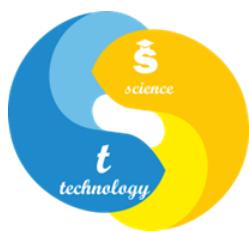


УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ



СИЛАБУС «ІНЖЕНЕРНА ГЕОЛОГІЯ»

Статус дисципліни	Вибіркова
Код та назва спеціальності та спеціалізації (за наявності)	192 Будівництво та цивільна інженерія
Назва освітньої програми	Відновлення та будівництво штучних споруд на об'єктах національної транспортної системи
Освітній ступінь	Бакалавр
Обсяг дисципліни (кредитів ЕКТС)	4 кредити
Терміни вивчення дисципліни	IV семестр
Назва кафедри, яка викладає дисципліну, абревіатурне позначення	Транспортна інфраструктура, ТІ
Мова викладання	Українська

Лектор



Кандидат технічних наук, доцент Купрій Володимир Павлович v.p.kuprii@ust.edu.ua http://diit.edu.ua/faculty/mt/kafedra/mtt/sostav/personal_page/11 https://lider.diit.edu.ua/course/view.php?id=413
м. Дніпро, вул. Лазаряна, 2, аудиторія 257, тел. (056) 353 15 53

Передумови вивчення дисципліни	Передумови вивчення дисципліни Інженерна геологія відсутні. Вивчення Інженерної геології є передумовою вивчення таких дисциплін: Механіка ґрунтів, Основи і фундаменти, Геологічна практика.
Мета навчальної дисципліни	<p>Метою дисципліни є досягнення компетентностей, які основані на зазначених в освітньо-професійній програмі.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Навички міжособистісної взаємодії. 2. Здатність проектувати будівельні конструкції, будівлі, споруди, зокрема мости і транспортні тунелі, об'єкти метрополітену й транспортні споруди залізничної галузі, а також інженерні мережі з урахуванням інженерно-технічних та ресурсозберігаючих заходів, правових, соціальних, екологічних, техніко-економічних показників, наукових та етичних аспектів, і сучасних вимог нормативної документації у сфері архітектури та будівництва, охорони довкілля та безпеки праці.

Очікувані результати навчання	<p>Застосовувати основні теорії, методи та принципи математичних, природничих, соціально-гуманітарних та економічних наук, сучасні моделі, методи та програмні засоби підтримки прийняття рішень для розв'язання складних задач будівництва та цивільної інженерії, зокрема при проведенні інженерно-геологічних вишукувань, а також при прийнятті рішення по вибору необхідних заходів для захисту від несприятливих процесів, під час будівництві чи реконструкції, мостів і транспортних тунелів, станцій метрополітену та інших транспортних споруд. Виконувати збір, інтерпретацію та застосування інженерно-геологічних даних, в тому числі за рахунок пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>Брати участь у дослідженнях та розробках у проведенні інженерно-геологічних вишукувань для прогнозу можливих інженерно-геологічних процесів та явищ, які можуть виникнути під час будівництва, експлуатації чи реконструкції мостів і транспортних тунелів, об'єктів метрополітену та інших транспортних споруд, а також при будівництві чи реконструкції фундаментів мостів та інших транспортних споруд.</p> <p>Проектувати будівельні конструкції, споруди, для захисту від геологічних процесів мостів, транспортних тунелів, об'єктів метрополітену та інші транспортних споруд, з урахуванням інженерно-технічних та ресурсозберігаючих заходів, правових, екологічних, техніко-економічних показників, наукових та етичних аспектів з урахуванням питань охорони довкілля та безпеки праці.</p>
Зміст дисципліни	<p>Теми лекцій.</p> <p>Інженерна геологія, її задачі при проектуванні, будівництві, експлуатації мостів, тунелів та інших інженерних споруд.</p> <p>Основні відомості про Землю. Будова, склад і фізичні поля Землі.</p> <p>Породоутворюючі мінерали, їх класифікація та фізичні властивості.</p> <p>Магматичні гірські породи, їх походження, мінералогічний склад, форми залягання та будівельні властивості.</p> <p>Осадові гірські породи, їх походження, мінералогічний склад, форми залягання та будівельні властивості.</p> <p>Метаморфічні гірські породи, їх походження, мінералогічний склад та будівельні властивості.</p> <p>Вік гірських порід і шкала геологічного часу. Залежність будівельних властивостей гірських порід від їх віку.</p> <p>Будівельна класифікація ґрунтів. ДСТУ Б В.2.1-96 «ГРУНТИ». Фізичні властивості ґрунтів.</p> <p>Процеси внутрішньої динаміки Землі. Види дислокацій. Урахування їх при проектуванні та будівництві мостів, тунелів та інших інженерних споруд.</p> <p>Процеси зовнішньої динаміки Землі. Вивітрювання. Елювій та його властивості. Зсувні процеси та причини їх виникнення.</p> <p>Геологічна робота поверхневих вод. Площинна та лінійна ерозія. Делювій та його інженерно-геологічні властивості. Алювіальні відклади та їх будівельні властивості.</p> <p>Основи гідрогеології. Види води в ґрунтах та їх вплив на</p>

	<p>будівельні властивості. Класифікація підzemних вод.</p> <p>Динаміка підzemних вод. Рух води в ґрунтах і їхня водопроникність та її вплив на будівельні властивості ґрунтів.</p> <p>Методи визначення коефіцієнта фільтрації ґрунтів. Закон Дарсі. Лабораторні та польові методи визначення коефіцієнта фільтрації.</p> <p>Геологічні процеси, обумовлені впливом підzemних вод на ґрунти. Пливуни. Суфозія. Карст.</p> <p>Інженерно-геологічні вишукування. Задачі інженерно-геологічних вишукувань на різних стадіях проектування мостів, тунелів та інших інженерних споруд.</p> <p>Теми лабораторних занять</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Опис фізичних властивостей породоутворюючих мінералів. 2. Визначення породоутворюючих мінералів по їх фізичним властивостям 3. Опис та визначення магматичних гірських порід по структурним та текстурним характеристикам. 4. Опис та визначення уламкових осадових гірських порід по структурним та текстурним характеристикам. 5. Опис та визначення хемогенних осадових гірських порід по структурним та текстурним характеристикам. 6. Опис та визначення органогенних осадових гірських порід по структурним та текстурним характеристикам. 7. Побудова геологічного розрізу по даним інженерно-геологічних вишукувань. 8. Аналіз геологічного розрізу по даним інженерно-геологічних вишукувань..
Контрольні заходи та критерії оцінювання	Залік складається з здачі ПК1 та ПК2. ПК1 заліку (27-45) балів тестування у системі Лідер ПК2 заліку (33-55) балів тестування у системі Лідер
Політика викладання	До здачі ПК1 заліку допускаються студенти, які виконали 1-4 лабораторні роботи, до здачі ПК2 заліку допускаються студенти, які здали ПК1 заліку, виконали КЗ та 5-8 лабораторні роботи.
Засоби навчання	Колекція мінералів, магматичних, осадових та метаморфічних гірських порід.
Навчально-методичне забезпечення	<p>Рекомендована література</p> <p>Основна</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Інженерна геологія: Механіка ґрунтів, основи та фундаменти: Підручник / М.Л. Зоценко, В.І. Коваленко, В.Г. Хілобок, А.В. Яковлев. – Полтава.: ПМТУ., Ізд. 2-е, перераб. и доп. 2004. – 568 с. 2. ДБН А.2.1-1-2008 Інженерні вишукування для будівництва[Текст]. – Київ, 2008 3. ДСТУ Б.В.2.1-2-96 Ґрунти. Класифікація [Текст]. – Київ, 1997. 4. Державні будівельні норми України. – Захист від небезпечних геологічних процесів. – Інженерний захист

територій, будинків і споруд від зсуvin та обвалів. Основні положення, ДБН В. 1.1.-46, 2017.

Додаткова

5. Купрій В.П., Черненко Н.Б. Навчально-методичні рекомендації з дисципліни “Інженерна геологія”. – Д.: ДПТ, 2003. – 18 с.
6. Побудова геологічних розрізів: Методичні вказівки до лабораторних робіт / Дніпропетр. Нац. ун-т залізн.. трансп. Імені акад.. В. Лазаряна; Уклад.: В.П. Купрій, Н.Б. Черненко. – Д., 2007. – 20 с.
7. Інженерна геологія [Текст] : методичні вказівки до виконання лабораторних робіт / уклад. : В. П. Купрій, Н. Б. Черненко, О. І. Дубінчик; .Дніпропетр. нац. ун-т залізн. трансп. ім. акад. В. Лазаряна. – Д. : Вид-во Дніпропетр. нац. ун-ту залізн. трансп. ім. акад. В. Лазаряна, 2012. – 29 с.

Інформаційні ресурси

8. Мережа інтернет: Геологічний словник
<https://geodictionary.com.ua/node/2227>, Курс «Інженерна геологія» <https://lider.diit.edu.ua/course/view.php?id=413>
9. Наукова бібліотека <https://library.diit.edu.ua/uk>