Силабус дисципліни «Мікробіологічні аспекти хвороб пародонта»

1. Загальна інформація	
Назва факультету	**Стоматологічний факультет**
Освітня програма (галузь, спеціальність, рівень вищої освіти, форма навчання)	Наприклад: 22 Охорона здоров'я, 222 «Стоматологія», другий (магістерський) рівень вищої освіти, денна форма
Навчальний рік	**2-й навчальний рік, 2023/2024**
Назва дисципліни, код *(електронна адреса на сайті ЛНМУ імені Данила Галицького)*	**Мікробіологічні аспекти хвороб пародонта** **https://new.meduniv.lviv.ua/kafedry/kafedra-mikrobiologiyi/**
Кафедра (*назва, адреса, телефон, e-mail*)	**Кафедра мікробіології, м.Львів, вул. Зелена 12, тел +38(032)276-28-36, kaf_microbiology@meduniv.lviv.ua**
Керівник кафедри *(контактний e-mail)*	**проф.КорнійчукО.П.** **o_korniychuk@ukr.net**
Рік навчання (*рік, на якому реалізується вивчення дисципліни*)	**2-й навчальний рік**
Семестр (*семестр, у якому реалізується вивчення дисципліни*)	**IV семестр**
Тип дисципліни/модулю *(обов'язкова/ вибіркова)*	**Вибіркова дисципліна**
Викладачі *(імена, прізвища, наукові ступені і звання викладачів, які викладають дисципліну, контактний e-mail)*	**д.мед.н., проф.Данилейченко В.В.** **к.мед.н., доц. Немченко О.О.**
Erasmus так/ні (*доступність дисципліни для студентів у рамках програми Erasmus+)*	**Ні**
Особа, відповідальна за силабус (*особа, якій слід надавати коментарі стосовно силабуса, контактний e-mail*)	**Корнійчук О.П., o_korniychuk@ukr.net** **Панас М.А., panas.marta@gmail.com** **Конечний Ю.Т., yuliankonechnyi@gmail.com**
Кількість кредитів ECTS	**3,0**
Кількість годин *(лекції/ практичні заняття/ самостійна робота студентів)*	**Разом – 90 годин** **практичні заняття – 30 годин** **самостійна робота студентів – 60 годин**
Мова навчання	**українська**
Інформація про консультації	**-**
Адреса, телефон та регламент роботи клінічної бази, бюро… *(у разі потреби)*	**відсутня**

2. Коротка анотація до курсу

Вивчення мікробіологічних аспектів хвороб пародонта необхідне для розуміння ролі мікроорганізмів у патогенезі стоматологічних захворювань, значення мікробіологічних методів у діагностиці, одержані знання використовуються при вивченні проблем лікування та профілактики стоматологічних і пов'язаних з ними хвороб. Прикладне значення даної дисципліни полягає у розробці методів мікробіологічної діагностики, мікробіологічні основи асептики та антисептики. З урахуванням специфіки факультету, особлива увага надається значенню мікрофлори у розвитку захворювань пародонта і загальних патологічних процесів стоматогенного та одонтогенного походження.

3. Мета, цілі, компетентності курсу

1. Мета - вивчення мікробіологічних аспектів хвороб пародонта.
2. Цілі навчання - основних завдання вивчення дисципліни полягають у знаннях щодо біологічних властивостей мікроорганізмів з позицій їх взаємодії з клітинами слизової оболонки ротової порожнини; морфо-фізіологічні основи функціонування неспецифічних факторів захисту та імунної системи, пояснення механізмів імунної відповіді та імунопатологічних реакцій, що мають значення в розвитку захворювань пародонта, інших патологічних станів ротової порожнини. Володіння основними методами мікробіологічної діагностики, трактувати принципи етіотропної терапії та специфічної профілактики захворювань пародонта
3. – Загальні компетентності (ЗК):

1) ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
2) ЗК 2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
3) ЗК 4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
4) ЗК 6. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
5) ЗК 7. Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел.
6) ЗК 8. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.
7) ЗК 9. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.
8) ЗК 10. Здатність бути критичним і самокритичним.
9) ЗК 11. Здатність працювати в команді.
10) ЗК 13. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.

- Спеціальні компетентності (фахові, предметні; ФК-фахова компетентність):

1) ФК 2. Спроможність інтерпретувати результат лабораторних та інструментальних досліджень.
2) ФК 3. Спроможність діагностувати: визначати попередній, клінічний, остаточний, супутній діагноз, невідкладні стани.
3) ФК 4. Спроможність планувати та проводити заходи із
4) профілактики захворювань органів і тканин ротової порожнини та щелепно-лицевої області.
5) ФК 5. Спроможність до проектування процесу надання медичної допомоги: визначати підходи, план, види та принципи лікування захворювань органів і тканин ротової порожнини та щелепнолицевої області.

4. Пререквізити курсу

Зазначається інформація щодо дисциплін, базових знань та результатів навчання, необхідних студенту (зарахованих) для успішного навчання та опанування компетентностями з даної дисципліни:

1. Медична біологія з паразитологією
2. Гістологія, цитологія та ембріологія
3. Біохімія
4. Нормальна фізіологія
5. Анатомія людини
6. Патоморфологія
7. Патофізіологія
8. Фармакологія

9. Пропедевтика терапевтичної стоматології		
5. Програмні результати навчання		
Список результатів навчання		
Код результату навчання	Зміст результату навчання	Посилання на код матриці компетентностей
Код створюється при заповненні силабусу (категорія: Зн-знання, Ум-уміння, К-компетентності, АВ – автономність та відповідальність)	*Результати навчання визначають, що студент повинен знати, розуміти та вміти виконувати, після завершення вивчення дисципліни. Результати навчання випливають із заданих цілей навчання. Для зарахування дисципліни необхідно підтвердити досягнення кожного результату навчання.*	Символ коду Програмного результату навчання у Стандарті вищої освіти
Зн-1; Ум-1; К-1; АВ-1	Збирати інформацію про загальний стан пацієнта, оцінювати психомоторний та фізичний розвиток пацієнта, стан органів щелепно-лицевої ділянки, на підставі результатів лабораторних та інструментальних досліджень оцінювати інформацію щодо діагнозу (за списком 5).	*ПРН-2*
Зн-1; Ум-1; Зн-2; К-1; АВ-1	Призначати та аналізувати додаткові (обов'язкові та за вибором) методи обстеження (лабораторні, рентгенологічні, функціональні та/або інструментальні) за списком 5, пацієнтів із захворюваннями органів і тканин ротової порожнини і щелепно-лицевої області для проведення диференційної діагностики захворювань (за списком 2).	*ПРН-3*
Ум-1; К-1; К-2; АВ-2	Планувати та втілювати заходи профілактики стоматологічних захворювань серед населення для запобігання розповсюдження стоматологічних захворювань.	*ПРН-6*
Зн-1; Ум-1; К-1; АВ-1	Визначати підхід, план, вид та принцип лікування стоматологічного захворювання (за списком 2) шляхом прийняття обґрунтованого рішення за існуючими алгоритмами та стандартними схемами.	*ПРН-8*
Зн-2; К-1	Дотримуватися здорового способу життя, користуватися прийомами саморегуляції та самоконтролю.	*ПРН-17*
Зн-1; Ум-1; АВ-1	Організовувати необхідний рівень індивідуальної безпеки (власної та осіб, про яких піклується) у разі виникнення типових небезпечних ситуацій в індивідуальному полі діяльності.	*ПРН-20*
6. Формат і обсяг курсу		
Формат курсу *(вкажіть очний, або заочний)*	очний	
Вид занять	Кількість годин	Кількість груп

лекції		
практичні	**30**	1
семінари		
самостійні	**60**	1

7. Тематика та зміст курсу

Код виду занять	Тема	Зміст навчання	Код результату навчання	Викладач
П-1 *(практичне заняття 1)*	Мікробна колонізація ротової порожнини	*Метод «Діалогові технології» з метою постановки й вирішення навчальних завдань* щодо поняття про колонізаційну резистентність та її роль в інфекційній патології. Дисбактеріоз. *Кейс-метод, щоб осмислити реальну життєву ситуацію, опис якої одночасно відображає не тільки яку-небудь практичну проблему, але і актуалізує визначений комплекс знань, який необхідно засвоїти при розв'язанні даної проблеми* Пробіотики, пребіотики - препарати для відновлення нормальної мікрофлори тіла людини. *Метод «Мозкова атака» для активного пошуку відповіді на поставлене навчальне питання.* Динаміка нормальної мікрофлори в онтогенезі людини. Патогенна роль нормальної мікрофлори та механізми набуття ними патогенних властивостей. Біокорекція дисбіозу ротової порожнини	Зн-1 Ум-1 К-2 АВ-1	д.мед.н., проф.Данилейченко В.В. к.мед.н., доц. Немченко О.О.

П-2	Зміни мікрофлори ротової порожнини при патологічних процесах	*Метод «навчання в команді» та метод Навчання у співробітництві для формування здатності до самостійної, активної професійної діяльності, навичок взаємодії з сучасним динамічним світом* Мікрофлора порожнини рота як індикатор здоров'я людини. Кількісні і якісні зміни мікробіотів при патологічних станах. Морфофізіологічні особливості грампозитивних і грамнегативних бактерій. Властивості мікроорганізмів, за якими визначається їх видова належність. Методика визначення виду мікроорганізмів. *Метод «Демонстрація», який дозволяє комбінувати вербальні і невербальні практичні знання при застосуванні інструктивних вказівок* Роль мікроорганізмів в інфекційному процесі. Патогенність мікробів, визначення. Патогенність як наслідок еволюції паразитизму. Облігатно-патогенні, умовно – патогенні, непатогенні мікроорганізми.	Зн-1 Ум-1	д.мед.н., проф.Данилейченко В.В. к.мед.н., доц. Немченко О.О.
П-3	Зубна бляшка, як мікробіологічний фактор захворювань пародонта.	*Метод «Демонстрація», який дозволяє комбінувати вербальні і невербальні практичні знання при застосуванні інструктивних вказівок* Визначення та механізми утворення	Зн-1 Ум-1 К-1 АВ-1	д.мед.н., проф.Данилейченко В.В. к.мед.н., доц. Немченко О.О.

		зубної бляшки. Характер мікробних популяцій (біоплівок). Колоніальна організація та міжклітинна комунікація у мікроорганізмів.Формування бактеріального згруповання ротової порожнини. *Метод «Навчальний тренінг» , який максимально сприяє формуванню практичних навичок майбутнього фахівця з максимальне наближення навчального заняття до реальних ситуацій* Динаміка утворення зубної бляшки. Механізми утворення зубної бляшки. Процес бляшкоутворення. Локалізація зубної бляшки. Особливості мікрофлори		
П-4	Мікробіологічні методи дослідження ротової порожнини.	*Метод «Демонстрація», який дозволяє комбінувати вербальні і невербальні практичні знання при застосуванні інструктивних вказівок* Методи дослідження морфології мікроорганізмів (мікроскопія). Світлова мікроскопія з використанням імерсійних об'єктивів. Темнопольна, фазово-контрастна, люмінесцентна та інші методи мікроскопії. Електронна мікроскопія. (просвічуюча, растрова). Методи мікроскопії у діагностиці інфекційних	К-2	д.мед.н., проф.Данилейченко В.В. к.мед.н., доц. Немченко О.О.

		захворювань. Поживні середовища для культивування мікроорганізмів. Вимоги до поживних середовищ. Класифікація поживних середовищ. Одержання та основні компоненти (пептон, агар-агар, желатин, згорнута сироватка тощо).Види поживних середовищ. Методи вивчення ферментативної активності бактерій та використання їх для ідентифікації бактерій. Сучасні методи прискореної ідентифікації бактерій за допомогою автоматизованих індикаторів ферментативної активності		
П-5	Фактори специфічного і неспецифічного захисту ротової порожнини.	*Метод «Діалогові технології», який пов'язаний зі створенням комунікативного середовища, постановки й вирішення навчальних завдань*. Фактори неспецифічного захисту організму від мікроорганізмів. Неспецифічні фактори захисту ротової порожнини. Бар'єрні та антимікробні властивості шкіри, слизової оболонки. *Метод «Case study» для осмислення реальної життєвої ситуації, опис якої одночасно відображає не тільки яку-небудь практичну проблему,*	Зн-1 Ум-1 К-1 АВ-1	д.мед.н., проф.Данилейченко В.В. к.мед.н., доц. Немченко О.О.

		але і актуалізує визначений комплекс знань. Нормальна мікрофлора. Ареактивність клітин і тканин. Фізико-хімічні фактори, функція видільних органів і систем. Кілінгова система організму людини: природні кілери, великі гранулярні лімфоцити (ВГЛ), К-клітини, ЛАК – клітини (лейкінактивовані кілери), їх роль в імунологічному нагляді за генетично (патологічно) зміненими клітинами організму людини		

П-6	Опортуністичні захворювання ротової порожнини	*Метод «Case study» для осмислення реальної життєвої ситуації, опис якої одночасно відображає не тільки яку-небудь практичну проблему, але і актуалізує визначений комплекс знань.* Поширення опортуністичних інфекцій. Екзогенні опортуністичні інфекції (легіонельоз, псевдотуберкульоз, лістеріоз, сераціоз). Ендогенні опортуністичні інфекції, роль представників резидентної мікрофлори організму в їх виникненні. Мікробіологічна діагностика. Критерії етіологічної ролі умовно – патогенних мікробів, виділених з патологічного вогнища.	З-1 Ум-1 К-1 АВ-1	д.мед.н., проф.Данилейченко В.В. к.мед.н., доц. Немченко О.О.

П-7	Захворювання пародонта. Пародонтопатогенні мікроорганізми	*Метод «Case study» для осмислення реальної життєвої ситуації, опис якої одночасно відображає не тільки яку-небудь практичну проблему, але і актуалізує визначений комплекс знань.* Роль мікроорганізмів в етіології та патогенезі захворювань зубів (пульпіт, періодонтит), пародонта, слизової оболонки ротової порожнини, твердих та м'яких тканин зубощелепного апарату (абсцеси, флегмони, кісти тощо). Ураження слизової оболонки ротової порожнини при різних бактеріальних та вірусних інфекціях. Грибкові стоматити. Методи мікробіологічної діагностики інфекційної патології ротової порожнини.	Ум-1 К-1	д.мед.н., проф.Данилейченко В.В. к.мед.н., доц. Немченко О.О.
П-8	Сучасні методи експрес діагностики інфекційних захворюваньротової порожнини	*Метод «Демонстрація», який дозволяє комбінувати вербальні і невербальні практичні знання при застосуванні інструктивних вказівок* Принципи та використання реакцій імунофлуоресценції (РІФ), імуноферментного та радіоімунного аналізуПолімеразна ланцюгова реакція. Імунофлюоресцентний аналіз. Вестернблот (імуноблот) – тест	К-1	д.мед.н., проф.Данилейченко В.В. к.мед.н., доц. Немченко О.О.
П-9	Ретровіруси. Вірус імунодефіциту людини. Віруси гепатитів та герпесвіруси.Профілак	*Метод «Case study» для осмислення реальної життєвої ситуації, опис якої*	Зн-1 Ум-1 К-2	д.мед.н., проф.Данилейченко В.В. к.мед.н., доц.

	тика та лікування.	*одночасно відображає не тільки яку-небудь практичну проблему, але і актуалізує визначений комплекс знань* Ретровіруси (родина Retroviridae) Загальна характеристика. Класифікація. Представники підродин Oncovirinae, Lentivirinae. Вірус імунодефіциту людини (ВІЛ). Морфологія і хімічний склад. Особливості геному. Мінливість, її механізми. Типи ВІЛ. Походження та еволюція. Культивування, стадії взаємодії з чутливими клітинами. Чутливість до фізичних і хімічних факторів Вірус гепатиту В (родина Hepadnaviridae). Історія вивчення. Структура віріона. Антигени: HBs – поверхневий антиген часток Дейна. Внутрішні антигени: HBc, HBe, їх характеристика. Чутливість до фізичних і хімічних факторів. Особливості патогенезу захворювання Герпесвіруси (родина Herpesviridae). Загальна характеристика і класифікація. Структура віріона. Антигени. Культивування. Чутливість до фізичнихі хімічних факторів.		Немченко О.О.
П-10	Антибіотики та хіміотерапевтичні препарати. Вимоги до антимікробних	*Метод «Демонстрація», який дозволяє комбінувати вербальні і невербальні*	К-2 АВ-2	д.мед.н., проф.Данилейченко В.В. к.мед.н., доц.

	препаратів в стоматологічній практиці	*практичні знання при застосуванні інструктивних вказівок* Класифікація антибіотиків за походженням, хімічним складом, за механізмом та спектром антимікробної дії. Природні, напівсинтетичні та синтетичні антибіотики. Механізм дії антибіотиків на мікробну клітину. Антибіотики – інгібітори синтезу пептидоглікану клітинної стінки, синтезу білка, нуклеїнових кислот, а також такі, що порушують функцію цитоплазматичної мембрани бактерій та грибів. *Метод «Навчальний тренінг» , який максимально сприяє формуванню практичних навичок майбутнього фахівця з максимальне наближення навчального заняття до реальних ситуацій* Бактерицидна та бактеріостатична дія антибіотиків. Одиниці виміру антимікробної активності антибіотиків. Методи визначення чутливості бактерій до антибіотиків. Поняття про мінімальну пригнічувальну концентрацію. Антибіотикограма. Ускладнення антибіотикотерапії		Немченко О.О.
СРС-1 *(самостій*	Основні біотопи людського організму.	*«Метод проектів» який орієнтований на*	Зн-1 Ум-1	

на робота 1)	Характеристика мікробіоценозу ротової порожнини здорових осіб	*самостійну діяльність* Мікробіоценози здорових та патологічно змінених біотопів ротової порожнини. Дисбактеріоз (дисмікробіоценоз). *Метод «Мозкова атака» для активного пошуку відповіді на поставлене навчальне питання.* Наслідки розвитку. Класифікація за збудником та локалізацією. Методи діагностики і санації (реабілітації).		
СРС-2	Вікові зміни мікрофлори ротової порожнини	*«Метод проектів» який орієнтований на самостійну діяльність Кейс-метод, щоб осмислити реальну життєву ситуацію, опис якої одночасно відображає не тільки яку-небудь практичну проблему, але і актуалізує визначений комплекс знань, який необхідно засвоїти при розв'язанні даної проблеми* Мікробіоценоз ротової порожнини у різних вікових періодах. Зміна кількісних та якісних показників. Непостійна мікрофлора порожнини рота. Стан слизової оболонки ротової порожнини, особливості будови (складки слизової, ясенні кишені, злущений епітелій). Природна резистентність організму.	Зн-1 Ум-1	
СРС-3	Імунна система організму людини.	*Кейс-метод, щоб осмислити реальну*	Зн-2 Ум-1	

	Клітинні і гуморальні фактори. Імуноглобуліни порожнини рота.	*життєву ситуацію, опис якої одночасно відображає не тільки яку-небудь практичну проблему, але і актуалізує визначений комплекс знань, який необхідно засвоїти при розв'язанні даної проблеми* Центральні органи імунної системи: вилочкова залоза, кістковий мозок. Периферичні органи імунної системи: селезінка, лімфатичні вузли та лімфоїдні скупчення, асоційовані із слизовою оболонкою. Імунокомпетентні клітини. Т-лімфоцити, онтогенез. Субпопуляції Т-лімфоцитів: Th0, Th1, Th2, їх порівняльна характеристика. Поверхневі маркери і рецептори цих клітин: CD4+ - лімфоцити (хелпери), CD8+-лімфоцити (цитотоксичні, ефекторні), їх функції. В-лімфоцити, онтогенез. Субпопуляції В-лімфоцитів. Поверхневі маркери і рецептори. Кооперація між імунокомпетентними клітинами в процесі формування імунної відповіді. Поняття про імуномодулятори. Імуностимулятори та імуносупресори.	К-1	
СРС-4	Імунопатологічні процеси в порожнині рота. Оцінка імунного статусу порожнини рота	*Метод «Case study» для осмислення реальної життєвої ситуації, опис якої одночасно відображає*	Зн-2 Ум-1	

		не тільки яку-небудь практичну проблему, але і актуалізує визначений комплекс знань. *«Метод проектів» який орієнтований на самостійну діяльність* Імунодефицитні стани. Класифікація імунодефицитних станів на вродженні та набуті, первинні та вторинні. Аутоімунні процеси. Аутоімунні захворювання, пов'язані з порушенням гісто-гематичних бар'єрів для позабар'єрних органів, при потраплянні перехресно-реагуючих антигенів, при зриві імунологічної толерантності в зв'язку з порушеннями функції імунної системи організму при лімфопроліферативних захворюваннях і дефектах імунної системи. Принципи і перспективи терапії аутоімунних захворювань.		
СРС-5	Алергія у Стоматологічній практиці. Методи алергодіагностики	*Метод «Case study» для осмислення реальної життєвої ситуації, опис якої одночасно відображає не тільки яку-небудь практичну проблему, але і актуалізує визначений комплекс знань.* *«Метод проектів» який орієнтований на самостійну діяльність* Класифікація алергічних реакцій за Джелом і Кумбсом. Алергічні реакції	Зн-2 Ум-1 К-1	

		гуморального (негайного) типу – ГНТ. Реагіновий тип ГНТ. Механізм розвитку. Клінічні прояви: анафілактичний шок, кропив'янка, набряк Квінке. Атопії: бронхіальна астма, поліноз. Цитотоксичний тип ГНТ. Механізм розвитку, клінічне виявлення. Способи запобігання. Імунокомплексний тип ГНТ. Механізм розвитку. Клінічне виявлення. Діагностичні тести для виявлення алергії гуморального типу. Алергічні реакції клітинного (уповільненого) типу – ГУТ. Механізм розвитку, клінічні форми виявлення: інфекційна, контактна алергія. Методи виявлення ГУТ, шкірно-алергічні проби. Клінічне виявлення. Імунодіагностика. Прояви алергічних реакцій в ротовій порожнині.		
СРС-6	Патогенні коки ротової порожнини. Патогенні ентеробактерії ротової порожнини	*Кейс-метод, щоб осмислити реальну життєву ситуацію, опис якої одночасно відображає не тільки яку-небудь практичну проблему, але і актуалізує визначений комплекс знань, який необхідно засвоїти при розв'язанні даної проблеми Метод «Мозкова атака» для активного*	Зн-1 Ум-1 К-1	

		*пошуку відповіді на поставлене навчальне питання*Рід стафілококів (Staphylococcus). Класифікація. Біологічні властивості. Фактори патогенності. Роль стафілококів у розвитку патології людини. Стафілококові ураження порожнини рота. Методи мікробіологічної діагностики стафілококових інфекцій. Рід стрептококів (Streptococcus). Класифікація, біологічні властивості. Токсини, ферменти патогенності. Карієсогенні стрептококи. Методи їх виділення та ідентифікації. Методи мікробіологічної діагностики стрептококових захворювань. Оральні стрептококи, їх роль у розвитку карієсу та інших стоматологічних захворюваннях. Рід нейсерій (Neisseria). Біологічні властивості. Класифікація. Еволюція патогенності. Менінгококи (Neisseria menigitidis). Біологічні властивості, класифікація. Патогенез та мікробіологічна діагностика менінгококових захворювань і бактеріоносійства. Класифікація та загальна характеристика представників родини		

		ентеробактерій (Enterobacteriaceae). Фактори вірулентності та їх генетична детермінованість. Патогенні та умовно – патогенні ентеробактерії. Ентеробактерії ротової порожнини.		
СРС-7	Актиноміцети, спірохети, мікоплазми, хламідії та гриби ротової порожнини	*Кейс-метод, щоб осмислити реальну життєву ситуацію, опис якої одночасно відображає не тільки яку-небудь практичну проблему, але і актуалізує визначений комплекс знань, який необхідно засвоїти при розв'язанні даної проблеми* *Метод «Мозкова атака» для активного пошуку відповіді на поставлене навчальне питання*Спірохети (трепонеми, борелії, лептоспіри). Особливості морфології та будови (оболонка, фібрили, блефаропласт), рухливість. Актиноміцети, особливості морфології. Повітряний та субстатний міцелій, друзи. Спороутворення. Структура клітини грибів. Основні форми грибів: дріжджі, дріжджеподібні гриби, нитчасті гриби. Гіфи, міцелій. Диморфізм грибів. Вегетативні спори, ендоспори, екзоспори, статеві спори. Методи вивчення морфології	Зн-1 Ум-1 К-1	

		грибів. Патогенні гриби. Класифікація. Біологічні властивості. Резистентність. Фактори патогенності, токсини. Чутливість до антибіотиків. Збудники глибоких мікозів: бластомікозу, гістоплазмозу, криптококозу. Властивості. Патогенність для людини. Мікробіологічна діагностика. Гриби роду Кандіда. Властивості. Патогенність для людини. Фактори, що спричинюють виникнення кандидозу (дисбактеріоз та ін.). Мікробіологічна діагностика. Антимікробні препарати. Актиноміцети (родина Actinomycetaceae)Загальна характеристика роду актиноміцетів. Збудник актиномікозу. Екологія. Резистентність. Властивості. Патогенез захворювання. Імунітет. Мікробіологічна діагностика. Хіміотерапевтичні препарати. Профілактика актиномікозу.		
СРС-8	Гнійно – запальні захворювання в стоматологічній практиці (абсцеси, флегмони, тромбофлебіти, остеомієліти). Септичні стани, мікробіологічна діагностика та профілактика	*Кейс-метод, щоб осмислити реальну життєву ситуацію, опис якої одночасно відображає не тільки яку-небудь практичну проблему, але і актуалізує визначений комплекс знань, який*	Зн-1 Ум-1 К-1	

		необхідно засвоїти при розв'язанні даної проблеми Роль мікроорганізмів в етіології та патогенезі захворювань зубів (пульпіт, періодонтит), пародонта, слизової оболонки ротової порожнини, твердих та м'яких тканин зубощелепного апарату (абсцеси, флегмони, кісти тощо). Ураження слизової оболонки ротової порожнини при різних бактеріальних та вірусних інфекціях. Грибкові стоматити. Методи мікробіологічної діагностики інфекційної патології ротової порожнини.		
СРС-9	Внутрішньолікарняні інфекції в закладах стоматологічного профілю	*Кейс-метод, щоб осмислити реальну життєву ситуацію, опис якої одночасно відображає не тільки яку-небудь практичну проблему, але і актуалізує визначений комплекс знань, який необхідно засвоїти при розв'язанні даної проблеми* Мікроорганізми, які найчастіше викликають внутрішньолікарняну інфекцію (стафілококи, стрептококи, протеї, ешеріхії, серації, сальмонели, псевдомонади, ешеріхії, вібріони, цитробактер, бранхамели, мораксели, лістерії, мікобактерії, бактероїди, фузобактерії, пептострептококи, клостридії, мікоплазми, гриби роду Candida та	Ум-1 К-1	

		ін.).		
СРС-10	Асептика і антисептика при лікуванні захворювань ротової порожнини . Методи та засоби стерилізації стоматологічного матеріалу	*Кейс-метод, щоб осмислити реальну життєву ситуацію, опис якої одночасно відображає не тільки яку-небудь практичну проблему, але і актуалізує визначений комплекс знань, який необхідно засвоїти при розв'язанні даної проблеми* Стерилізація, визначення. Термічні методи (в автоклаві, сухожаровій шафі). Хімічний метод стерилізації (газова та розчинами). Фільтраційний та радіаційний методи. Контроль стерилізації. Дезінфекція, визначення. Методи (фізичні, хімічні). Дезінфікуючі засоби, механізм дії. Дезінфекція та стерилізація стоматологічних інструментів. Дія хімічних і фізичних екологічних факторів на мікроорганізми. Вплив температури, реакції середовища, висушування, випромінювань, ультразвуку, атмосферного та осмотичного тисків, хімічних речовин різних класів. Механізм пошкоджувальної дії названих факторів.	К-2	
СРС-11	Поєднання захворювань ротової порожнини із вірусними інфекціями. Виділення та	*Кейс-метод, щоб осмислити реальну життєву ситуацію, опис якої одночасно відображає*	Зн-1 Ум-1 К-1	

	ідентифікація вірусів. Серологічна діагностика вірусних інфекцій.	*не тільки яку-небудь практичну проблему, але і актуалізує визначений комплекс знань, який необхідно засвоїти при розв'язанні даної проблеми* *«Метод проектів» який орієнтований на самостійну діяльність* Особливості серологічних реакцій, що використовуються в вірусології. Методика парних сироваток. Особливості вірусних діагностикумів. Реакція зв'язування комплементу та її застосування в вірусології. Реакції, що використовуються виключно у вірусології – реакція гальмування гемаглютинації та гемадсорбції, реакція віруснейтралізації .		
СРС-12	Механізми розвитку резистентності мікроорганізмів до антибіотиків	*Кейс-метод, щоб осмислити реальну життєву ситуацію, опис якої одночасно відображає не тільки яку-небудь практичну проблему, але і актуалізує визначений комплекс знань, який необхідно засвоїти при розв'язанні даної проблеми* *Метод «Мозкова атака» для активного пошуку відповіді на поставлене навчальне питання* Антибіотикорезистентні, антибіотикозалежні та толерантні до антибіотиків штами бактерій. Природна та набута стійкість до антибіотиків. Генетичні	Ум-1 К-2	

		та біохімічні механізми антибіотикорезистентності. Роль плазмід та транспозонів у формуванні лікарської стійкості бактерій. Шляхи запобігання формуванню резистентності бактерій до антибіотиків. Принципи раціональної антибіотикотерапії.		
СРС-13	Імунопрофілактика та імунотерапія інфекційних хвороб	*Кейс-метод, щоб осмислити реальну життєву ситуацію, опис якої одночасно відображає не тільки яку-небудь практичну проблему, але і актуалізує визначений комплекс знань, який необхідно засвоїти при розв'язанні даної проблеми* *Метод «Мозкова атака» для активного пошуку відповіді на поставлене навчальне питання* Активна та пасивна імунопрофілактика. Препарати для активної імунопрофілактики. Сучасна класифікація вакцин: живі, інактивовані, хімічні, анатоксини, субкомпонентні, генноінженерні, синтетичні, антиідіотипові, ДНК – вакцини. Способи виготовлення, оцінка ефективності та контролю. Асоційовані вакцини. Ад'юванти. Аутовакцини, вакцинотерапія.	Зн-1 Ум-1 К-2	
СРС-14	Підготовка до заліку	*Метод «Мозкова атака» для активного пошуку відповіді на поставлене навчальне*	Зн-1 Ум-1 К-2	

		питання.		

8. Верифікація результатів навчання

Поточний контроль

Засвоєння теми контролюється на практичних заняттях відповідно до конкретних цілей.

Контроль практичних навичок реалізується на основі виготовлення та дослідження мікроскопічних препаратів, визначення морфо-тинкторіальних, культуральних, біохімічних і антигенних властивостей мікроорганізмів, дослідження їх факторів патогенності, встановлення чутливості до антимікробних засобів, постановки та трактування результатів серологічних реакцій, інтерпретації результатів мікробіологічного дослідження різноманітного клінічного матеріалу, а також дослідження мікрофлори зовнішнього середовища. Оцінювання здійснюється шляхом безпосереднього контролю викладачем виконання навички студентом, а також із використанням ілюстрованих тестів.

На кожному практичному занятті знання студентів оцінюють за чотирибальною системою (—5‖, —4‖, —3‖, —2‖) згідно з критеріями оцінювання поточної діяльності студента.

Розрахунок кількості балів за поточну діяльність загалом за дисципліну проводиться на підставі отриманих студентом оцінок за традиційною шкалою за кожне практичне заняття під час вивчення дисципліни, шляхом обчислення середнього арифметичного (СА), округленого до двох знаків після коми. Отримана величина конвертується у бали за багатобальною шкалою таким чином:

$$x = \frac{СА * 120}{5}$$

Мінімальна кількість балів, яку може набрати студент за поточну діяльність при вивченні дисципліни, дорівнює 72 бали.

Максимальна кількість балів, яку може набрати студент за поточну діяльність при вивченні дисципліни, дорівнює 120 балів.

Оцінювання самостійної роботи студента

Матеріал для самостійної роботи студентів, який передбачений в темі практичного заняття одночасно із аудиторною роботою, оцінюється під час поточного контролю теми на відповідному аудиторному занятті. Оцінювання тем, які виносяться на самостійне опрацювання і не входять до тем аудиторних навчальних занять, здійснюється під час підсумкового контролю

Код результату навчання	Код виду занять	Спосіб верифікації результатів навчання	Критерії зарахування
Зн-1, Зн-2, Ум-1, К-1, К-2, АВ-1, АВ-2	П-1-10, СРС-1-14	Для поточного контролю знань студентів створено тестові завдання, які містять типові тести за темою заняття(втому числі тести із кількома правильними відповідями), теоретичні питання, які включають питання із самостійної роботи; ситуаційні задачі (з 3-ма запитаннями); практичні навички відповідно до теми заняття.	Відмінно (—5‖) – Студент правильно відповідає на 90-100% тестів. Правильно, чітко, логічно і повно відповідає на усі питання. Може тісно пов’язати теорію і практику, правильно демонструє виконання практичних навичок. Вирішує ситуаційні задачі підвищеної складності, вміє узагальнювати матеріал,

		Оцінювання тестових завдань: **Відмінно (“5”)** – Студент правильно відповідає на 90-100% тестів. **Добре (“4”)** – Студент правильно відповів на 71-89% тестів. **Задовільно (“3”)** – Студент правильно відповів на 60-70% тестів. **Незадовільно (“2”)** – Студент відповів на менше, ніж 60% тестів. **Оцінювання практичної навички:** **«5»** - демонстрація навички правильна, повна; **«4»** - демонстрація навички з 2-3 незначними помилками; **«3»** - демонстрація навички з 1 значною, грубою помилкою або більше, ніж 3-ма незначними помилками. **«2»** - демонстрація навички зовсім неправильна або з 2 і більше грубими помилками. **Оцінювання теоретичного питання:** **«5»** - відповідь правильна, повна **«4»** - відповідь правильна, неповна **«3»** - відповідь з помилками, неповна **«2»** - відповідь не по суті, нелогічна **Оцінювання ситуаційної задачі:** **«5»** - правильні, повні відповіді на всі запитання **«4»** - правильні, повні відповіді на два запитання **«3»** - правильна, повна відповідь на одне	володіє методами дослідження в обсязі, необхідному для діяльності лікаря. Добре (—4‖) – Студент правильно відповів на 71-89% тестів. Правильно і за суттю відповів на питання. Демонструє виконання практичних навичок. Правильно використовує теоретичні знання при вирішенні практичних завдань. Вміє вирішувати легкі і середньої складності ситуаційні задачі. Володіє необхідними практичними навиками і прийомами їх виконання в обсязі, що перевищує необхідний мінімум. Задовільно (—3‖) – Студент правильно відповів на 60-70% тестів. Неповно, за допомогою додаткових питань, відповідає на питання. Не може самостійно побудувати чітку, логічну відповідь. Під час відповіді і демонстрації практичних навичок студент робить помилки. Студент вирішує лише найлегші задачі, володіє лише обов’язковим мінімумом методів дослідження. Незадовільно (—2‖) – Студент відповів на менше, ніж 60% тестів. Не знає матеріалу поточної теми, не може побудувати логічну відповідь, не відповідає на додаткові запитання, не розуміє матеріалу. Під час відповіді і демонстрації практичних навичок робить значні, грубі помилки.

		запитання **«2» -** відповіді на всі запитання неправильніабо відсутні.	

9. Політика курсу

Академічна доброчесність.
Під час провадження науково-педагогічного процесу, студенти (здобувачі) і викладачі зобов'язані керуватись Кодексом академічної етики Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, як документом, що визначає загальноприйняті світовою спільнотою стандарти здійснення освітньої та наукової діяльності здобувачами вищої освіти і співробітниками університету й створює середовище нетерпимості до порушень академічної доброчесності та етики академічних взаємовідносин. https://nauka.meduniv.lviv.ua/wp-content/uploads/kodeks-akademichnoyi-etiki-2021.pdf
Організація навчального процесу здійснюється на основі кредитно-трансферної системи із застосуванням рейтингового оцінювання успішності студентів. Недопустимо: списування та плагіат; пропуски та запізнення на заняття; користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими мобільними пристроями під час заняття (крім випадків, передбачених навчальним планом та методичними рекомендаціями викладача); несвоєчасне виконання поставлених викладачем завдань під час поточного, підсумкового контролю знань, а також самостійної роботи студентів. Виявлення ознак академічної недоброчесності в роботі студента є підставою для її не зарахування викладачем, незалежно від масштабів плагіату чи обману. https://nauka.meduniv.lviv.ua/wp-content/uploads/2019/11/plagiat_viyavlennya-ta-sanktsiyi-dlya-zdobuvachiv.pdf
Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються . У випадку таких подій- реагування відповідно до Кодексу https://nauka.meduniv.lviv.ua/wp-content/uploads/kodeks-akademichnoyi-etiki-2021.pdf
Процедура та алгоритм апеляції
Здобувач має право ознайомитись із результатами своєї екзаменаційної (залікової) письмової роботи не пізніше, ніж через 2 робочі дні після її написання й одержати пояснення щодо отриманої оцінки. У разі виявлення порушень процедури, незгоди з оцінкою здобувач має право подати письмову апеляцію завідувачу кафедри, вказавши конкретні причини незгоди з оцінкою. Процедура апеляції та правила і процедури оцінювання докладно описані у Положенні про Критерії правила і процедури оцінювання. Апеляція щодо результатів підсумкового контролю знань здобувачів вищої освіти – складова організаційного забезпечення освітнього процесу, яка проводиться для визначення об'єктивності виставленої оцінки. Головне завдання апеляційної процедури – подолання елементів суб'єктивізму під час оцінювання знань, уникнення непорозумінь і спірних ситуацій, створення найсприятливіших умов для розвитку і реального забезпечення законних прав та інтересів особи, яка навчається. Завідувач кафедри разом з екзаменатором, залучаючи інших фахівців, формує комісію для розгляду питання дотримання процедури та впродовж трьох робочих днів забезпечує розгляд апеляції і в усній формі повідомляє здобувача освіти про результати розгляду. У разі підтвердження викладених у заяві здобувача освіти обставин за розпорядженням ректора (проректора з науково-педагогічної роботи) проводиться новий контрольній захід з іншим складом комісії.

10. Література

Базова:

1. Медична мікробіологія. Посібник з мікробних інфекцій: патогенез, імунітет, лабораторна діагностика та контроль: 19-е видання: у 2 томах. Том 1 / Майкл Р. Барер, Вілл Ірвінг, Ендрю Свонн, Нелюн Перера 2020рік, 448 сторінок. ISBN: 978-617-505-805-3
2. Книга Медична мікробіологія. Посібник з мікробних інфекцій: патогенез, імунітет, лабораторна діагностика та контроль. У 2-х томах. Том 2, 2021 рік, 386 сторінок. ISBN 978-617-505-806-0
3. Медична мікробіологія, вірусологія та імунологія. 3-тє вид., оновл. та допов. Широбоков В. П. 2021 рік, 920 сторінок, Видавництво Медицина, ISBN 978-966-382-874-9
4. Мікробіологія з основами імунології: підручник / В.В. Данилейченко, Й.М. Федечко, О.П. Корнійчук, І.І. Солонинко. — 3-є видання Видавництво: Всеукраїнське спеціалізоване видавництво «Медицина», 2020 рік, 376 сторінок, ISBN: 978-617-505-810-7

Посилання на фахові періодичні видання:

1. https://fems-microbiology.org/about_fems/network-and-activities/journals/
2. https://elibrary.escmid.org/ ; https://www.escmid.org/escmid-publications/manual-of-microbiology
3. https://asm.org/a/Microcosm-Digital-Magazine
4. Мікробіологічний журнал https://microbiolj.org.ua/ua/archiv
5. Світ медицини та біології https://womab.com.ua/ua/arcive
6. Мікробіологія і біотехнологія http://mbt.onu.edu.ua/issue/archive
7. Regulatory mechanisms in Biosystems https://medicine.dp.ua/index.php/med/issue/archive

Допоміжна:

1. Основи імунології: функції та розлади імунної системи: 6-е видання / Абул К. Аббас, Ендрю Р. Ліхтман, Шив Пілл, 328 сторінок, 2020 рік, ISBN 978-617-505-808-4
2. С.І. Климнюк, І.О. Ситник, В.П. Широбоков Практична мікробіологія : навчальний посібник; за заг.ре.: В.П. Широбокова, С.І. Климнюка. - Вінниця : Нова Книга, 2018. - 576 с.
3. Мікробіологія, вірусологія та імунологія в запитаннях та відповідях ; за заг. ред.: В.П. Широбокова, С.І. Климнюка. - Тернопіль: Укрмедкнига, 2019. - 340 с.
4. Мікробіологія, вірусологія та імунологія (під ред. проф. Данилейченко В.В.,Корнійчук О.П). – Вінниця., ―Нова книга‖. – 2017.- 371 с
5. В.В. Данилейченко, Й.М. Федечко, О.П. Корнійчук, І.І. Солонинко Мікробіологія з основами імунології (підручник) — Медицина, 2019.
6. Гудзь С.П., Гнатуш С.О., Звір Г. І. Санітарна мікробіологія. - Львів : ЛНУ ім. І. Франка , 2016 .
7. Samaranayake L. Essential microbiology for dentistry-E-Book. Elsevier Health Sciences; 2018 Mar 28.
8. Arora DR, Arora BB. Textbook of microbiology for dental students. CBS Publishers & Distributors Pvt Ltd; 2020 Jan 20. ISSN: 9788123916651
9. Steed, P. Essential microbiology for dentistry, fifth edition. Br Dent J 227, 183 (2019). https://doi.org/10.1038/s41415-019-0655-2
10. Zhou X, Li Y, editors. Atlas of oral microbiology: From healthy microflora to disease. Springer Nature; 2021 Jan 6.

Інформаційні ресурси

http://www.nbuv.gov.ua/e-journals/AMI/titul.htm

https://scholar.google.com/schhp?hl=en&as_sdt=0,5

https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/

11. Обладнання, матеріально-технічне і програмне забезпечення дисципліни/ курсу

Доступ до мережі інтернет
Мультимедійний інтерактивний проектор Panasonic – наявний, введений в експлуатацію в 2013 р.
Телевізори – 2 шт.
Мікроскоп люмінісцентний ЛЮМАМ Р-8
МБИ-6 (900213) – № 1
Автоклав
Сухожарова шафа
Холодильники
Ваги аналітичні
ВЛР-200 - №1,
Термостат ТС-80 М - № 5
Дозатори 10-1000,0 мкл від 3 кв. 2016 р. - № 4,
Чашки Петрі, бактеріологічні петлі, пінцети
Диски з антибіотиками - №50
Посуд мірний
Поживні середовища Ендо, КА, МПА, МПБ, ЖСА, Сабуро.
Пальники

12. Додаткова інформація

Лекції та практичні заняття відбуваються за адресою: м.Львів, вул. Зелена, 12.
На практичне заняття допускаються студенти лише в медичному халаті, шапочці та змінному взутті.

Відповідальна за освітній процес на кафедрі – доц. Шикула Р.Г. shykula.rg@gmail.com
Відповідальна за науковий гурток кафедри – асист. Конечний Ю.Т.
yuliankonechnyi@gmail.com
https://new.meduniv.lviv.ua/kafedry/kafedra-mikrobiologiyi/

Укладач силабуса
Панас М.А., к.мед.н., доц.
Конечний Ю.Т., док.ф., асист (Підпис)

Завідувач кафедри
Корнійчук О.П., д.мед.н., проф. (Підпис)