



Силабус навчальної дисципліни «Гідравліка»

Спеціальність	192 Будівництво та цивільна інженерія
Освітня програма	«Будівництво та цивільна інженерія»
Освітній рівень	Перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	Вибіркова
Мова викладання	Українська
Курс / семестр	3/5
Кількість кредитів ЄКТС	3
Розподіл за видами занять та годинами навчання	Лекції –14 год. Практичні заняття – 16 год. Самостійна робота – 60 год.
Форма підсумкового контролю	Диференційований залік
Кафедра	Кафедра будівництва та цивільної інженерії, ауд. 304Ц, https://nupp.edu.ua/page/kafedra-budivnitstva-ta-tsivilnoi-inzhenerii.html
Викладач (-і)	Усенко Ірина Сергіївна, к.т.н., доцент.
Контактна інформація викладача(-ів)	irina_usenko@ukr.net
Дні занять	За розкладом, відповідно до графіку навчального процесу
Консультації	аудиторія 108Ц відповідно до графіку
<p>Мета навчальної дисципліни – ознайомлення студентів на базі вивчених ними законів рівноваги і руху рідин із важливими напрямками розрахунку різного роду потоків рідини та основ проектування сучасних гідротехнічних споруд. Студенти у процесі викладання курсу засвоюють методи розв’язання прикладних задач, отримують навички проведення гідравлічних розрахунків.</p>	
<p>Результати вивчення навчальної дисципліни: Застосовувати сучасні інформаційні технології для розв’язання інженерних та управлінських задач будівництва та цивільної інженерії. Виконувати збір, інтерпретацію та застосування даних, в тому числі за рахунок пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел.</p>	
<p>Передумови для навчання Вибіркова навчальна дисципліна «Гідравліка» базується на знаннях наступних дисциплін: Вища математика; Фізика; Технічна механіка рідин та газів. Водопостачання та водовідведення; Опір матеріалів.</p>	
<p>Зміст навчальної дисципліни</p> <p>Тема 1. Предмет курсу, завдання і зв’язок з іншими дисциплінами. Історія розвитку інженерної гідравліки. Водозливи. Основні формули визначення витрати водозливів. Коефіцієнт витрати і формули його визначення. Тема 2. Рівномірний рух рідин у відкритих руслах. Особливості руху рідин у відкритих руслах. Основні форми поперечного перерізу каналів. Тема 3. Безнапірний рух рідин у каналізаційних трубах. Розрахунок каналізаційних труб і каналів замкнутого перерізу. Графік відносних швидкісної та витратної характеристик. Тема 4. Усталений нерівномірний рух рідини у відкритих руслах. Гідравлічний стрибок. Основні види усталеного руху рідин у відкритому руслі. Тема 5. Спокійні і бурхливі потоки. Графік питомої енергії перерізу. Критична глибина. Критичний ухил. Форми кривих вільної поверхні (КВП) потоку у відкритих призматичних руслах. Гідравлічний стрибок. Рівняння гідравлічного стрибка. Тема 6. Стрибкова функція та її графік. Розрахунок спряженої глибини. Втрати енергії у стрибку. Довжина гідравлічного стрибка. Після стрибкова ділянка. Вплив шорсткості й аерації на довжину гідравлічного стрибка. Тема 7. Спряження б’єфів. Форми спряження б’єфів. Схеми і режими спряження б’єфів. Стиснений переріз. Визначення глибини у стисненому перерізі.</p>	
Сторінка курсу на платформі Moodle	https://dist.nupp.edu.ua/course/view.php?id=2555



Рекомендовані джерела Базові

1. Константинов Ю.М., Гіжа О.О. Гідравліка: Підручник для студентів вищих навчальних закладів. – К.: Видавничий Дім «Слово», 2021. – 187 с.
2. Константинов Ю.М., Гіжа О.О. Технічна механіка рідини і газу: Підручник. – К.: Вища шк., 2020. – 139 с.
3. Константинов Ю.М., Гіжа О.О. Гідравліка. – К.: Вища шк., 2022. – 278 с.
4. Усенко І.С. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з технічної механіки рідини та газу для студентів усіх спеціальностей. – Полтава: ПолтНТУ, 2019. – 47 с.
5. Усенко І.С. Конспект лекцій з курсу «Технічна механіка рідини та газу» для студентів усіх форм навчання. – Полтава: ПолтНТУ, 2021. – 73 с.
6. Усенко І.С. Навчальний посібник до лабораторного практикуму із курсу «Гідравліка» для студентів усіх форм навчання – Полтава: ПолтНТУ, 2020. – 136 с.

Система оцінювання результатів навчання

За результатами поточного контролю протягом семестру студент може отримати максимально 70 балів, за результатами підсумкового контролю 30 балів; мінімальна сума балів, що дозволяє студенту бути атестованим з дисципліни – 60 балів.

Накопичування балів з навчальної дисципліни

Види навчальної роботи	Мах кількість балів
Робота на лекції	10
Виконання завдань на практичному занятті	50
Самостійна робота	10
Диференційований залік	30
Максимальна кількість балів	100

Відповідність шкали оцінювання ЄКТС національній системі оцінювання та шкалі оцінювання Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
90 - 100	A	відмінно
82 - 89	B	добре
74 - 81	C	
64 - 73	D	задовільно
60 - 63	E	
35 - 59	FX	
1 - 34	F	незадовільно

Політики навчальної дисципліни

Вивчення навчальної дисципліни потребує роботи з інформаційними джерелами, підготовки до лекцій і практичних занять, виконання усіх завдань згідно з навчальним планом.

Підготовка до практичних занять передбачає: ознайомлення з питаннями, які виносяться на заняття з відповідної теми; вивчення лекційного матеріалу. Рішення практичних завдань повинно демонструвати ознаки самостійності виконання здобувачем такої роботи, відсутність ознак повторюваності та плагіату.

Присутність здобувачів вищої освіти на практичних і лекційних заняттях є обов'язковою, важливою також є їх участь в обговоренні всіх питань теми. Пропущені заняття мають бути відпрацьовані. Здобувач вищої освіти повинен дотримуватися навчальної етики, поважно ставитися до учасників процесу навчання, дотримуватися дисципліни й часових (строкових) параметрів навчального процесу.

Силабус затверджено на засіданні кафедри будівництва та цивільної інженерії
« 28 » серпня 2023 р. Протокол № 1