

Одеський національний медичний університет
Факультет фармацевтичний
Кафедра судової медицини

Силабус курсу
Токсикологічна та судова хімія

Обсяг	3 ECTS кредитів, всього - 90 год Лекцій-20 год, практичних -40 год, СРС-30 год
Семестр, рік	VIII семестр, 4 курс
Дні, час, місяць	Проведення навчальної дисципліни проводиться згідно затвердженого розкладу занять, в приміщеннях кафедри судової медицини
Викладачі	Викладачі кафедри судової медицини
Контактний телефон	(048) 723-76-90
E-mail	Larsonlarisa2@gmail.com
Робоче місце	Приміщення кафедри судової медицини
Консультації	Он лайн- консультації-microsoft teams

КОМУНІКАЦІЯ

Комунікація зі студентами буде здійснюватися за допомогою E-mail, програми Microsoft Teams, телефоном, в аудиторії за розкладом.

АНОТАЦІЯ КУРСУ

Предметом вивчення навчальної дисципліни є теорія і практика судово-токсикологічної експертизи, як практичної галузі медицини.

Пререквізити

Основою для освоєння дисципліни є знання, вміння та навички, отримані в процесі вивчення таких дисциплін як неорганічна, органічна, біонеорганічна, біоорганічна, аналітична, фармацевтична, біологічна, фізична, колоїдна хімії, ботаніка, фармакологія, фармакогнозія, фармакотерапія, клінічна фармація, медична і біологічна фізика та технологія лікарських засобів. «Токсикологічна та судова хімія» базується на знанні перелічених вище навчальних дисциплін, а також одночасно інтегрується з цими дисциплінами.

Постреквізити

Токсикологічна та судова хімія як навчальна дисципліна передбачає при вивченні взаємозв'язок з наступними дисциплінами: анатомія, нормальна та патологічна фізіологія, іноземні мови.

Мета курсу:

Отримання студентами необхідних знань і на підставі сучасних наукових уявлень сформувані у студентів необхідні теоретичні знання в галузі судової і токсикологічної хімії. А також формування у студентів хіміко-експертного

мислення та виробленню вміння та навичок з методів виділення отрут із об'єктів біологічного походження, а також виявлення та визначення ксенобіотиків і їх метаболітів при проведенні хіміко-токсикологічних чи судово-токсикологічних досліджень.

Завдання дисципліни:

Закладання студентам основ теоретичних знань та формування у студентів вмінь та практичних навичок для роботи в галузі хіміко-токсикологічних, судово-токсикологічних, санітарно-гігієнічних досліджень (прижиттєва та посмертна діагностики отруєнь, контроль якості продовольчої сировини, продуктів харчування та харчових добавок, контроль якості парфумерних та косметичних засобів, аналіз засобів побутової хімії, дослідження об'єктів навколишнього середовища (вода, повітря, ґрунт, предмети побуту тощо).

Очікувані результати:

В результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

знати:

предмет, завдання і основні розділи навчальної дисципліни «Токсикологічна та судова хімія», а також галузі її застосування; основи токсикології, токсикодинаміки, токсикокінетики, токсиметрії, види токсичної дії та визначення токсичних доз, особливості хіміко-токсикологічного аналізу, порядок проведення та документацію судово-токсикологічних (хіміко-токсикологічних) експертиз; загальні принципи інтерпретації результатів судово-токсикологічних досліджень.

вміти:

виконувати попередні випробування (скринінг) груп отруйних речовин для виявлення їх в крові, сечі, слині, волоссі та в інших об'єктах; проводити ТШХ-скринінг лікарських речовин в біологічних рідинах; мати навички правильного складання плану судово-токсикологічного аналізу при експрес-діагностиці гострих отруєнь; вміти виділяти речовини цих груп із об'єктів біологічного походження; вміти виявляти дані речовини за допомогою хімічних, фізико-хімічних та імуноферментних методів; вміти передбачати напрямки метаболізму речовин з метою вживання заходів для запобігання негативного впливу «летального» синтезу на організм потерпілого; вміти спрогнозувати вплив отрут на організм у соматогенній фазі отруєння і запропонувати ефективні методи детоксикації організму; вміти прогнозувати вплив комбінованих отруєнь на стан потерпілого та на хід проведення хіміко-токсикологічного дослідження.

ОПИС КУРСУ.

Курс буде викладений у формі лекцій (20 год.), практичних занять (40 год.), організації самостійної роботи студентів (30 год.)

Форми і методи навчання:

1) *лекції* (теми лекційного курсу розкривають проблемні питання відповідних розділів дисципліни. Лекторами можуть застосовуватись такі

варіанти проведення лекцій як навчальна, інформаційна, лекція-візуалізація, лекція-дискусія, лекція-консультація);

2) *практичні заняття* (при проведенні практичного заняття передбачається усне та письмове опитування, вирішення тестових завдань, розв'язування ситуаційних задач);

3) *самостійна робота (СРС)* з активною консультацією викладача (під час самостійної роботи студенти опановують навчальний матеріал наступного практичного заняття. На консультаціях студент може отримати відповіді на складні питання теми).

ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тема 1. Токсикологічна та судова хімія, їх зміст та завдання. Основні розділи судової та токсикологічної хімії.

Тема 2. Отруйні речовини та механізми їх токсичності; класифікації отрут та класифікації отруень.

Тема 3. Класифікації отруйних речовин за методами виділення їх з об'єктів біологічного походження; біохімічна токсикологія та аналітична токсикологія.

Тема 4. Шляхи поступлення отрут в організм та виведення їх з організму, токсикокінетика та розподіл в організмі.

Тема 5. Метаболізм отрут та його вплив на токсичність ксенобіотиків.

Тема 6. Токсикодинаміка отрут, специфічна клінічна симптоматика при інтоксикаціях організму.

Тема 7. Судово-токсикологічний і хіміко-токсикологічний аналіз та їх об'єкти дослідження.

Тема 8. Техніка безпеки і правила роботи в хіміко-токсикологічній (судово-токсикологічній) лабораторії.

Тема 9. Теоретичні основи методів виділення отруйних речовин з біологічного матеріалу, їх виявлення, ідентифікація та кількісне визначення за допомогою хімічних та фізико-хімічних методів, а також комбінації методів.

Тема 10. Інтерпретація результатів, отриманих при проведенні експериментальних судово-токсикологічних досліджень.

Тема 11. Медична допомога, методи активної та штучної детоксикації, специфічна (антидотна) терапія при гострих інтоксикаціях.

Перелік рекомендованої літератури

Обов'язкова

Підручники

1. Ніженковська І.В., Вельчинська О.В., Кучер М.М. Токсикологічна хімія. – К.: Вища школа, 2020-372 с.

2. Крамаренко В.Ф. Токсикологічна хімія. – К.: Вища школа, 1995. – 424 с.
3. Крамаренко В.Ф. Токсикологическая химия. – К.: Вища школа, 1989. – 448 с.
4. Ніженковська І.В., Вельчинська О.В., Кучер М.М. Токсикологічна хімія. – К.: Вища школа, 2011. – 406 с.
5. Вельчинська О.В., Ніженковська І.В., Токсикологічна хімія. Отруйні речовини і їх біотрансформація. – К.: АДЕФ-Україна, 2015. – 320 с.
6. Веселовская Н.В., Коваленко А.Е. и др. Наркотики: свойства, действие, фармакокинетика, метаболизм. М.: Триада-Х, 2000. - 204 с.
7. В.С. Бондар, С.А. Карпушина, О.Г. Погосян та ін. Токсикологічна хімія в схемах і таблицях: Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. – Х.: Вид-во НФаУ; Золоті сторінки, 2005.– 128 с.
- 8.В.С. Бондар, О.О. Маміна, С.А. Карпушина та ін. Токсикологічна хімія: Конспект лекцій – Х.: Вид-во НФаУ, Золоті сторінки, 2002.–160с.

Посібники

1. Галькевич І.Й, Кучер М.М., Туркевич О.Д. Токсикологічна хімія. Методичні вказівки до лабораторних занять та контрольних робіт. – Львів: ЛНМУ, 2006. – 128 с.
2. Завальнюк А.Х., Кривда Г.Ф., Юхимець І.О. Отрути та отруєння: судово-медичний аспект. - Одеса: Астропринт, 2009. - 256 с.
3. Загальна характеристика токсичних речовин, діагностика і лікування за гострих отруєнь. / Панасенко О.І., Каплаушенко А.Г., Самура Б.А. та ін. – Запоріжжя: Карат, 2011. – 432 с.
4. Кириленко Т.Е., Кривда Г.Ф., Осмінкіна Л.М. Конспект лекцій з токсикологічної хімії. - Одеса: Астропринт, 2007. – 272 с.
5. Наказ № 6 МОЗ "Правила проведення судово-токсикологічних досліджень" з додатками до нього, 1995.
6. В.С. Бондар, С.А. Карпушина, О.Г. Погосян та ін. Токсикологічна хімія в схемах і таблицях: Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. – Х.: Вид-во НФаУ; Золоті сторінки, 2005.– 128 с.

Інформаційні ресурси

Веб-сайти університетів та електронні ресурси мережі «Інтернет».

ОЦІНЮВАННЯ

Методи поточного контролю:

На кожному практичному занятті застосовуються наступні методи поточного контролю:

- 1) тести за темою практичного заняття
- 2) усна відповідь на стандартизовані питання за матеріалом поточної теми, попередніх тем та лекційного матеріалу

- 3) заповнення робочих журналів за темою заняття
- 4) контроль активності студента під час роботи в малих групах

Оцінювання поточної навчальної діяльності на практичному занятті:

При оцінюванні засвоєння кожної теми здобувачу вищої освіти виставляються оцінки за 4-ри бальною (традиційною) шкалою («2», «3», «4», «5»).

1. Оцінювання теоретичних знань з теми заняття:

- методи: опитування, вирішення ситуаційної клінічної задачі, тестів
- максимальна оцінка – 5, мінімальна оцінка – 3, незадовільна оцінка – 2.

2. Оцінка практичних навичок з теми заняття:

- методи: оцінювання правильності виконання практичних навичок
- максимальна оцінка – 5, мінімальна оцінка – 3, незадовільна оцінка – 2.

Оцінка за одне практичне заняття є середньоарифметичною за всіма складовими і може мати лише цілу величину (5, 4, 3, 2), яка округлюється за методом статистики.

Критерії поточного оцінювання на практичному занятті:

«5»	Здобувач вільно володіє матеріалом, приймає активну участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної клінічної задачі, впевнено демонструє практичні навички під час огляду потерпілого або трупа та інтерпритації даних клінічного, лабораторних та інструментальних досліджень, висловлює свою думку з теми заняття, демонструє клінічне мислення.
«4»	Здобувач добре володіє матеріалом, приймає участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної клінічної задачі, демонструє практичні навички під час огляду потерпілого або трупа та інтерпритації даних клінічного, лабораторних та інструментальних досліджень з деякими помилками, висловлює свою думку з теми заняття, демонструє клінічне мислення.
«3»	Здобувач недостатньо володіє матеріалом, невпевнено приймає участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної клінічної задачі, демонструє практичні навички під час огляду потерпілого або трупа та інтерпритації даних клінічного, лабораторних та інструментальних досліджень з суттєвими помилками.
«2»	Здобувач не володіє матеріалом, не приймає участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної клінічної задачі, не демонструє практичні навички під час огляду потерпілого або трупа та інтерпритації даних клінічного, лабораторних та інструментальних досліджень.

До підсумкового контролю у формі диференційованого заліку допускаються лише ті здобувачі, які виконали вимоги навчальної програми з дисципліни, не

мають академічної заборгованості та їх середній бал за поточну навчальну діяльність з дисципліни становить не менше 3,00.

Оцінювання самостійної роботи здобувача вищої освіти. Самостійна робота здобувача вищої освіти, яка передбачена темою заняття поряд із аудиторною роботою, оцінюється під час поточного контролю теми на відповідному занятті. Засвоєння тем, які виносяться лише на самостійну роботу, перевіряється під час підсумкового контролю.

Оцінювання результатів навчання здобувачів під час підсумкового контролю – диференційованого заліку

Зміст оцінюваної діяльності	Кількість балів
Відповідь на теоретичні запитання.	1
Відповідь на теоретичні запитання.	1
Розв'язання розрахункової задачі	1

Критерії оцінювання результатів навчання здобувачів під час підсумкового контролю – диференційованого заліку

«5»	Виставляється здобувачу, який систематично працював протягом семестру, показав під час екзамену різнобічні і глибокі знання програмного матеріалу, вміє успішно виконувати завдання, які передбачені програмою, засвоїв зміст основної та додаткової літератури, усвідомив взаємозв'язок окремих розділів дисципліни, їхнє значення для майбутньої професії, виявив творчі здібності у розумінні та використанні навчально-програмного матеріалу, проявив здатність до самостійного оновлення і поповнення знань; рівень компетентності – високий (творчий);
«4»	Виставляється здобувачу, який виявив повне знання навчально-програмного матеріалу, успішно виконує передбачені програмою завдання, засвоїв основну літературу, що рекомендована програмою, показав достатній рівень знань з дисципліни і здатний до їх самостійного оновлення та поновлення у ході подальшого навчання та професійної діяльності; рівень компетентності – достатній (конструктивно-варіативний)
«3»	Виставляється здобувачу, який виявив знання основного навчально-програмного матеріалу в обсязі, необхідному для подальшого навчання та наступної роботи за професією, справляється з виконанням завдань, передбачених програмою, допустив окремі помилки у відповідях на іспиті і при виконанні іспитових завдань, але володіє необхідними знаннями для подолання допущених помилок під керівництвом науково-педагогічного працівника; рівень

	компетентності – середній (репродуктивний)
«2»	Виставляється здобувачу, який не виявив достатніх знань основного навчально-програмного матеріалу, допустив принципові помилки у виконанні передбачених програмою завдань, не може без допомоги викладача використати знання при подальшому навчанні, не спромігся оволодіти навичками самостійної роботи; рівень компетентності – низький (рецептивно-продуктивний)

Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти

Отриманий середній бал за навчальну дисципліну для здобувачів, які успішно опанували робочу програму навчальної дисципліни, конвертується з традиційної чотирибальної шкали у бали за 200-бальною шкалою, як наведено у таблиці:

Таблиця конвертації традиційної оцінки у багатобальну шкалу

Традиційна чотирибальна шкала	Багатобальна 200-бальна шкала
Відмінно («5»)	185 – 200
Добре («4»)	151 – 184
Задовільно («3»)	120 – 150
Незадовільно («2»)	Нижче 120

Багатобальна шкала (200-бальна шкала) характеризує фактичну успішність кожного здобувача із засвоєння освітньої компоненти. Конвертація традиційної оцінки (середній бал за навчальну дисципліну) в 200-бальну виконується інформаційно-технічним відділом Університету.

Відповідно до отриманих балів за 200-бальною шкалою, досягнення здобувачів оцінюються за рейтинговою шкалою ECTS. Подальше ранжування за рейтинговою шкалою ECTS дозволяє оцінити досягнення здобувачів з освітньої компоненти, які навчаються на одному курсі однієї спеціальності, відповідно до отриманих ними балів.

Шкала ECTS є відносно-порівняльною рейтинговою, яка встановлює належність здобувача до групи кращих чи гірших серед референтної групи однокурсників (факультет, спеціальність). Оцінка «А» за шкалою ECTS не може дорівнювати оцінці «відмінно», а оцінка «В» – оцінці «добре» тощо. При конвертації з багатобальної шкали межі оцінок «А», «В», «С», «D», «Е» за шкалою ECTS не співпадають з межами оцінок «5», «4», «3» за традиційною шкалою. Здобувачі, які одержали оцінки «FX» та «F» («2») не вносяться до списку здобувачів, що ранжуються. Оцінка «FX» виставляється здобувачам, які набрали мінімальну кількість балів за

поточну навчальну діяльність, але яким не зарахований підсумковий контроль. Оцінка «F» виставляється здобувачам, які відвідали усі заняття з дисципліни, але не набрали середнього балу (3,00) за поточну навчальну діяльність і не допущені до підсумкового контролю.

Здобувачі, які навчаються на одному курсі (однієї спеціальності), на підставі кількості балів, набраних з дисципліни, ранжуються за шкалою ECTS таким чином:

Конвертація традиційної оцінки з дисципліни та суми балів за шкалою ECTS

Оцінка за шкалою ECTS	Статистичний показник
A	Найкращі 10% здобувачів
B	Наступні 25% здобувачів
C	Наступні 30% здобувачів
D	Наступні 25% здобувачів
E	Наступні 10% здобувачів

ПОЛІТИКА КУРСУ

Політика щодо дедлайнів та перескладання.

Усі пропущені заняття мають бути відпрацьовані.

Лекції відпрацьовуються шляхом написання рефератів з теми заняття. Практичні заняття відпрацьовуються згідно з розкладом консультацій. Здобувачі вищої освіти не мають право на перескладання поточних задовільних і незадовільних оцінок з метою підвищення середньої арифметичної всіх поточних оцінок.

Здобувачі вищої освіти мають право впродовж семестру на перескладання поточних незадовільних оцінок тільки з метою досягнення середнього поточного балу 3,00.

Політика щодо академічної доброчесності.

Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей);

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 (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації. Неприйнятними у навчальній діяльності для учасників освітнього процесу є:

- використання родинних або службових зв'язків для отримання позитивної або вищої оцінки під час здійснення будь-якої форми контролю результатів навчання або переваг у науковій роботі;

- використання під час контрольних заходів заборонених допоміжних матеріалів або технічних засобів (шпаргалок, конспектів, мікронавушників, телефонів, смартфонів, планшетів тощо);

- проходження процедур контролю результатів навчання підставними особами.

За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності:

зниження результатів оцінювання контрольної роботи, іспиту, заліку тощо;
повторне проходження оцінювання (контрольної роботи, іспиту, заліку тощо);

призначення додаткових контрольних заходів (додаткові індивідуальні завдання, контрольні роботи, тести тощо);

повторне проходження відповідного освітнього компонента освітньої програми;

проведення додаткової перевірки інших робіт авторства порушника;

позбавлення права брати участь у конкурсах на отримання стипендій, грантів тощо;

повідомлення суб'єкта, який здійснює фінансування навчання (проведення наукових досліджень), установи, що видала грант на навчання (дослідження), потенційних роботодавців, батьків здобувача вищої освіти про вчинене порушення;

виключення з рейтингу претендентів на отримання академічної стипендії або нарахування штрафних балів у такому рейтингу;

позбавлення академічної стипендії;

позбавлення наданих Університетом пільг з оплати навчання;

відрахування з Університету

Політика щодо відвідування занять та запізнь. Здобувач вищої освіти не повинен пропускати лекційні та практичні заняття, про відсутність з поважних причин треба заздалегідь інформувати викладача, запізнення не бажані.

Мобільні пристрої.

Недопустимо користування мобільним телефоном, планшетом або іншими мобільними пристроями під час заняття (крім випадків, передбачених навчальним планом та методичними рекомендаціями викладача).

Поведінка в аудиторії. Творча, ділова, доброзичлива атмосфера.