

I. Загальна інформація	
Назва факультету	Медичний факультет № 1
Освітня програма (галузь, спеціальність, рівень вищої освіти, форма навчання)	22 Охорона здоров'я, 228 Педіатрія другий (магістерський) рівень вищої освіти, денна форма
Навчальний рік	2023-2024
Назва дисципліни, код (електронна адреса на сайті ЛНМУ імені Данила Галицького)	Радіологія, ОК 24.1 kaf_radiology@meduniv.lviv.ua
Кафедра (назва, адреса, телефон, e-mail)	Радіології та радіаційної медицини 79010, м. Львів, вул. Некрасова, 4, неврологічний корпус КНП ЛОР «Львівська обласна клінічна лікарня» тел.: 276-78-06 e-mail: kaf_radiology@meduniv.lviv.ua КНП ЛОР «Львівська обласна клінічна лікарня» 79010, м. Львів, вул. Чернігівська, 7 тел.: 275-50-20, 278-62-10, факс: +38(032)2757815 e-mail: lokl@ukr.net КНП ЛОР «Львівська обласна інфекційна клінічна лікарня» 79010, м. Львів, вул. Пекарська, 54 тел.: 275-54-05 e-mail: infekciyna@ukr.net КНП ЛОР «Західноукраїнський спеціалізований дитячий медичний центр» 79035 м. Львів, вул. Дністерська, 27 тел.: 270-22-07, факс: +38(032)2702679 e-mail: zusdmc@ukr.net
Керівник кафедри (контактний e-mail)	доцент Ігор ДАЦ datsigor57@gmail.com
Рік навчання (рік на якому реалізується вивчення дисципліни)	Третій
Семестр (семестр, у якому реалізується вивчення дисципліни)	V - VI
Тип дисципліни/модулю (обов'язкова/вибіркова)	Обов'язкова
Викладачі (імена, прізвища, наукові ступені і звання викладачів, які викладають дисципліну, контактний e-mail)	Ігор ДАЦ – кандидат медичних наук, доцент, datsigor57@gmail.com Юліан МИЦІК – доктор медичних наук, професор, mytsyk.yulian@i.ua Інна ДАНИЛЕЙЧЕНКО – кандидат медичних наук, доцент, innadan14@gmail.com Наталія СКАЛЕЦЬКА – кандидат медичних наук, доцент, skaletskanatali5@gmail.com Богдана ВЕРВЕГА – доктор медичних наук, доцент, danaverveha@gmail.com Ігор МАКАГОНОВ – кандидат медичних наук, доцент, igor.makagonov@gmail.com
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)	Наталія СКАЛЕЦЬКА кандидат медичних наук, доцент skaletskanatali5@gmail.com
Кількість кредитів ECTS	4,0
Кількість годин (лекцій/практичні заняття/самостійна робота студентів)	Кількість годин: загальна – 120 лекції – 14 практичні заняття – 45

	самостійна робота студентів – 61
Мова навчання	українська
Інформація про консультації	Консультації відбуваються згідно із затвердженим графіком, як у режимі offline (face-to-face) так і у режимі online, з використанням доступних студентам та викладачам ІКТ
Адреса, телефон та регламент роботи клінічної бази	КНП ЛОР «Львівська обласна клінічна лікарня» 79010, м. Львів, вул. Чернігівська, 7 (цілодобово); тел.: 275-50-20, 278-62-10, факс: +38(032)2757815 КНП ЛОР «Львівська обласна інфекційна клінічна лікарня» (цілодобово); 79010, м. Львів, вул. Пекарська, 54 тел.: 275-54-05 КНП ЛОР «Західноукраїнський спеціалізований дитячий медичний центр» (цілодобово); 79035 м. Львів, вул. Дністерська, 27 тел.: 270-22-07, факс: +38(032)2702679

2. Коротка анотація до дисципліни

Радіологія – одна з фундаментальних природничих дисциплін у системі вищої медичної освіти, знання якої необхідні для якісної підготовки фахівців у галузі охорони здоров'я. Це обумовлено тим, що радіологічні методи дослідження посідають провідне місце у діагностиці більшості захворювань. В останні десятиріччя медична радіологія поповнилася новими методами дослідження (комп'ютерна і магнітно-резонансна томографія, ультразвукове дослідження, позитронна і однофотонна емісійні томографії, інтервенційні методи), і тільки 40% променевої діагностики лишилося за традиційною рентгенологією. Державні стандарти вищої медичної освіти також передбачають, що лікар-педіатр повинен вміти оцінити можливості різних методів променевої терапії та обрати оптимальний для лікування пухлинних і непухлинних захворювань.

Знання з радіології дозволять майбутньому фахівцю обрати оптимальний для виявлення функціонально-морфологічних змін при патології різних органів і систем метод дослідження та інтерпретувати дані радіологічних методів дослідження щодо клінічного діагнозу, оцінити можливості різних методів променевої терапії та обрати оптимальний для лікування пухлинних і непухлинних захворювань.

Видами навчальної діяльності студентів згідно до навчального плану є лекції, практичні заняття та самостійна робота.

Системне оцінювання успішності й зарахування окремих складових дисципліни передбачає такі елементи: поточну успішність, самостійну роботу та диференційований залік. Поточна навчальна діяльність студентів контролюється на практичних заняттях. Застосовуються такі способи перевірки рівня підготовки студентів: усне опитування, ситуаційні задачі, письмові завдання. Під час оцінювання засвоєння кожної теми за поточну навчальну діяльність студенту виставляються оцінки за чотирибальною шкалою. Студент має отримати оцінку за кожне заняття.

Самостійна робота студентів оцінюється під час поточного контролю теми на відповідному занятті. Засвоєння тем, які виносяться лише на самостійну позааудиторну роботу, контролюється при підсумковому контролі.

Диференційований залік – це форма підсумкового контролю, що полягає в оцінці засвоєння студентом навчального матеріалу з дисципліни виключно на підставі результатів виконання ним усіх видів навчальних робіт, передбачених робочою навчальною програмою.

3. Мета і цілі дисципліни

1. Метою викладання навчальної дисципліни «Радіологія» є формування наукового світогляду студентів, розвиток у них сучасних форм теоретичного мислення та здатності аналізувати результати променевих досліджень, формування умінь і навичок для застосування методів променевої діагностики під час вивчення інших дисциплін та у майбутній практичній діяльності.

1.1 Основні завдання вивчення дисципліни «Радіологія»: Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

знати:

1. Знати методи і засоби захисту від іонізуючого випромінювання;
2. Знати основні властивості іонізуючого випромінювання;
3. Знати радіоактивність, її одиниці та дози;
4. Знати будову радіометрів та дозиметрів;

5. Знати радіомодифікуючі засоби;
6. Знати основні принципи та завдання променевої терапії;
7. Знати покази та проти покази до променевої терапії;
8. Знати алгоритми променевого дослідження різних органів та систем, основи променевої семіотики;
9. Знати методи контактної променевої терапії;
10. Знати радіонуклідні методи дослідження гепатобіліарної системи;
11. Знати радіонуклідні методи дослідження нирок;
12. Знати радіофармацевтичні препарати для дослідження нирок та печінки;
13. Знати роль та місце ультразвукової діагностики в комплексі променевої діагностики;
14. Знати радіонуклідні методи дослідження моторної функції жовчевого міхура;
15. Знати радіонуклідну діагностику захворювань щитоподібної залози, гепатобіліарної та серцево-судинної систем;
16. Знати туморотропні РФП;
17. Знати біологічну дію іонізуючого випромінювання;
18. Знати класифікацію та характеристики пухлинних маркерів;
19. Знати методи діагностики «in vivo» та «in vitro»;
20. Знати місцеві променеві реакції та ускладнення, клініку, лікування, профілактику;
21. Знати побудова клініко-рентгенологічного діагнозу;
22. Знати рентгенанатомію органів дихання та променеві методи дослідження легень;
23. Знати променеві методи дослідження серця та крупних судин;
24. Знати променеві ознаки захворювань слинних залоз;
25. Знати променеві ознаки патології жовчевого міхура, печінки, жовчовивідних шляхів;
26. Знати рентген анатомію та фізіологію сечовидільної системи;
27. Знати променеві ознаки патології статевої системи та молочних залоз;
28. Знати вікові особливості променевої візуалізації кісток та суглобів;
29. Знати променеві ознаки захворювань та пошкоджень кістково-суглобового апарату;
30. Знати променеві ознаки патології черепа та хребта, головного та спинного мозку;
31. Знати променеві ознаки захворювань ЛОР-органів та захворювань в офтальмології;
32. Знати сучасні КТ та МРТ методики променевої діагностики;
33. Знати рентгенологічні особливості діагностики вірусних пневмоній, в т.ч. атипової пневмонії при коронавірусній хворобі;
34. Знати рентгенсеміотику сторонніх тіл.

вміти:

1. Вміти обирати метод променевої терапії пухлин і не пухлинних захворювань;
2. Вміти визначати радіотерапевтичний інтервал;
3. Вміти обирати оптимальний метод променевого дослідження для виявлення функціонально-морфологічних змін при патології різних органів та систем;
4. Вміти описати гепатограму;
5. Вміти описати ренограму;
6. Вміти вибрати поле опромінення;
7. Вміти описати рентгенологічне зображення легень;
8. Вміти оцінити рентгенологічне зображення серця та великих судин;
9. Вміти скласти план променевого лікування онкологічних захворювань;
10. Вміти провести променеве дослідження легень;
11. Вміти провести променеве дослідження серця та крупних судин;
12. Вміти провести променеве дослідження травного каналу;
13. Вміти провести променеве дослідження гепатобіліарної системи;
14. Вміти провести променеве дослідження сечовидільної системи;
15. Вміти провести променеве дослідження статевої системи та молочних залоз;
16. Вміти провести променеве дослідження кістково-суглобової системи;
17. Вміти провести променеве дослідження центральної нервової системи;
18. Вміти провести променеве дослідження ЛОР-органів та в офтальмології;
19. Вміти описати рентгенологічно атипову пневмонію при коронавірусній хворобі

1.2 Компетентності та результати навчання, формуванню яких сприяє дисципліна (взаємозв'язок з нормативним змістом підготовки здобувачів вищої освіти, сформульованим у термінах результатів навчання у Стандарті вищої освіти).

- інтегральна компетентність

Здатність застосовувати набуті загальні і фахові компетентності для вирішення складних задач професійної діяльності лікаря-педіатра та практичних проблем у галузі охорони здоров'я на відповідній посаді, сфера застосування яких передбачена визначеними переліками синдромів та симптомів захворювань, невідкладних станів, фізіологічних станів та захворювань, що потребують особливої тактики ведення пацієнтів; лабораторних та інструментальних досліджень, медичних маніпуляцій; питань судової та військової експертизи та/або здійснення інновацій.

Здатність розв'язувати складні задачі, у тому числі дослідницького та інноваційного характеру у сфері медицини. Здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії.

Згідно з вимогами Стандарту вищої освіти дисципліна забезпечує набуття студентами **компетентностей**:

- загальні компетентності (ЗК):

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;

ЗК2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями;

ЗК3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;

ЗК4. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності;

ЗК5. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації;

ЗК6. Здатність приймати обґрунтовані рішення;

ЗК7. Здатність працювати в команді;

ЗК8. Здатність до міжособистісної взаємодії;

ЗК10. Здатність використовувати інформаційні і комунікаційні технології;

ЗК11. Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел;

ЗК12. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків;

ЗК13. Усвідомлення рівних можливостей та тендерних проблем;

ЗК14. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні;

ЗК15. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

- спеціальні (фахові, предметні) компетентності (ФК):

ФК1. Здатність збирати медичну інформацію про пацієнта і аналізувати клінічні дані;

ФК2. Здатність до визначення необхідного переліку лабораторних та інструментальних досліджень та оцінки їх результатів;

ФК3. Здатність до встановлення попереднього та клінічного діагнозу захворювання;

ФК7. Здатність до діагностування невідкладних станів;

ФК8. Здатність до визначення тактики надання екстреної медичної допомоги;

ФК9. Здатність до проведення лікувально-евакуаційних заходів;

ФК10. Здатність до виконання медичних маніпуляцій;

ФК16. Здатність до ведення медичної документації, в тому числі електронних форм;

ФК21. Зрозуміло і неоднозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію з проблем охорони здоров'я та дотичних питань до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються;

ФК24. Дотримання етичних принципів при роботі з пацієнтами, лабораторними тваринами;

ФК25. Дотримання професійної та академічної доброчесності, нести відповідальність за достовірність отриманих наукових результатів.

4. Пререквізити дисципліни

Вивчення дисципліни «Радіологія» передбачено на III курсі у 5 та 6 семестрах, коли студентом набуті відповідні знання з основних базових дисциплін, з якими інтегрується програма навчальної дисципліни.

Для успішного навчання та опанування компетентностями з даної дисципліни доцільним є отримання знань з таких дисциплін як: медична біологія, паразитологія та генетика, медична фізика, біологічна хімія, біоорганічна хімія, біонеорганічна та фізколоїдна хімія, анатомія людини, нормальна фізіологія, патологічна анатомія, патологічної фізіологія, які студенти отримують паралельно з вивченням радіології. Вона закладає основи для вивчення пропедевтики внутрішніх хвороб з доглядом за хворими, загальної хірургії з анестезіологією та доглядом за хворими, пропедевтики педіатрії з доглядом за дітьми, що передбачає інтеграцію викладання з цими дисциплінами та формування умінь застосовувати знання з радіології в процесі подальшого навчання та в професійній діяльності.

5. Програмні результати навчання

Список результатів навчання

Результат навчання	Код програмного результату навчання	Код компетентності
Мати ґрунтовні знання із структури професійної діяльності. Вміти здійснювати професійну діяльність, що потребує оновлення та інтеграції знань. Нести відповідальність за професійний розвиток, здатність до подальшого професійного навчання з високим рівнем автономності.	ПРН 1	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК6, ЗК7, ЗК8, ЗК10, ЗК11, ЗК12, ЗК13, ЗК14, ЗК15.
Розуміння та знання фундаментальних і клінічних біомедичних наук, на рівні достатньому для вирішення професійних задач у сфері охорони здоров'я.	ПРН 2	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК6, ЗК7, ЗК8, ЗК10, ЗК11, ЗК12, ЗК13, ЗК14, ЗК15.
Спеціалізовані концептуальні знання, що включають наукові здобутки у сфері охорони здоров'я і є основою для проведення досліджень, критичне осмислення проблем у сфері медицини та дотичних до неї міждисциплінарних проблем.	ПРН 3	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК6, ЗК7, ЗК8, ЗК10, ЗК11, ЗК12, ЗК13, ЗК14, ЗК15.
Виділяти та ідентифікувати провідні клінічні симптоми та синдроми за стандартними методиками, використовуючи попередні дані анамнезу хворого, дані огляду хворого, знання про людину, її органи та системи, встановлювати попередній клінічний діагноз захворювання.	ПРН 4	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК6, ЗК7, ЗК8; ФК1, ФК2, ФК3, ФК24, ФК25
Збирати скарги, анамнез життя та захворювання, оцінювати психомоторний та фізичний розвиток дорослого пацієнта і дитини, стан органів та систем організму, на підставі результатів лабораторних та інструментальних досліджень оцінювати інформацію щодо діагнозу, враховуючи вік пацієнта.	ПРН 5	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК6, ЗК7, ЗК8; ФК1, ФК2, ФК24, ФК25
Встановлювати остаточний клінічний діагноз шляхом прийняття обґрунтованого рішення та аналізу отриманих суб'єктивних і об'єктивних даних клінічного, додаткового обстеження, проведення диференційної діагностики, дотримуючись відповідних етичних і юридичних норм, під контролем лікаря-керівника в умовах закладу охорони здоров'я.	ПРН 6	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК6, ЗК7, ЗК8; ФК1, ФК2, ФК3, ФК24.
Призначати та аналізувати додаткові (обов'язкові та за вибором) методи обстеження (лабораторні, функціональні та/або інструментальні), пацієнтів із захворюваннями органів і систем організму для проведення диференційної діагностики захворювань.	ПРН 7	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК6; ФК2.
Визначати головний клінічний синдром або чим обумовлена тяжкість стану	ПРН 8	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК6, ЗК7, ЗК8;

потерпілого/постраждалого (за списком 3) шляхом прийняття обґрунтованого рішення та оцінки стану людини за будь-яких обставин (в умовах закладу охорони здоров'я, за його межами) у т.ч. в умовах надзвичайної ситуації та бойових дій, в польових умовах, в умовах нестачі інформації та обмеженого часу.		ФК1, ФК3, ФК7, ФК8, ФК9, ФК10, ФК11.
Виконувати медичні маніпуляції (за списком 5) в умовах лікувального закладу, вдома або на виробництві на підставі попереднього клінічного діагнозу та/або показників стану пацієнта шляхом прийняття обґрунтованого рішення, дотримуючись відповідних етичних та юридичних норм.	ПРН 17	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК6; ФК10, ФК24.
Відшукувати необхідну інформацію у професійній літературі та базах даних інших джерелах, аналізувати, оцінювати та застосовувати цю інформацію.	ПРН 21	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК6, ЗК10, ЗК11, ЗК12; ФК21, ФК25.
Застосовувати сучасні цифрові технології, спеціалізоване програмне забезпечення, статистичні методи аналізу даних для розв'язання складних задач охорони здоров'я.	ПРН 22	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК6, ЗК10; ФК21, ФК25.
Організувати необхідний рівень індивідуальної безпеки (власної та осіб, про яких піклується) у разі виникнення типових небезпечних ситуацій в індивідуальному полі діяльності.	ПРН 24	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК6, ЗК8, ЗК12;
Зрозуміло і однозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію з проблем охорони здоров'я та дотичних питань до фахівців і нефахівців.	ПРН 25	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК6; ФК21.
Вільно спілкуватися державною та англійською мовою, як усно так і письмово для обговорення професійної діяльності, досліджень та проєктів.	ПРН 27	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК5, ЗК6, ЗК11, ЗК12. ФК21, ФК25.

6. Формат і обсяг дисципліни

Формат курсу	Очний	
Вид занять	Кількість годин	Кількість груп
лекції	14	
практичні	45	
самостійні	61	

7. Тематика і зміст дисципліни

Код виду занять	Тема	Зміст навчання	Код результату навчання	Викладач
Медична радіологія				
Л - 1	Основні принципи та методи променевої терапії. Фізичні та біологічні основи ПТ. Вибрані схеми променевої терапії злоякісних та непухлинних захворювань.	Оволодіти базовими знаннями про основні принципи та методи променевої терапії, фізичні та біологічні основи ПТ, вибрані схеми ПТ злоякісних та непухлинних захворювань.	Зн – 1-4, 6-8 Ум – 1-3, 9 К – 1-8	Професорсько-викладацький склад відповідно до розкладу занять

Л - 2	<p>Ультразвукові діагностичні обстеження в медицині. Принцип методу, будова та типи приладів. Ультразвукова діагностика внутрішніх органів, щитоподібної залози. Застосування ультразвукової діагностики в акушерстві (встановлення вагітності та її термінів, аномалії розвитку плоду) та гінекології (запальні процеси, пухлини, аномалії розвитку).</p>	<p>Оволодіти базовими знаннями ультразвукового діагностичного обстеження, діагностики внутрішніх органів, щитоподібної залози, застосуванні УЗ-діагностики в акушерстві та гінекології.</p>	<p>Зн – 13 Ум – 3 К – 1-8, 16, 21, 24, 25</p>	<p>Професорсько-викладацький склад відповідно до розкладу занять</p>
Л - 3	<p>Медична радіологія – як наука. Характеристика методів радіонуклідної діагностики. Покази та протипокази до радіонуклідного обстеження. Радіонуклідна діагностика захворювань щитоподібної залози, гепатобіліарної системи, серцево-судинної системи, органів дихання, нирок та злоякісних пухлин.</p>	<p>Оволодіти базовими знаннями радіонуклідної діагностики захворювань щитоподібної залози, гепатобіліарної системи, серцево-судинної системи, органів дихання, нирок та злоякісних пухлин.</p>	<p>Зн – 8, 10, 15 Ум – 3, 9-11 К – 1-8, 16, 21, 24, 25</p>	<p>Професорсько-викладацький склад відповідно до розкладу занять</p>
П – 1	<p>Організація радіологічної служби. Особливості устрою радіотерапевтичних відділень. Методи і засоби захисту від іонізуючого випромінювання. ОСПУ-2000. НРБУ. Основні властивості іонізуючого випромінювання. Механізм дії на здорову та патологічно змінену клітину. Радіоактивність і доза. Дозиметрія.</p>	<p>Оволодіти базовими знаннями про особливості устрою радіотерапевтичних відділень, методів і засобів захисту від іонізуючого випромінювання, основні властивості іонізуючого випромінювання, механізм дії на здорову та патологічно змінену клітину, радіоактивність,</p>	<p>Зн – 1-4, 17 Ум – 2, 3 К – 1-8, 21</p>	<p>Професорсько-викладацький склад відповідно до розкладу занять</p>

<p>П – 2</p>	<p>Одиниці радіоактивності та дози опромінення. Будова радіометрів і дозиметрів. Основні принципи і задачі променевої терапії. Радіотерапевтичний інтервал. Радіомодифікуючі засоби. Променева терапія пухлинних і непухлинних захворювань. Вибір джерел випромінювання. Покази та протипокази до променевої терапії.</p>	<p>дозиметрію, будову радіометрів і дозиметрів.</p> <p>Оволодіти базовими знаннями променевої терапії, променевої терапії пухлинних і непухлинних захворювань. Вибір джерел випромінювання, покази та протипокази до променевої терапії.</p>	<p>Зн – 1-4, 6, 7 Ум – 1, 2,3 К – 1-8, 10</p>	<p>Професорсько-викладацький склад відповідно до розкладу занять</p>
<p>П – 3</p>	<p>Методи зовнішнього опромінення. Рентгенотерапія пухлинних і непухлинних захворювань. Далеко дистанційна гамма-терапія. Променева терапія джерелами високих енергій. Методи контактної променевої терапії. Лікування інкорпорованими радіонуклідами.</p>	<p>Оволодіти базовими знаннями зовнішнього опромінення, рентгенотерапії пухлинних і непухлинних захворювань, далеко дистанційної гамма-терапія, променевої терапії джерелами високих енергій, методами контактної променевої терапії. Лікування інкорпорованими радіонуклідами.</p>	<p>Зн – 1, 9 Ум – 1, 3 К – 1-8, 10</p>	<p>Професорсько-викладацький склад відповідно до розкладу занять</p>
<p>П – 4</p>	<p>Роль та місце ультразвукової діагностики в комплексі променевої діагностики. Біологічні ефекти ультразвуку.</p>	<p>Оволодіти базовими знаннями ультразвукової діагностики в комплексі променевої діагностики. Біологічні ефекти ультразвуку.</p>	<p>Зн – 13 Ум – 3 К – 1-8, 10</p>	<p>Професорсько-викладацький склад відповідно до розкладу занять</p>
<p>П – 5</p>	<p>Радіонуклідні методи дослідження в ендокринології. РФП, які використовуються при дослідженні щитоподібної залози. Визначення функції щитоподібної залози по тесту поглинання ¹³¹I, та по тесту-</p>	<p>Оволодіти базовими знаннями радіонуклідних методів дослідження в ендокринології. РФП, які використовуються при дослідженні щитоподібної залози. Визначення</p>	<p>Зн – 15,16 Ум – 3 К – 1-8, 10</p>	<p>Професорсько-викладацький склад відповідно до розкладу занять</p>

	<p>поглинання ^{99m}Tc. Визначення гормонів T_4, T_3, ТТГ методом радіоімунного аналізу. Радіонуклідна візуалізація щитоподібної залози: сканування, сцинтиграфія. Алгоритми обстеження ЩЗ та діагностична вартість тестів.</p>	<p>функції щитоподібної залози по тесту поглинання ^{131}I, та по тесту-поглинання ^{99m}Tc. Визначення гормонів T_4, T_3, ТТГ методом радіоімунного аналізу, радіонуклідної візуалізації щитоподібної залози: сканування, сцинтиграфія, алгоритмами обстеження ЩЗ та діагностичною вартістю тестів.</p>		
П – 6	<p>Радіонуклідні методи дослідження гепетобіліарної системи. РФП та радіонуклідні методи дослідження функції полігональних клітин печінки: гепатографія та гепатобілісцинтиграфія. Дослідження функції ретикулоендотеліальної системи печінки, радіонуклідна візуалізація печінки: сканування, сцинтиграфія. Радіонуклідні методи дослідження моторної функції жовчевого міхура. Алгоритми обстеження та діагностична вартість тестів.</p>	<p>Оволодіти базовими знаннями радіонуклідних методів дослідження гепетобіліарної системи. РФП та радіонуклідні методи дослідження функції полігональних клітин печінки: гепатографія та гепатобілісцинтиграфія. Дослідження функції ретикулоендотеліальної системи печінки, радіонуклідної візуалізації печінки: сканування, сцинтиграфія. Радіонуклідними методами дослідження моторної функції жовчевого міхура. Алгоритмами обстеження та діагностичною вартістю тестів.</p>	<p>Зн – 10, 14 - 16 Ум – 3, 4 К – 1-8, 10</p>	<p>Професорсько-викладацький склад відповідно до розкладу занять</p>
П – 7	<p>Радіонуклідні методи дослідження нирок. РФП, які використовуються для дослідження.</p>	<p>Оволодіти базовими знаннями радіонуклідних методів дослідження</p>	<p>Зн – 11, 12, 16 Ум – 3, 5 К – 1-8, 10</p>	<p>Професорсько-викладацький склад відповідно до розкладу занять</p>

<p>П – 8</p>	<p>Радіонуклідна каналцева ренографія. Радіонуклідна клубочкова ренографія, реносцинтиграфія. Радіонуклідна візуалізація нирок: сканування, сцинтиграфія. Алгоритми обстеження нирок та діагностична вартість тестів.</p> <p>Радіонуклідні методи дослідження в онкології. Туморотропні РФП. Позитивне і негативне сканування та сцинтиграфія. Радіофосфорна діагностика злоякісних пухлин. Методи позитивної візуалізації пухлин печінки, легень, кісток, головного мозку, щитовидної залози, заочеревного простору, м'якотканинних утворень.</p>	<p>нирок. РФП, які використовуються для дослідження. Радіонуклідної каналцевої ренографії. Радіонуклідної клубочкової ренографії, реносцинтиграфії. Радіонуклідної візуалізації нирок: сканування, сцинтиграфія. Алгоритмами обстеження нирок та діагностичною вартістю тестів. Оволодіти базовими знаннями радіонуклідних методів дослідження в онкології. Туморотропні РФП. Позитивне і негативне сканування та сцинтиграфія. Радіофосфорної діагностики злоякісних пухлин. Методами позитивної візуалізації пухлин печінки, легень, кісток, головного мозку, щитовидної залози, заочеревного простору, м'якотканинних утворень.</p>	<p>Зн – 16, 18 Ум – 3, 9 К – 1-8, 10</p>	<p>Професорсько-викладацький склад відповідно до розкладу занять</p>
<p>П – 9</p>	<p>Радіонуклідна діагностика серцево-судинної системи. Радіокардіографія, візуалізація міокарду.</p>	<p>Оволодіти базовими знаннями радіонуклідної діагностики серцево-судинної системи. Радіокардіографія, візуалізація міокарду.</p>	<p>Зн – 15, 16 Ум – 3, 8 К – 1-8, 10</p>	<p>Професорсько-викладацький склад відповідно до розкладу занять</p>
<p>П – 10</p>	<p>Радіонуклідна діагностика легень: оцінка вентиляційної здатності легень, регіонарного легеневого кровотоку,</p>	<p>Оволодіти базовими знаннями радіонуклідної діагностики легень: оцінка вентиляційної здатності легень,</p>	<p>Зн – 8, 22 Ум – 3, 10 К – 1-8, 10</p>	<p>Професорсько-викладацький склад відповідно до розкладу занять</p>

П – 11	візуалізація легень.	регіонарного легеневого кровотоку, візуалізація легень.	Зн – 8, 28, 29 Ум – 3, 16, 17 К – 1-8, 10	Професорсько-викладацький склад відповідно до розкладу занять
	Радіонуклідна діагностика опорно-рухової системи та ЦНС.	Оволодіти базовими знаннями радіонуклідної діагностики опорно-рухової системи та ЦНС.		
СРС - 1	Біологічна дія іонізуючого випромінювання.	Оволодіти базовими знаннями біологічної дії іонізуючого випромінювання.	Зн – 17 Ум – 3 К – 1-8, 21	Професорсько-викладацький склад відповідно до розкладу занять
СРС – 2	Терапевтичні установки, їх переваги. Вибір поля опромінення.	Оволодіти базовими знаннями використання терапевтичних установок, вибору поля опромінення.	Зн – 1-3, 5 Ум – 3, 6 К – 1-8, 21	Професорсько-викладацький склад відповідно до розкладу занять
СРС – 3	Променева терапія новоутворів щитоподібної залози.	Оволодіти базовими знаннями променевої терапії новоутворів щитоподібної залози.	Зн – 1-3, 6, 7, 15, 16 Ум – 3, 9 К – 1-8, 21	Професорсько-викладацький склад відповідно до розкладу занять
СРС – 4	Доплерографія. Визначення параметрів кровоплину в судинах кінцівок.	Оволодіти базовими знаннями доплерографії. Визначення параметрів кровоплину в судинах кінцівок.		
СРС – 5	Радіонуклідні методи дослідження в ендокринології (підшлункової залози, наднирників, гіпофізу).	Оволодіти базовими знаннями радіонуклідних методів дослідження в ендокринології (підшлункової залози, наднирників, гіпофізу).	Зн – 1-3, 15 Ум – 3 К – 1-8, 21	Професорсько-викладацький склад відповідно до розкладу занять
СРС – 6	Діагностика онкопроцесів гепатобіліарної системи.	Оволодіти базовими знаннями діагностики онкопроцесів гепатобіліарної системи.	Зн – 15, 16, 18, 19 Ум – 3, 9, 13 К – 1-8, 21	Професорсько-викладацький склад відповідно до розкладу занять
СРС – 7	Радіоімунологічний аналіз в уронефрології. Вазоренальна гіпертензія. Методи діагностики «in vivo» та «in vitro».	Оволодіти базовими знаннями радіоімунологічного аналізу в уронефрології. Вазоренальна гіпертензія. Методи		

СРС – 8 СРС – 9 СРС – 10 СРС – 11	Класифікація та характеристика пухлинних маркерів.	діагностики «in vivo» та «in vitro». Засвоїти класифікацію та характеристику пухлинних маркерів.	Зн – 18 Ум – 1, 3, 9 К – – 1-8, 21	Професорсько-викладацький склад відповідно до розкладу занять Професорсько-викладацький склад відповідно до розкладу занять Професорсько-викладацький склад відповідно до розкладу занять Професорсько-викладацький склад відповідно до розкладу занять
	Променева діагностика вроджених вад серця.	Оволодіти базовими знаннями променевої діагностики вроджених вад серця.	Зн – 8, 23 Ум – 3, 11 К – – 1-8, 21	
	Променева діагностика пилових професійних захворювань легень.	Оволодіти базовими знаннями променевої діагностики пилових професійних захворювань легень.	Зн – 8, 22 Ум – 3, 10 К – – 1-8, 21	
	Радіонуклідна семіотика пухлинного ураження кісток та суглобів.	Оволодіти базовими знаннями радіонуклідної семіотики пухлинного ураження кісток та суглобів.	Зн – 8, 29 Ум – 3, 9, 16 К – – 1-8, 21	
Медична рентгенологія				
Л – 1	Основні методи одержання зображення в медичній променевій діагностиці (рентгенологічний, комп'ютерна томографія, магнітно-резонансна томографія). Принципи протипроменевого захисту пацієнтів та засоби охорони праці персоналу рентгенвідділень. Покази та протипокази до рентгенобстежень, їх дозове обмеження. Загальні та спеціальні методики рентгенобстеження органів дихання. Особливості візуалізації в нормі з врахуванням віку та конституції пацієнта. Рентгенсеміотика органів дихання.	Оволодіти базовими знаннями одержання зображення в медичній променевій діагностиці (рентгенологічний, комп'ютерна томографія, магнітно-резонансна томографія). Принципи протипроменевого захисту пацієнтів та засоби охорони праці персоналу рентгенвідділень. Покази та протипокази до рентгенобстежень, їх дозове обмеження. Загальні та спеціальні методики рентгенобстеження органів дихання. Особливості	Зн – 1, 21, 32, 33 Ум – 3 К – 1-8, 16, 21, 24, 25	Професорсько-викладацький склад відповідно до розкладу занять

Л – 2		візуалізації в нормі з врахуванням віку та конституції пацієнта. Рентгенсеміотика органів дихання.		Професорсько-викладацький склад відповідно до розкладу занять
	Рентгенологічні методики обстеження серця та крупних судин. Особливості візуалізації в нормі з врахуванням віку та конституції пацієнта. Рентгенсеміотика захворювань серця та крупних судин (ішемічна хвороба серця, інфаркт міокарду, гіпертонічна хвороба, природжені та набуті вади, аневризми, неспецифічні запальні процеси, пухлини).	Засвоїти методики обстеження серця та крупних судин. Особливості візуалізації в нормі з врахуванням віку та конституції пацієнта. Рентгенсеміотика захворювань серця та крупних судин (ішемічна хвороба серця, інфаркт міокарду, гіпертонічна хвороба, природжені та набуті вади, аневризми, неспецифічні запальні процеси, пухлини).	Зн – 8, 23 Ум – 3, 8, 11 К – 1-8, 16, 21, 24, 25	
Л – 3	Рентгенологічні методики обстеження травного каналу, гепатобіліарної та сечовидільної систем. Рентгенсеміотика захворювань органів травлення, гепатобіліарної системи та ниркової патології. Рентген обстеження при ургентних станах (травма, кровотечі, больовий синдром, непрохідність).	Засвоїти рентгенологічні методики обстеження травного каналу, гепатобіліарної та сечовидільної систем. Рентгенсеміотика захворювань органів травлення, гепатобіліарної системи та ниркової патології. Рентген обстеження при ургентних станах (травма, кровотечі, больовий синдром, непрохідність).	Зн – 8, 21, 25 Ум – 3, 12, 13, 14 К – 1-8, 16, 21, 24, 25	Професорсько-викладацький склад відповідно до розкладу занять
Л – 4	Методики рентгенологічного дослідження кістково-суглобового апарату. Вікові особливості візуалізації кісток та суглобів. Рентгенсеміотика захворювань та	Засвоїти методики рентгенологічного дослідження кістково-суглобового апарату. Вікові особливості візуалізації кісток та суглобів.	Зн – 8, 28 – 31 Ум – 3, 16 – 18 К – 1-8, 16, 21, 24, 25	Професорсько-викладацький склад відповідно до розкладу занять

	<p>пошкодженнь кістково-суглобового апарату. Рентгенологічне обстеження центральної нервової системи. Рентгеносеміотика захворювань та пошкодженнь черепа та хребта, головного та спинного мозку. Рентгенологічні методики дослідження та рентгеносеміотика основних захворювань в оториноларингології та офтальмології. Променева діагностика невідкладних станів.</p>	<p>Рентгеносеміотика захворювань та пошкодженнь кістково-суглобового апарату. Рентгенологічне обстеження центральної нервової системи. Рентгеносеміотика захворювань та пошкодженнь черепа та хребта, головного та спинного мозку. Рентгенологічні методики дослідження та рентгеносеміотика основних захворювань в оториноларингології та офтальмології. Променева діагностика невідкладних станів.</p>		
П – 1	<p>Рентгенологічний метод дослідження (джерело випромінювання – об'єкт дослідження – приймач випромінювання). Штучне контрастування об'єкта дослідження. Загальна та спеціальні методики рентгенологічного дослідження.</p>	<p>Оволодіти базовими знаннями рентгенологічного методу дослідження (джерело випромінювання – об'єкт дослідження – приймач випромінювання). Штучне контрастування об'єкта дослідження. Загальна та спеціальні методики рентгенологічного дослідження.</p>	<p>Зн – 8, 21 Ум – 3 К – 1-8, 16, 21, 24, 25</p>	<p>Професорсько-викладацький склад відповідно до розкладу занять</p>
П – 2	<p>Променеві методи дослідження легень, нормальна рентгенанатомія органів дихання, Головні рентгенологічні симптоми патологічних змін в легенях. Рентгеносеміотика захворювань органів</p>	<p>Оволодіти базовими знаннями променевих методів дослідження легень, нормальна рентгенанатомія органів дихання, Головні рентгенологічні симптоми патологічних змін</p>	<p>Зн – 8, 22, 33, 34 Ум – 3, 7, 19 К – 1-8, 16, 21, 24, 25</p>	<p>Професорсько-викладацький склад відповідно до розкладу занять</p>

П – 3	<p>дихання (гострі та хронічні пневмонії, тромбоемболія легеневої артерії, хронічні бронхіти, емфізема легень, обмежені неспецифічні пневмосклерози, туберкульоз, первинний та метастатичний рак, плеврити). Алгоритм променевого дослідження органів грудної клітки.</p>	<p>в легенях. Рентгенсеміотика захворювань органів дихання (гострі та хронічні пневмонії, тромбоемболія легеневої артерії, хронічні бронхіти, емфізема легень, обмежені неспецифічні пневмосклерози, туберкульоз, первинний та метастатичний рак, плеврити). Алгоритм променевого дослідження органів грудної клітки.</p>		
	<p>Променеві методи дослідження серця та судин. Особливості візуалізації в нормі з врахуванням віку та конституції пацієнта. Рентгенсеміотика захворювань серця та крупних судин (ішемічна хвороба серця, інфаркт міокарду, гіпертонічна хвороба, природжені та набуті вади, аневризми, неспецифічні запальні процеси, пухлини).</p>	<p>Оволодіти базовими знаннями променевих методів дослідження серця та судин. Особливості візуалізації в нормі з врахуванням віку та конституції пацієнта. Рентгенсеміотика захворювань серця та крупних судин (ішемічна хвороба серця, інфаркт міокарду, гіпертонічна хвороба, природжені та набуті вади, аневризми, неспецифічні запальні процеси, пухлини).</p>	<p>Зн – 8, 23 Ум – 3, 8 К – 1-8, 16, 21, 24, 25</p>	<p>Професорсько-викладацький склад відповідно до розкладу занять</p>
П – 4	<p>Променеві методи дослідження слинних залоз, травного каналу. Променеві ознаки захворювань слинних залоз. Рентгенсеміотика захворювань шлунково-кишкового тракту. Променеве обстеження при ургентних станах (травма, кровотечі, больовий синдром, непрохідність).</p>	<p>Оволодіти базовими знаннями променевих методів дослідження слинних залоз, травного каналу. Променеві ознаки захворювань слинних залоз. Рентгенсеміотика захворювань шлунково-кишкового тракту. Променеве обстеження при</p>	<p>Зн – 8, 24, 25 Ум – 3, 12 К – 1-8, 16, 21, 24, 25</p>	<p>Професорсько-викладацький склад відповідно до розкладу занять</p>

		ургентних станах (травма, кровотечі, больовий синдром, непрохідність).		
П – 5	Променеве дослідження гепатобіліарної системи. Променеві ознаки патології жовчевого міхура, печінки, жовчовивідних шляхів.	Оволодіти базовими знаннями променевого дослідження гепатобіліарної системи. Променеві ознаки патології жовчевого міхура, печінки, жовчовивідних шляхів.	Зн – 8, 25 Ум – 3, 13 К – 1-8, 16, 21, 24, 25	Професорсько-викладацький склад відповідно до розкладу занять
П – 6	Променеве дослідження сечовидільної системи. Рентгенанатомія та фізіологія сечовидільної системи. Променеві ознаки захворювань нирок та сечовивідних шляхів.	Оволодіти базовими знаннями променевого дослідження сечовидільної системи. Рентгенанатомія та фізіологія сечовидільної системи. Променеві ознаки захворювань нирок та сечовивідних шляхів.	Зн – 8, 26 Ум – 3, 14 К – 1-8, 16, 21, 24, 25	Професорсько-викладацький склад відповідно до розкладу занять
П – 7	Променеве дослідження статевої системи та молочних залоз. Променеві ознаки патології статевої системи та молочних залоз.	Оволодіти базовими знаннями променевого дослідження статевої системи та молочних залоз. Променеві ознаки патології статевої системи та молочних залоз.	Зн – 8, 27 Ум – 3, 15 К – 1-8, 16, 21, 24, 25	Професорсько-викладацький склад відповідно до розкладу занять
П – 8	Променеве дослідження опорно-рухової системи. Вікові особливості променевої візуалізації кісток та суглобів. Різновиди кісткової перебудови. Променеві ознаки захворювань та пошкоджень опорно-рухової системи. Рентгенсеміотика доброякісних та злоякісних пухлин кісток та суглобів у дорослих та дітей.	Оволодіти базовими знаннями променевого дослідження опорно-рухової системи. Вікові особливості променевої візуалізації кісток та суглобів. Різновиди кісткової перебудови. Променеві ознаки захворювань та пошкоджень опорно-рухової системи. Рентгенсеміотика доброякісних та	Зн – 8, 28, 29 Ум – 3, 16 К – 1-8, 16, 21, 24, 25	Професорсько-викладацький склад відповідно до розкладу занять

		злюкисних пухлин кісток та суглобів у дорослих та дітей.		
П – 9	Променеве дослідження центральної нервової системи. Променеві ознаки патології черепа та хребта, головного та спинного мозку.	Оволодіти базовими знаннями променевого дослідження центральної нервової системи. Променеві ознаки патології черепа та хребта, головного та спинного мозку.	Зн – 8, 30 Ум – 3, 17 К – 1-8, 16, 21, 24, 25	Професорсько-викладацький склад відповідно до розкладу занять
П – 10	Променеве дослідження в оториноларингології та офтальмології. Променеві ознаки захворювань ЛОР-органів та захворювань в офтальмології.	Оволодіти базовими знаннями променевого дослідження в оториноларингології та офтальмології. Променеві ознаки захворювань ЛОР-органів та захворювань в офтальмології.	Зн – 8, 31 Ум – 3, 18 К – 1-8, 16, 21, 24, 25	Професорсько-викладацький склад відповідно до розкладу занять
П – 11	КТ, МРТ – сучасні методи променевої діагностики.	Оволодіти базовими знаннями КТ та МРТ.	Зн – 8, 32 Ум – 3 К – 1-8, 16, 21, 24, 25	Професорсько-викладацький склад відповідно до розкладу занять
СРС – 1	Головні та спеціальні методики рентгенологічного дослідження легень в педіатрії. Рентгенсеміотика професійних захворювань легень.	Засвоїти головні та спеціальні методики рентгенологічного дослідження легень в педіатрії. Рентгенсеміотика професійних захворювань легень.	Зн – 22 Ум – 7 К – 1-8, 16, 21, 24, 25	Професорсько-викладацький склад відповідно до розкладу занять
СРС – 2	Рентгенологічні особливості діагностики вірусних пневмоній.	Оволодіти базовими знаннями рентгендіагностики вірусних пневмоній.	Зн – 33 Ум – 19 К – 1-8, 16, 21, 24, 25	Професорсько-викладацький склад відповідно до розкладу занять
СРС – 3	Спеціальні методики рентгенологічного дослідження серця та крупних судин. Рентгенсеміотика захворювань серця та крупних судин в педіатрії.	Засвоїти спеціальні методики рентгенологічного дослідження серця та крупних судин. Рентгенсеміотика захворювань серця та крупних судин в педіатрії.	Зн – 23 Ум – 11 К – 1-8, 16, 21, 24, 25	Професорсько-викладацький склад відповідно до розкладу занять
СРС – 4	Спеціальні методики обстеження товстого кишківника.	Засвоїти спеціальні методики обстеження товстого кишківника.	Зн – 25 Ум – 12 К – 1-8, 16, 21, 24, 25	Професорсько-викладацький склад відповідно до розкладу занять

CPC – 5	Спеціальні методики рентгенологічного дослідження печінки та жовчовивідних шляхів.	Засвоїти спеціальні методики рентгенологічного дослідження печінки та жовчовивідних шляхів.	Зн – 25 Ум – 13 К – 1-8, 16, 21, 24, 25	Професорсько-викладацький склад відповідно до розкладу занять
CPC – 6	Рентгеносиміотика захворювань сечовидільної системи в педіатрії.	Засвоїти рентгеносиміотику захворювань сечовидільної системи в педіатрії.	Зн – 26 Ум – 14 К – 1-8, 16, 21, 24, 25	Професорсько-викладацький склад відповідно до розкладу занять
CPC – 7	Рентгеносеміотика пухлин статевих органів.	Засвоїти рентгеносеміотику пухлин статевих органів.	Зн – 27 Ум – 15 К – 1-8, 16, 21, 24, 25	Професорсько-викладацький склад відповідно до розкладу занять
CPC – 8	Вікові особливості рентгенологічного зображення кісток та суглобів у педіатрії. Рентгенологічні особливості переломів у дітей (епіфізеоліз, остеоепіфізеоліз, підкісний перелом), природжений вивих стегна.	Оволодіти базовими знаннями вікових особливостей рентгенологічного зображення кісток та суглобів у педіатрії, рентгенологічних особливостей переломів у дітей (епіфізеоліз, остеоепіфізеоліз, підкісний перелом), природжений вивих стегна.	Зн – 28, 29 Ум – 16 К – 1-8, 16, 21, 24, 25	Професорсько-викладацький склад відповідно до розкладу занять
CPC – 9	Рентгенодіагностика пошкоджень черепа та хребта. Пневмоенцефалографія.	Засвоїти рентгенодіагностик у пошкоджень черепа та хребта. Пневмоенцефалографія.	Зн – 30 Ум – 17 К – 1-8, 16, 21, 24, 25	Професорсько-викладацький склад відповідно до розкладу занять
CPC – 10	Рентгеносеміотика доброякісних та злоякісних пухлин в оториноларингології та офтальмології.	Засвоїти рентгеносеміотику доброякісних та злоякісних пухлин в оториноларингології та офтальмології.	Зн – 31 Ум – 18 К – 1-8, 16, 21, 24, 25	Професорсько-викладацький склад відповідно до розкладу занять
CPC – 11	Комп'ютерна томографія патології кістково-суглобового апарату (діагностика пухлин).	Оволодіти базовими знаннями комп'ютерної томографії патології кістково-суглобового апарату (діагностика пухлин).	Зн – 32, 34 Ум – 3 К – 1-8, 16, 21, 24, 25	Професорсько-викладацький склад відповідно до розкладу занять

- 1) Тестовий контроль знань.
- 2) Ситуаційні завдання.
- 3) Усне опитування та обговорення теми.
- 4) Мультимедійні презентації.
- 5) Відеоматеріали, результати рентген-обстеження, УЗД, МРТ, КТ
- 6) Візуалізація рентген-радіологічних випадків.

8. Верифікація результатів навчання

Поточний контроль

Код результату навчання	Код виду занять	Спосіб верифікації результатів навчання	Критерії зарахування
Зн – 1- 34 Ум – 1-19 К – 1- 14, 1- 3, 7-10, 16, 21, 24, 25	Л – 1-7; П – 1-22; СРС – 1-22	<p>Видами навчальної діяльності студентів згідно з навчальним планом є:</p> <p>а) лекції;</p> <p>б) практичні заняття;</p> <p>в) самостійна робота студентів (СРС)</p> <p>Лекційний курс складається з 10-ти лекцій. Теми лекційного курсу розкривають проблемні питання відповідних розділів радіології. Під час лекцій у студентів формуються теоретичні базові знання, забезпечуються мотиваційний компонент і загально-орієнтований етап оволодіння науковими знаннями під час самостійної роботи студентів. У лекційному курсі максимально використовуються різноманітні дидактичні засоби (мультимедійні презентації, рентген слайди).</p> <p>Лекції – подання матеріалу необхідного студентові для розуміння тематики при підготовці до практичних занять. Практичні заняття є клінічними, спрямовані на контроль засвоєння теоретичного матеріалу й формування практичних вмінь та навичок, а також уміння аналізувати й застосовувати отримані знання для вирішення ситуаційних завдань, проводяться на клінічних базах кафедри. Кожне заняття починається з тестового контролю з метою оцінки вихідного рівня знань і визначення ступеня готовності студентів до заняття. Наступний етап заняття полягає у практичній роботі студента з описом рентген-радіологічного дослідження тематичного хворого. Контроль проводиться шляхом оцінки виконання студентом практичних навичок,</p>	<p>Критерії зарахування</p> <p>Оцінювання знань:</p> <p>Відмінно ("5") - Студент правильно відповів на 90-100 % тестів формату А. Правильно, чітко і логічно і повно відповідає на всі стандартизовані питання поточної теми, включно з питаннями лекційного курсу і самостійної роботи. Тісно пов'язує теорію з практикою і правильно демонструє виконання (знання) практичних навичок. Вирішує ситуаційні задачі підвищеної складності, вміє узагальнювати матеріал.</p> <p>Добре ("4") - Студент правильно відповів на 70-89% тестів формату А. Правильно, і по суті відповідає на стандартизовані питання поточної теми, лекційного курсу і самостійної роботи. Демонструє виконання (знання) 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.</p> <p>Задовільно ("3") - Студент правильно відповів на 50-69% тестів формату А. Неповно, за допомогою додаткових питань, відповідає на стандартизовані питання поточної теми, лекційного курсу і самостійної роботи. Не може самостійно</p>

		<p>вміння розв'язувати типові ситуаційні завдання.</p> <p>На заключному етапі для оцінки засвоєння студентом теми йому пропонується дати відповідь на ситуаційні задачі.</p> <p>Тривалість одного практичного заняття теми та з урахуванням нормативів тижневого аудиторного навантаження складає 2,0 академічні години.</p>	<p>побудувати чітку, логічну відповідь. Під час відповіді і демонстрації практичних навичок студент робить помилки. Студент вирішує лише найлегші задачі.</p> <p>Незадовільно ("2") - Студент відповів на менше, ніж 50% тестів формату А. Не знає матеріалу поточної теми, не може побудувати логічну відповідь, не відповідає на додаткові запитання, не розуміє змісту матеріалу. Під час відповіді і демонстрації практичних навичок робить значні, грубі помилки.</p>
		Підсумковий контроль	
Загальна система оцінювання	Участь у роботі впродовж семестру/ диференційований залік – 60%/40% за 200-бальною шкалою		
Шкали оцінювання	традиційна 4-бальна шкала, багатобальна (200-бальна) шкала, рейтингова шкала ECTS		
Умови допуску до підсумкового контролю	Студент відвідав усі практичні заняття і отримав не менше, ніж 72 бали за поточну успішність		
Вид підсумкового контролю	Методика проведення підсумкового контролю		Критерії зарахування
Диференційований залік	<p>Мають бути зараховані усі теми, винесені на поточний контроль. Оцінки з 4-ри бальної шкали конвертуються у бали за багатобальною (200-бальною) шкалою відповідно до Положення «Критерії, правила і процедури оцінювання результатів навчальної діяльності студентів»</p>		<p>Максимальна кількість балів – 80. Мінімальна кількість балів – 50.</p>
Критерії оцінювання диференційованого заліку			
Диференційований залік	<p>Форма проведення диференційованого контролю є стандартизованою, включає контроль теоретичної та практичної підготовки і складається із таких етапів:</p> <p>I етап - письмова відповідь на тестові завдання формату А (бланковий з комп'ютерною перевіркою).</p> <p>Студент відповідає на пакет тестів. Кожний пакет містить 66 тестів формату А з тем кожного змістового модуля, і оцінюється в 1 бал за кожну правильну відповідь.</p> <p>II етап - письмова відповідь на 7 ситуаційних задач, на які студент повинен відповісти письмово.</p> <p>Кожна правильна відповідь</p>		<p>Оцінка з дисципліни, яка завершується диференційованим заліком, визначається, як сума балів за поточну навчальну діяльність (не менше 72 балів) та балів за диференційований залік (не менше 50 балів).</p> <p>Бали з дисципліни для студентів, які успішно виконали програму, конвертуються у традиційну 4-ри бальну шкалу за абсолютними критеріями:</p> <p>Від 170 до 200 балів – відмінно;</p> <p>Від 140 до 169 балів – добре;</p> <p>Від 139 балів до 122 –</p>

	<p>оцінюється у 2 бали.</p> <p>Максимальна кількість балів, яку може набрати студент при складанні диференційованого заліку становить 80 балів.</p> <p>Мінімальна кількість балів при складанні диференційованого заліку становить не менше 50 балів.</p>	<p>задовільно; Нижче мінімальної кількості балів, яку повинен набрати студент (<50) – незадовільно.</p>
--	---	--

Розрахунок кількості балів проводиться на підставі отриманих студентом оцінок за 4-ри бальною (національною) шкалою під час вивчення дисципліни, шляхом обчислення середнього арифметичного (CA), округленого до двох знаків після коми. Отримана величина конвертується у бали за багатобальною шкалою таким чином:

$$x = \frac{CA \times 120}{5}$$

9. Політика дисципліни

Політика навчальної дисципліни визначається системою вимог до студента при вивченні дисципліни «Радіологія» та ґрунтується на засадах академічної доброчесності.

Студентам пояснюються цінність набуття нових знань, академічні норми, яких необхідно дотримуватися, чому вони важливі, що таке академічна доброчесність, які її цінності та функції, як студенти своїми діями можуть долучитися до її розбудови; пояснюються сутність, особливості та причини неприпустимості академічного плагіату, заохочують здобувачів вищої освіти самостійно виконувати навчальні завдання, коректно посилатися на джерела інформації у разі запозичення ідей, тверджень, відомостей.

Політика навчальної дисципліни полягає:

в обов'язковому дотриманні академічної доброчесності студентами, а саме:

- самостійне виконання всіх видів робіт, завдань, форм контролю, передбачених робочою програмою даної навчальної дисципліни;
- посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;
- дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;
- надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації.

дотримання принципів та норм етики та деонтології здобувачами вищої освіти:

- дії у професійних і навчальних ситуаціях із позицій академічної доброчесності та професійної етики та деонтології;
- дотримання правил внутрішнього розпорядку клінічної бази кафедри, бути толерантними, доброзичливими та виваженими у спілкуванні зі студентами та викладачами, пацієнтами, медичним персоналом закладів охорони здоров'я;
- усвідомлення значущості прикладів людської поведінки відповідно до норм академічної доброчесності та медичної етики.

відвідування занять здобувачами вищої освіти:

- присутність на всіх заняттях є обов'язковою з метою поточного та підсумкового оцінювання знань (окрім випадків за поважною причиною).

перескладання тем та відпрацювання пропущених занять здобувачами вищої освіти:

- відпрацювання пропущених занять відбувається згідно графіку відпрацювання
 - перескладання теми заняття, за яке студент отримав негативну оцінку, проводиться у зручний для викладача та студента час поза заняттями, максимальна оцінка - «добре»;
- перескладання теми під час поточного навчання та підсумкового контролю з метою підвищення оцінки не допускається

10. Література

Обов'язкова

1. Мягков О.П., Мягков С.О. Атлас променевої діагностики пухлин кісток і м'яких тканин.- Запоріжжя. - Шамрай Г.С. – 2017. – 296 с.
2. Кравчук С. Ю.Радіологія [Текст]: підручник /С. Ю. Кравчук.- К.: Медицина, 2019.- 296с.
3. Ковальський О.В. Радіологія. Променева терапія. Променева діагностика [Текст] : підручник /О.В. Ковальський, Д.С. Мечев, В.П. Данилевич.-2-ге вид.-Вінниця : Нова Книга, 2017.-512 с.
4. Kovalsky O. Radiology. Radiotherapy. Diagnostic Imaging [Текст] : textbook for students of higher med. education establishments of IVth accreditation level/О. Kovalsky, D. Mechev, V. Danylevych.- 2nd ed.-Vinnitsia: Nova Knyha, 2017.-504 p.
5. Баранник Е.А. Гірник С.А., Товстяк В.В. Ультразвукові доплерівські методи медичної діагностики. Х.: ХНУ ім. В. Н. Каразіна. 2006. – 20с.
6. Матиас Хофер. Компьютерная томография. Базовое руководство. - 2008
7. М. І. Спужак. Розширені лекції з рентгенодіагностики захворювань системи опори та руху. Харків. 2009. 295 с.
8. Під ред. А. П. Лазаря. Вибрані лекції з радіонуклідної діагностики та променевої терапії. Вінниця. Нова книга. 2007. 196 с.
9. Д.С. Мечев, М.І. Пилипенко. В.О. Рогожин Європейська хартія навчання з діагностичної радіології – 2005 (переклад з англ.) Київ. Медицина України. 2007. - 124 с.

Додаткова

1. Essential radiology for medical students, interns and residents //A.Ahuja.-OMF publishing.-2017.- 518 p.
2. ОСПУ-2000.
3. НРБУ 1998.
4. Наказ МОЗ України №340 від 28.11.1997р. "Про удосконалення організації служби променевої діагностики та променевої терапії".
5. Мягков О.П., Мягков С.О. Атлас променевої діагностики пухлин кісток і м'яких тканин. – Запоріжжя. – Шамрай Г.С. – 2017. – 296 с.
6. Essential radiology for medical students,interns and residents//A.Ahuja.-OMF publishing. 2017. 518 p.
7. Райф, Меллер. Атлас секционной анатомии человека на примере КТ- и МРТ-срезов. 2010
8. Д. А. Лазар, Д. С. Мечев, В. Д. Розуменко, Т. І. Розуменко, Т. І. Чеботарьова / Променева терапія пухлин головного мозку. Київ. Медицина України. 2010. 170 с.
9. О. П. Мягков, С. О. Мягков. Атлас з променевої діагностики захворювань та пошкоджень черепа. Запоріжжя. Тандем. 2008. 192 с.

Інформаційні ресурси

При вивченні дисципліни, за рахунок використання локальних та глобальної комп'ютерних мереж, студенти користуються наступними інформаційними ресурсами та базами знань:

1. Міністерство охорони здоров'я - <http://www.moz.gov.ua/ua/portal/>
2. Вікіпедія - <http://uk.wikipedia.org>
3. UpToDate – <http://www.uptodate.com/home>
4. Access Medicine - <http://accessmedicine.mhmedical.com>
5. PubMed - <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/>

Електронні версії навчально-методичного забезпечення:

Методичні рекомендації до практичних занять і самостійної роботи з радіології для студентів 3 курсу медичного факультету за спеціальністю: 228 – «Педіатрія», галузі знань 22 «Охорона здоров'я» розміщені на сервісі дистанційного навчання MISA та є у вільному доступі для студентів.

Спосіб доступу: <http://misa.meduniv.lviv.ua/course/index.php?categoryid=635>

11. Обладнання, матеріально-технічне і програмне забезпечення дисципліни

Методичне забезпечення лекційного курсу:

1. Тези лекцій.
2. Методичні розробки лекцій.
3. Презентації лекцій.
4. Навчальні відеоматеріали з тематики лекції.

Методичне забезпечення практичних занять:

1. Методичні розробки практичних занять для викладачів.
2. Методичні вказівки до практичних занять для студентів.
3. Варіанти тестових завдань для перевірки вихідного рівня знань з кожної теми.
4. Варіанти ситуаційних завдань для перевірки засвоєння тем.
5. Варіанти завдань (теоретичних та практичних) для підсумкового контролю.
6. Матеріали рентген-радіологічних обстежень органів та систем організму людини.

Матеріально-технічне забезпечення:

1. Мультимедійний проектор.
2. Негатоскоп.

12. Додаткова інформація

Сторінка кафедри

https://new.meduniv.lviv.ua/uploads/repository/kaf/kaf_radiology/03.%D0%A1%D0%B8%D0%BB%D0%B0%D0%B1%D1%83%D1%81%D0%B8/Sylabus_Radiologiya_3_medychnyj.pdf

Укладач силабуса

Наталія СКАЛЕЦЬКА, кандидат медичних наук, доцент



Завідувач кафедри

Ігор ДАЦ, кандидат медичних наук, доцент

