СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Дисципліна	Військові фортифікаційні споруди та оцінка захищеності і живучості (ВК-4)
Спеціальність / рівень	К7 (255) «Озброєння та військова техніка» / Доктор філософії (PhD)
Обсяг	3 кредити ЄКТС / 90 год (20 лек + 14 сем + 56 СРС), один семестр
Форма контролю	Диференційований залік (з оцінкою)
Викладач	Руснак Віталій Михайлович
Платформа	[LMS закладу / Microsoft Teams / Moodle]
Мова	Українська (окремі матеріали – англійська)

Про курс:

Дисципліна відповідає на питання: «Як оцінити, чи витримає конкретна споруда або бойова машина реальний удар?» Здобувач вивчає механізми дії всього спектру засобів ураження (від кулі до FPV-дрону з кумулятивною БЧ), методи розрахунку захищеності (Hopkinson-Cranz, де Марра, гідрокод), стандарти НАТО (STANAG 4569, AEP-55), і вчиться розробляти програми натурних балістичних і підривних випробувань. Окремий акцент – на аналізі реальних пошкоджень ОВТ за відкритими джерелами і формулюванні lessons learned для вдосконалення ТТЗ.

Що здобувач отримає після завершення курсу:

- системні знання класифікації засобів ураження і механізмів їх дії на захисні конструкції;
- навички розрахунку параметрів вибухового навантаження за Hopkinson-Cranz і балістичного проникнення за формулою де Марра;
- розуміння стандартів STANAG 4569, AEP-55, STANAG 2366 і вміння класифікувати результати NP/LP/CP;
- готовий Аналітичний звіт (АЗ) – оцінка захищеності конкретного об'єкта з рекомендаціями щодо підвищення захисту;
- навичку BDA: аналіз пошкоджень ОВТ за відкритими OSINT-матеріалами і формулювання lessons learned.

Календарний план (коротко)

Тиждень	Тема / завдання	Контроль / Дедлайн
1–2	Класифікація фортифікаційних споруд. ДБН В.1.2-4, ДСТУ В 01.016, FM 5-103	Погодження теми АЗ (тижд. 3); Семінар 1 (тижд. 2)
3–4	Механізми ураження: кінетична, кумулятивна, вибухова дія. Формула де Марра. BVI	Семінар 2 (тижд. 4): розрахунок Hopkinson-Cranz
5–6	STANAG 4569 (I–VI). AEP-55 Vol.1–3. STANAG 2366. STANAG 2150	Семінар 3 (тижд. 6): аналіз протоколу AEP-55
6	Опитування №1 (ЗМ 1: споруди, механізми ураження, стандарти НАТО)	15 балів
7–8	Аналітичні методи (Hopkinson-Cranz, CONWEP). Чисельне моделювання (LS-DYNA). Метод Монте-Карло	–
9–10	Натурні балістичні і підривні випробування (AEP-55 Vol.1–2). Безпека. Вимірювання. Протокол	Семінар 4 (тижд. 10): OSINT BDA-кейс

11–12	BDA, FTA, FMEA в бойовому контексті. Lessons Learned. РБЗ, slat armour, V-hull, HESCO	Семінар 5 (тижд. 12): порівняльна матриця захисту
12	Опитування №2 (ЗМ 2–3: методи, BDA, сучасні рішення)	15 балів
13	Алгоритм розробки ПМВ. Документація АЗ	Семінар 6 (тижд. 13): ПМВ-шаблон
14	Самостійна робота: завершення АЗ	Подання АЗ (тижд. 14–15): 30 балів
15	Захист Аналітичного звіту	Семінар 7: захист АЗ
Сесія	Диференційований залік (усна співбесіда + розрахункове завдання)	Диф. залік → 5 б.

Правила взаємодії:

- Запитання до викладача – через LMS або e-mail; відповідь протягом 48 год у робочі дні.
- Консультації – щотижня 1 год за розкладом або за попереднім записом.
- Пропущені заняття відпрацьовуються у погоджений з викладачем термін (не пізніше останнього тижня семестру).
- АЗ і звіти семінарів здаються у форматі .docx або .pdf через LMS (не електронною поштою).