	Центральноукраїнський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка	**Силабус навчальної дисципліни** **Назва дисципліни: Імунологія** **Статус дисципліни** *вибірковий компонент*
Галузь знань		**01 Освіта/Педагогіка**
Спеціальність		**014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)** **014 Середня освіта (Хімія)** **014 Середня освіта (Природничі науки)**
Освітня програма		**Середня освіта (Біологія та здоров'я людини, Хімія)** **Середня освіта (Хімія, Біологія та здоров'я людини)** **Середня освіта (Природничі науки)**
Рівень вищої освіти		**перший (бакалаврський) рівень вищої освіти**
Форма навчання		Денна, заочна
Курс		III
Семестр		V
Обсяг дисципліни	Кредити	***5*** Години ***150***
	Лекційні	***30***
	Практичні/семінарські	***20***
	Лабораторні	
	Самостійна робота	***100***
Семестровий контроль		залік
Викладач		Боброва Марія Сергіївна, к.б.н., доцент
Контактна інформація		m.s.bobrova@cuspu.edu.ua
Кафедра		Природничих наук і методики їхнього навчання
Факультет		Математики, природничих наук та технологій
Предмет навчання		основні концепції будови та функціонування імунної системи ссавців; розуміння принципів розпізнавання антигенів та механізмів розвитку клітинної та гуморальної імунної відповіді
Мета		набути теоретичних знань із основ імунології і вміти використовувати їх у практичній діяльності
Компетентності		**Загальні:** ЗК2. Здатність узагальнювати основні категорії предметної області в контексті загально історичного процесу. ЗК3. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК5. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК8. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. **Фахові:** ФК 1. Здатність до формування в учнів ключових і предметних компетентностей та здійснення міжпредметних зв'язків. ФК 8. Здатність використовувати біологічні поняття, закони, концепції, вчення й теорії біології для пояснення та розвитку в учнів розуміння цілісності та взаємозалежності живих систем і організмів. ФК 9. Здатність розуміти й уміти пояснити будову, функції, життєдіяльність, розмноження, класифікацію, походження, поширення, використання живих організмів і систем усіх рівнів організації. ФК 10. Здатність розкривати сутність біологічних явищ, процесів і технологій, розв'язувати біологічні задачі. ФК 11. Здатність здійснювати безпечні біологічні дослідження в лабораторії та

	природних умовах, інтерпретувати результати досліджень. ФК 14. Здатність розкривати сутність здорового способу життя і охорони здоров'я. ФК 15. Здатність розуміти й застосовувати базові знання з медико-біологічних дисциплін для обрання ефективних шляхів і способів збереження, зміцнення та відновлення здоров'я людини. ФК 17. Здатність аналізувати спосіб життя особи та його вплив на здоров'я, створювати рекомендації щодо раціоналізації здорового способу життя.
Програмні результати	ПРН 1. Знає історичні етапи розвитку предметної області. ПРН 13. Знає біологічну термінологію і номенклатуру, розуміє основні концепції, теорії та загальну структуру біологічної науки. ПРН 14. Знає будову та основні функціональні особливості підтримання життєдіяльності живих організмів. ПРН 16. Знає будову й функції організму людини, основи здорового способу життя. ПРН 20. Уміє застосовувати знання сучасних теоретичних основ біології для пояснення будови й функціональних особливостей організмів на різних рівнях організації живого, їхню взаємодію, взаємозв'язки, походження, класифікацію, значення, використання та поширення. ПРН 28. Застосовує базові знання з медико-біологічних дисциплін з метою розкриття норми та адаптації до фізичних навантажень, негативного впливу довкілля на здоров'я людини. ПРН 33. Створює індивідуальні оздоровчі програми, застосовує методи валеологічної профілактики та оздоровлення, здоров'язбережувальні технології. ПРН 35. Комбінує педагогічні, медико-біологічні, інформаційні технології з метою формування здорового способу життя, розвитку здоров'язбережувальних умінь і навичок, розвитку фізичних якостей у представників різних груп населення; самостійно розробляє методики й технології для інтегрального гармонійного розвитку людини.
Зміст дисципліни	**Змістовий модуль 1. Імунохімія та молекулярна імунологія** Тема 1: Предмет та завдання імунології Тема 2: Органи та агенти імунної системи Тема 3: Неспецифічний імунітет, система комплементу та лізини. Фагоцитоз Тема 4: Гуморальний імунітет. Антигени та антитіла, гени та синтез Ig, реакція аглютинації **Змістовий модуль 2. Механізми імунної відповіді** Тема 5: Відбір імуноцитів, рецептори лімфоцитів, імунна пам`ять Тема 6: ГКГС (HLA), цитокіни (імуномедіатори). Групи крові. Імунітет. Тема 7: Патології імунної системи, СНІД
Критерії оцінювання роботи студентів	Критерії оцінювання навчальних досягнень студента під час вивчення дисципліни: повнота розкриття питання; логіка викладання, культура мови; емоційність та переконаність; використання основної та додаткової літератури; аналітичні міркування, уміння робити порівняння, висновки. Розподіл балів, що присвоюються студентам з навчальної дисципліни "Імунологія", є сумою балів за виконання практичних завдань та самостійну роботу. Перескладання прострочених завдань, тестів, робіт тощо або таких, за які студент отримав незадовільну оцінку здійснюється згідно графіку консультацій

Таблиця розподілу балів з дисципліни «Імунологія»

<table>
<tr><td colspan="7">Поточне тестування та самостійна робота</td><td>Сума</td></tr>
<tr><td colspan="7">Змістові модулі</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4">1</td><td colspan="3">2</td><td rowspan="6">100</td></tr>
<tr><td>Т1</td><td>Т2</td><td>Т3</td><td>Т4</td><td>Т1</td><td>Т2</td><td>Т3</td></tr>
<tr><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>10</td></tr>
<tr><td>с/р</td><td>с/р</td><td>с/р</td><td>с/р</td><td>с/р</td><td>с/р</td><td>с/р</td></tr>
<tr><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>10</td></tr>
<tr><td colspan="4">МКР</td><td colspan="3">МКР</td></tr>
<tr><td colspan="4">10</td><td colspan="3">10</td><td></td></tr>
</table>

Політика курсу	Підсумкова кількість балів з дисципліни (максимум 100 балів) визначається як сума балів поточного контролю. Поточний контроль – це оцінювання навчальних досягнень студента (рівня теоретичних знань та практичних навичок з тем, включених до змістових модулів). Він здійснюється протягом семестру під час проведення аудиторних занять, на консультаціях (під час відпрацювання пропущених занять чи за бажанням підвищити попереднє оцінювання), організації самостійної роботи у формі опитування, виступів на практичних заняттях, контролю засвоєння навчального матеріалу, запланованого на самостійне опрацювання студентом тощо. Метою є перевірка рівня навчальних досягнень студента під час вивчення навчального матеріалу. Форми участі студентів у навчальному процесі, які підлягають поточному контролю: виступ з основного питання; доповнення, запитання до того, хто відповідає; участь у дискусіях, інтерактивних формах організації заняття; аналіз аналітичної інформації; індивідуальне письмове завдання (реферат); самостійне опрацювання тем; підготовка тез, конспектів навчальних або наукових текстів; використання приладів, таблиць, схем; систематичність роботи на семінарських заняттях, активність під час обговорення питань. Максимальний бал за виступ з питань практичного заняття – 10 балів. Студент, який не з'являвся на заняття (з поважних причин, підтверджених документально), а отже, не мав поточних оцінок, має право повторно пройти поточний контроль під час консультацій. На консультаціях студент може відпрацювати пропущені практичні заняття, захистити реферати, а також ліквідувати заборгованості з інших видів навчальної роботи. ***Вимоги викладача*:** обов'язкове відвідування навчальних занять; активність студента під час практичних занять; своєчасне виконання завдань самостійної роботи; відпрацювання занять, що були пропущені або не підготовлені на консультаціях. ***Не допустимо*:** пропуск занять без поважних причин; запізнення на заняття; користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими мобільними пристроями під час заняття.
Інформаційне забезпечення	***онлайн-ресурси***: https://meet.google.com/yhx-tmyf-ncu ***Рекомендована література*** ***Базова:*** 1. Беспалова О.Я., Чумак А.А. Основи імунології: Опорний конспект лекцій. – К.: Університет «Україна», 2020. – 34 с. 2. Мейл Д., Бростофф Дж., Рот Д.Р., Ройт А. Иммунология. Пер. с анг. – М.: Логосфера, 2007. – 568 с. [Електрон. ресурс] 3. Скок М.В. Основи імунології. – Київ: Фітосоціологічний центр, 2002. – 151 с. 4. Вершигора А.Ю., Пастер Є.У., Колибо Д.В., Позур В.К., Віхоть М.Є., Михальський Л.О., Швець Ю.В., Холодна Л.С., Моложава О.С. Імунологія / За заг. ред. Є. У. Пастер. – Київ: Вища школа, 2005. – 599 с. 5. Якобисяк М. Імунологія / Пер. з польської за ред. проф. В. В. Чоп'як. – Вінниця:

	Нова книга, 2004. – 672 с. 6. Janeway C.A., Travers P., Walport M., Shlomchik M. Immunobiology. 5th ed. – New York and London: Garland Publishing, 2001. – 732 p. **Допоміжна:** 1. Дранник Г.Н. Клиническая иммунология и аллергология. –К.: Астопринт, 1999. – 247 с. 2. Хаитов Р.М., Игнатьева Г.Л., Сидорович И.Г. Иммунология. –М.: Мир, 2000. – 381 с. 3. Дубинская Г.М., Изюмская Е.М., Цебржинський О.І. Клітинна імунна відповідь та фагоцитоз при дифтерії // Вестник проблем биологии и медицины. – 1997. – № 23. – С. 63-70. 4. Ганчо О.В., Лобань Г.А., Цебржинський О.І., Мищенко В.П. Вплив органоспецифічних регуляторних пептидів на імунітет тварин // Експериментальна і клінічна медицина. –2004. – № 2. – С. 124-128. 5. Кайдашев И.П., Цебржинский О.И., Гаркович А.Л. Тканевые пептиды печени. Глава 3, 4 // Тканевые регуляторные пептиды (теоретические основы и перспективы практического применения). (Монография). –К.: Здоров`я, 2003. – С. 134-152. 6. Клиническая иммунология и аллергология / Под ред. А. В. Караулова. – 7. М.: Медицинское информационное агенство, 2002. – 651 с. 8. Иммунодефицитные состояния / Под ред. проф. В. С. Смирнова и проф. И. С. Фрейдлин. – Санкт-Петербург: Фолиант, 2000. – 568 с. 9. Никулин Б.А. Оценка и коррекция иммунного статуса. – М: ГЭОТАРМедиа, 2007. – 375 с. 10. Chapel H., Haeney M., Misbah S., Snowden N. Clinical Immunology. – Oxford: Blackwell Science Ltd, 1999. – 352 p. **Інформаційні ресурси** 1. http: // www.medbio.com.ua (Література медичного профілю) 2. http: // www.u_lab.rob.ua (Лабораторні роботи. Методика виконання. Практичні рекомендації) 3. http: // www.immunology.ua (Імунологія)
Матеріально-технічне забезпечення	Аудиторія теоретичного навчання, лабораторне обладнання, навчальні стенди, проєктор, ноутбук, наукова література, презентаційні матеріали