

**Силабус навчальної дисципліни
«STEM В ПОЧАТКОВІЙ ОСВІТІ»**

Галузь знань: 01 Освіта / Педагогіка
Спеціальність: 013 Початкова освіта
Освітньо-професійна програма: Початкова освіта
Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)
Курс: другий
Семестр: четвертий

Факультет	початкової освіти
Кафедра	теорії початкового навчання
Викладач(-і)	ПІБ: Дячук Павло Вікторович Посада: доцент кафедри теорії початкового навчання E-mail: p.v.djachuk@udpu.edu.ua
Лінк на освітній контент дисципліни	https://moodle.dls.udpu.edu.ua/my/
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна вибіркового компонента
Загальний обсяг дисципліни: кредити ЄКТС/години	4 кредити / 120 годин
Обсяг дисципліни (години) та вид занять	Денна форма: лекції (16 год.), практичні (44 год.), самостійна робота (60 год.) Заочна форма: лекції (6 год.), практичні (6 год.), самостійна робота (108 год.)
Політика дисципліни	Політика щодо дедлайнів та перескладання: Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-1 бал). Перескладання тем відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний). Політика щодо академічної доброчесності: ІНДЗ перевіряються на наявність плагіату і допускаються до захисту із коректними текстовими запозиченнями не більше 20%. Списування під час практичних робіт заборонені (в т.ч. із використанням мобільних пристроїв). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування. Політика щодо відвідування: Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.
Що будемо вивчати?	Взаємозв'язки технологій, педагогічну, технічну творчість, проєктну творчість, фізико-хімічні і динамічні якості речовин та матеріалів, хімічно-біологічних сполук, технік обробки матеріалів, професій майбутнього та поєднання їх з інформаційно-мереживними системами.
Чому це треба вивчати?	Для формування уявлення про предметно-перетворювальну діяльність людини, світ професій, шляхи отримання, зберігання речовин міжгалузевого походження, отримання біофізичних та хімікотехнологічних матеріалів та способи їх обробки; здатності до формулювання творчих задумів, усвідомленого дотримання безпечних прийомів роботи та користування інструментами і матеріалами.
Яких результатів можна досягти?	Очікувані результати навчання: РН-6. Інтегрувати та використовувати академічні предметні знання як основу змісту освітніх галузей Державного стандарту початкової освіти (мовно-літературної, математичної, природничої, технологічної, інформатичної,

	соціальної і здоров'язбережувальної, громадянської та історичної, мистецької, фізкультурної) та трансформувати їх у різні форми. ПР-22. Демонструвати наукові знання, практичні уміння та навички з дисциплін, що складають теоретичну й діяльнішу основи для реалізації завдань освітніх галузей Державного стандарту початкової освіти (мовно-літературної / математичної / природничої / технологічної / інформатичної / соціальної і здоров'язбережувальної / громадянської та історичної / мистецької / фізкультурної). РН-23. Розв'язувати складні стандартні/нестандартні задачі та проблеми у процесі навчальної/професійної діяльності, нести соціальну, етичну відповідальність за її результати.
Як можна використати набуті знання та уміння?	ЗК-3. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. ЗК-9. Прагнення до збереження навколишнього середовища. СК-3. Здатність до інтеграції та реалізації предметних знань як основи змісту освітніх галузей Державного стандарту початкової освіти: мовно-літературної, математичної, природничої, технологічної, інформатичної, соціальної і здоров'язбережувальної, громадянської та історичної, мистецької, фізкультурної.
Зміст дисципліни	Тема 1. Історія розвитку STEM/STEAM/STREAM освіти. Тема 2. Вступ до природничих наук, математики та логіки. Тема 3. Природничі науки, технології, інженерія й математика у початковій школі. Тема 4. Наука та дослідження. Тема 5. Основи робототехніки. Тема 6. STEM-інструменти для проведення досліджень в початковій школі. Тема 7. Практичні застосування та майбутнє STEM.
Обов'язкові завдання	Опрацювати лекції, практичні роботи до кожної теми, виконати ІНДЗ.
Міждисциплінарні зв'язки	Інформатика та ІКТ. Математика. Основи природознавства та екології. Методика навчання природничої освітньої галузі.
Інформаційне забезпечення	1. Іванюк Т. STEM як освітній ресурс XXI століття. STEM-освіта та шляхи її впровадження в навчально-виховний процес. Тернопіль, 2017. С. 14–18. 2. Кириленко С., Кіян О. Проблема підготовки вчителя у системі STEM-освіти: розвиток та формування його професійної компетентності. STEM-освіта: стан впровадження та перспективи розвитку : матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції, 9–10 листопада 2017 р., м. Київ. Київ : ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти», 2017. 160 с. 3. Концепція «Нова українська школа». Інформаційний збірник МОН України. 2016. URL: http://mon.gov.ua . 4. Ночевчук М. Впровадження елементів STEM-освіти у навчання математики та фізики. URL: https://vseosvita.ua/library/statta-na-temu-vprovadzenna-elementiv-stem-osviti-u-navcanna-matematiki-ta-fiziki-84380.html . 5. STEM-освіта. URL: https://imzo.gov.ua/stem-osvita/ . 6. Накази МОН України. URL: https://imzo.gov.ua/stem-osvita/normativno-pravove-zabezpechennya/nakazi-monukrayini/ .
Поточний контроль	Пройти тестування з кожної теми, пройти підсумкове тестування, здати ІНДЗ.
Підсумковий контроль	Залік.