роботи, передбачених робочою навчальною програмою дисципліни і проводиться згідно із затвердженим директором графіком ліквідації академічної заборгованості.

<https://ie.u.edu.ua/docs/050.pdf>





# SYLLABUS



## 14 Політика дотримання академічної доброчесності

Учасники освітнього процесу керуються принципами академічної доброчесності  
<https://ieu.edu.ua/docs/011.pdf>

## 15 Рекомендовані джерела інформації

### Основна література:

1. Фізіологія : підручник для студ. вищ. мед. навч. закл. / В. Г. Шевчук, В. М. Мороз, С. М. Белан [та ін.], за ред. В. Г. Шевчука. - Вид. 2, випр. і доповн. – Вінниця : Нова книга. - 2015. - 448 с.
2. Шевчук В.Г. Фізіологія: підручник / В.Г.Шевчук. - Вінниця: «Нова книга», 2017. - 448с.
3. Філімонов В.І.Фізіологія людини: підручник/ В.Ф.Філімонов.- К.: Медицина, 2013. - 816 с.

### Допоміжна література:

1. Ровний А. С. Фізіологія рухової активності : підручник / А. С. Ровний, В. А. Ровний, О. О. Ровна. – Харків : ХНАДУ, 2014. – 343 с.
2. Годун Н. І. Фізіологія вищої нервової діяльності : навчально-методичний посібник / Н. І. Годун. – Переяслав-Хмельницький : О. М. Лукашевич, 2014. – 158 с.
3. Вовканич Л. С. Фізіологічні основи фізичного виховання і спорту : навчальний посібник : у 2 ч. / Л. С. Вовканич, Д. І. Бергтраум. – Львів : ЛДУФК, 2013. – 195 с.
4. Human Movement, Structure and Function / Nigel Palastanga, Roger Soames. - 6th ed., 2013. – 652 p.

### Інформаційні ресурси

Центр тестування – база ліцензійних тестових завдань Крок – 1 <http://testcentr.org.ua/>

## 16 Порада з успішного навчання на курсі

1. Бути активним, наполегливим, допитливим, послідовним
2. Бути охайним та ввічливим
2. Систематично готуватися до практичних занять
3. Відвідувати лекції та вести конспект
4. Виконувати завдання для самостійної роботи та захищати їх на занятті.
5. Обережно поводитися з обладнанням кафедри, зокрема мікроскопами.
6. На занятті бути присутнім в білому халаті
7. Самостійно вирішувати тести та задачі, активно працювати на занятті.
8. Вести альбом та замальовувати макро та мікропрепарати.
9. Відвідувати сайт Крок-центру та акцентувати увагу на питаннях із медичної біології.
10. Готувати презентації та кросворди з дисципліни. Брати участь у студентських наукових конференціях та займатися науково-дослідною роботою в наукових гуртках кафедри.