

<b>Освітній компонент</b>	<b>Вибірковий освітній компонент 2</b> <b>«Множини в метричних та топологічних просторах»</b>
<b>Рівень ВО</b>	Перший (бакалаврський) рівень
<b>Назва спеціальності / освітньо-професійної програми</b>	111 Математика / Математика
<b>Форма навчання</b>	Денна
<b>Курс, семестр, протяжність</b>	3 курс, 5 семестр, 5 кредитів ЄКТС
<b>Семестровий контроль</b>	Залік
<b>Обсяг годин (усього: з них лекції / практичні)</b>	150 год., з них лекції – 26 год., практичні – 28 год.
<b>Мова викладання</b>	Українська
<b>Кафедра, яка забезпечує викладання</b>	Кафедра теорії функцій та методики навчання математики
<b>Автор ОК</b>	Кандидат фізико-математичних наук, професор кафедри теорії функцій та методики навчання математики Харкевич Юрій Іліодорович
<b>Короткий опис</b>	
<b>Вимоги до початку вивчення</b>	Необхідний мінімум для початку вивчення дисципліни є базові знання з предметів: дискретна математика; лінійна алгебра, аналітична геометрія; математичний аналіз та топологія.
<b>Що буде вивчатися</b>	Курсом передбачено розгляд основних понять, теоретичних положень і методів математичного аналізу, функціонального аналізу, топології. Метою дисципліни є навчання студентів та оволодіння ними основними методами і поняттями, що використовують концепцію множини для використання у топологічних, метричних та нормованих просторах.
<b>Чому це цікаво / треба вивчати</b>	Множини в метричних та топологічних просторах лежать у фундаменті сучасної математики. Вони використовуються, як важлива складова частина інших структур, що вивчаються у комп'ютерній геометрії, базах даних, графічному редакторі тощо.
<b>Чому можна навчитися (результати навчання)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Знати аксіоми різних складових частин математики, принципи modus ponens (правило виведення логічних висловлювань) та modus tollens (доведення від супротивного) і використовувати умови, формулювання, висновки, доведення та наслідки математичних тверджень.</li> <li>• Розв'язувати задачі з математичною строгістю та математичними методами, перевіряти умови виконання математичних тверджень.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Застосовувати методи топології, функціонального аналізу.</li> <li>• Розв'язувати конкретні математичні задачі, сформульовані в термінах даної предметної області, здійснювати базові перетворення математичних моделей з метою розв'язування математичних та/або прикладних задач.</li> <li>• Самостійно розв'язувати базові задачі з теорії множин та топологічних просторів, перевіряти правильність відповіді, переносити правильні розв'язання на схожі задачі</li> <li>• Володіти основними фактами, ідеями і методами теорії множин та топологічних просторів.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Як можна користуватися набутими знаннями й уміннями (компетентності)</b></p>	<p>Результати навчання, здобуті при вивченні «Множини в метричних та топологічних просторах», можна використати в сучасній математиці, зокрема при вивченні курсів «Функціональний аналіз», «Класифікація диференційовних функцій».</p> <p>Після вивчення курсу студенти знатимуть предмет топології, основні поняття теорії множин, метричні простори, топологічні простори, компактні простори, властивості компактних множин.</p>