



Архітектурно-будівельне проектування і дизайн

Робоча програма навчальної дисципліни (Силабус)

Реквізити навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти	<i>Перший (бакалаврський)</i>
Галузь знань	<i>18 Виробництво та технології</i>
Спеціальність	<i>184 Гірництво</i>
Освітня програма	<i>Геоінженерія</i>
Статус дисципліни	<i>Нормативна</i>
Форма навчання	<i>очна(денна)/очна(вечірня)/заочна/дистанційна/змішана</i>
Рік підготовки, семестр	<i>IV курс, весняний семестр</i>
Обсяг дисципліни	<i>4 кредити/120 год (лекції - 36 год., практичні – 36 год.)</i>
Семестровий контроль/ контрольні заходи	<i>Залік, розрахунково-графічна робота</i>
Розклад занять	
Мова викладання	<i>Українська/Англійська/Німецька / Французька</i>
Інформація про керівника курсу / викладачів	<i>Лектор: к.т.н., Шайдецька Любов Валентинівна, (+38)0674475914, Shaydetskaya_lubov@ukr.net Практичні / Семінарські: к.т.н., Шайдецька Любов Валентинівна, (+38)0674475914, Shaydetskaya_lubov@ukr.net</i>
Розміщення курсу	

Програма навчальної дисципліни

1. Опис навчальної дисципліни, її мета, предмет вивчення та результати навчання

Грамотні фахівці ніколи не залишаються без роботи. Міста розростаються, і потреба в проектуванні споруд та будівель з кожним роком лише збільшується.

Створення споруд та міського простору, розроблення об'ємно-планувальних та інтер'єрних рішень, проектування підземної інфраструктури працює з ідеологією, формою і простором. Тому знання історії архітектури та містобудування, типології будівель і споруд, будівельної фізики дає можливість обирати об'ємно - планувальні та конструктивні схеми в залежності від призначення, характерних особливостей підземних споруд і їх розташування. Використовувати базові знання про призначення і характерні особливості підземних споруд для вибору форми, конструкції і розмірів кріплення.

*Після засвоєння навчальної дисципліни мають продемонструвати такі результати навчання: **знання:***

- знати об'ємно-планувальні та конструктивні схеми в залежності від їх призначення;

- обґрунтовувати вибрані рішення відповідно до технічних та економічних показників;

вміння:

- Обирати об'ємно-планувальні та конструктивні схеми (житлових, промислових, цивільних та інших споруд) в залежності від призначення, характерних особливостей підземних споруд і їх розташування;
- Використовувати базові знання про призначення і характерні особливості підземних споруд для вибору форми, конструкції і розмірів кріплення.

мати досвід:

- Застосовувати набуті знання і вміння для архітектурно-будівельного проектування конструктивних елементів підземних споруд із врахуванням навантаження та впливів, призначення та їх характерних особливостей.

2. Пререквізити та постреквізити дисципліни (місце в структурно-логічній схемі навчання за відповідною освітньою програмою)

Пререквізити: ґрунтується на вивченні дисциплін: Матеріалознавство та основи будівельної справи, Технологія, механізація та організація геотехнічного будівництва, Будівельні матеріали та конструкції підземних споруд

Постреквізити: є базовою для дисципліни Геоінженерія мегаполісу.

3. Зміст навчальної дисципліни

Розділ 1. Поняття про архітектуру та її значення.

Роль проектування в практичній діяльності інженера-будівельника. Особливості архітектурного будівельного проектування підземного будівництва в загальному та будівництва міських підземних споруд зокрема.

Загальні відомості про будівлі і споруди, класифікація будівель, вимоги до будівель. Поняття про індустріалізацію будівництва. Уніфікація, типізація, стандартизація збірних конструкцій. ЄМС у будівництві. Прив'язка конструктивних елементів до координатних осей.

Розділ 2. Поняття і види архітектурного проектування.

Розділ 3 . Міські підземні комплекси

Міські автотранспортні тунелі і розв'язки. Основні поняття. Класифікація. Основні принципи трасування тунелів. Вентиляція, освітлення тунелів. Системи забезпечення безпеки руху. Підземні гаражі та автостоянки. Основні поняття, класифікація. Основні вимоги до розміщення автомобілів в підземних гаражах і автостоянках. Вентиляція, водовідведення та гідроізоляція підземних гаражів та автостоянок. Евакуація автомобілів і людей. Основні протипожежні заходи. Екологічні вимоги. Підвуличні переходи і пішохідні тунелі. Основні вимоги, розміщення. Конструкції та облаштування під вуличних переходів та пішохідних тунелів. Колекторні мережі. Колекторні мережі для транспортування стоків. Комунікаційні колекторні тунелі. Багатофункціональні магістральні колектори.

Розділ 4. Метрополітени

Історія архітектури метрополітену (на прикладі м. Києва). Класифікація споруд метрополітену. Конструкції тунелів та допоміжних виробок. Об'ємно-планувальні рішення станцій метрополітенів. Ескалаторні і ліфтові комплекси. Вестибюлі. Будівельні і допоміжні виробки метрополітену.

4. Навчальні матеріали та ресурси

Базова література:

1. Архітектура будівель і споруд: Навчальний посібник / З.І. Котеньова. – Харків: ХНАМГ, 2007. – 170 с.

2. Основи архітектури і архітектурних конструкцій. Навчальний посібник/ О.В. Васильченко - Харків. УЦЗ України 2007. – 257 с.

3. Методичні вказівки до виконання РГР з дисципліни „Архітектура будівель і споруд” для студентів напрямку 6.060101 – "Будівництво" Укл. Савченко О.В. – Чернігів: ЧНТУ, 2015.

Факультативна література:

1. Правила виконання робочої документації: ДСТУ Б.А.2.4.-6-2009.- [Електроний ресурс]. – [Чинний від 10.05.2010]
2. Правила виконання архітектурно - будівельних робочих креслень: ДСТУ Б.А.2.4.-7-2009.- [Електроний ресурс]. – [Чинний від 16.09.2011].

Навчальний контент

5. Методика опанування навчальної дисципліни (освітнього компонента)

	Назва теми лекції та перелік основних питань
1	Роль проектування в практичній діяльності інженера-будівельника.
2	Особливості архітектурного будівельного проектування підземного будівництва в загалі та будівництва міських підземних споруд зокрема.
3	Загальні відомості про будівлі і споруд, класифікація будівель, вимоги до будівель.
4	Поняття про індустріалізацію будівництва. Уніфікація, типізація, стандартизація збірних конструкцій. ЄМС у будівництві. Прив'язка конструктивних елементів до координаційних осей.
5	Поняття і види архітектурного проектування.
6	Міські автотранспортні тунелі і розв'язки. Основні поняття. Класифікація.
7	Основні принципи трасування тунелів. Вентиляція, освітлення тунелів. Системи забезпечення безпеки руху.
8	Підземні гаражі та автостоянки. Основні поняття, класифікація. Основні вимоги до розміщення автомобілів в підземних гаражах і автостоянках.
9	Вентиляція, водовідведення та гідроізоляція підземних гаражів та автостоянок. Евакуація автомобілів і людей. Основні протипожежні заходи. Екологічні вимоги.
10	Підвуличні переходи і пішохідні тунелі. Основні вимоги, розміщення.
11	Конструкції та облаштування під вуличних переходів та пішохідних тунелів.
12	Колекторні мережі. Колекторні мережі для транспортування стоків.
13	Комунікаційні колекторні тунелі. Багатофункціональні магістральні колектори.
14	Історія архітектури метрополітену (на прикладі м. Києва).
15	Класифікація споруд метрополітену.
16	Конструкції тунелів та допоміжних виробок. Об'ємно - планувальні рішення станцій метрополітенів.
17	Ескалаторні і ліфтові комплекси.
18	Вестибюлі. Будівельні і допоміжні виробки метрополітену.

	Назва теми практичних занять та перелік основних питань
1	Система структури проектної документації. Порядок розробки проектної документації. Комплекти креслень.
2	Державна система стандартизації. ЄСКД.
3	Правила розробки графічної документації. Пояснювальна записка, розрахунки, опис, специфікація.
4	Зображень планів. Плани фундаментів типового поверху. Прив'язка до координатних осей.
5	Розрізи. Нанесення розмірів та висотних відміток. Фасади: головний, дворовий, торцевий.
6	Конструктивні елементи будівель, їх зображення згідно ДСТУ.
7	Нанесення розмірів. Креслення планів. Текстова документація до планів.
8	Прив'язка конструктивних елементів спорудження по координаційним осям. Зображення та позначення координаційних осей.

6. Самостійна робота студента/аспіранта

В якості індивідуальних завдань передбачено виконання студентами розрахунково–графічної роботи «Одноповерховий житловий будинок» за індивідуальними завданнями, що охоплює декілька найбільш важливих тем.

Розділи РГР

1. Виконання ескізу проектного рішення будівлі.
2. Організація території, рішення генерального плану ділянки забудови.
3. Об'ємно-планувальне рішення будівлі. Плани, розрізи.
4. Варіанти рішення фасадів в ансамблевій забудові.
5. Оформлення РГР і пояснювальної записки

Політика та контроль

7. Політика навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Система вимог, які ставляться перед студентом:

у випадку дистанційного навчання на момент проведення кожного заняття, як лекційного, так і практичного, у студента на пристрої, з якого він працює, має бути встановлено додаток Zoom і забезпечена візуальна присутність у режимі відеоконференції;

студент повинен ознайомитися з силабусом на платформі «Сікорський» (дистанційний ресурс Google classroom), або у системі «Електронний Кампус КПІ»;

на лекції викладач користується власним презентаційним матеріалом; використовує Google Клас для викладання матеріалу поточної лекції, додаткових ресурсів; викладач відкриває доступ до певної директорії Google Класу для скидання результатів розрахункової роботи та відповідей на МКР

модульні контрольні роботи пишуться на лекційних заняттях без застосування допоміжних засобів (мобільні телефони, планшети та ін.); результат пересилається у файлі до відповідної директорії Google Класу

заохочувальні бали виставляються за: активну участь на лекціях; підготовка оглядів наукових праць; презентацій по одній із тем СРС дисципліни тощо. Кількість заохочуваних балів на більше 10

студенти зобов'язані дотримуватись загальних моральних принципів та правил етичної поведінки, зазначених у Кодексі честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського».

8. Види контролю та рейтингова система оцінювання результатів навчання (PCO)

Поточний контроль. Виконання завдання на практичних (3 практичних роботи по 15 балів). МКР поділяється на дві частини (проводиться безпосередньо на практичному занятті у присутності викладача у формі тестів - 15 балів), розрахункова робота-25 балів.

МКР складається із тестових завдань, містить 5 запитань, на кожне з яких пропонується декілька відповідей, лише одна правильна. Кожна правильна відповідь оцінюється в 3 бали. Другий рівень складності передбачає розв'язок задачі і за результатами розв'язку вибір правильної відповіді, оцінюється таке завдання у 5 балів. Для тих студентів, що не змогли виконати її вчасно, назначається окремий час в кінці семестру.

Календарний контроль. Проводиться двічі на семестр як моніторинг поточного стану виконання умов силабусу. Умовою позитивного першого та другого календарного контролю є отримання не менше 50% максимально можливого на момент відповідного календарного контролю рейтингу.

Семестровий контроль. Залік.

Рейтинг студента з кредитного модуля розраховується зі 100 балів. Стартовий рейтинг (протягом семестру) складається з балів, що студент отримує за:

написання 2 МКР на практичних заняттях (підготовка індивідуальної роботи);

виконання практичних робіт (3 робіт);

виконання розрахункової роботи (РР);

Умови допуску до заліку: виконані і зараховані практичні роботи, МКР, РР і сума балів становити не менше 60 балів. У разі отримання студентом менше 60 балів він виконує залікову роботу.

Залік проводиться в письмовій формі. Залікове завдання складається із 2 теоретичних та 1 практичного завдання.

Відповіді оцінюються за такими критеріями:

«відмінно» – повна відповідь (не менше 90 % потрібної інформації), надані відповідні обґрунтування та особистий погляд;

«добре» – достатньо повна відповідь (не менше 75 % потрібної інформації), що виконана згідно з вимогами до рівня «умінь» або містить незначні неточності;
«задовільно» – неповна відповідь (не менше 60 % потрібної інформації), виконана згідно з вимогами до «стереотипного» рівня та містить деякі помилки;
«незадовільно» – незадовільна відповідь – 0 балів.

Для заочної форми навчання

Поточний контроль: Практичні роботи, вимоги до них та критерії оцінювання аналогічні як і для очної форми навчання і наведені вище.

Семестровий контроль: залік. Умови допуску до семестрового контролю: виконані і зараховані практичні роботи.

Студенти, які виконали умови допуску здають залік. Сума балів за заліком додається до оцінки за практичні роботи й переводиться до підсумкової оцінки згідно з таблицею.

Сума балів на заліку переводиться до екзаменаційної оцінки згідно з таблицею:

Кількість балів	Оцінка
100-95	Відмінно
94-85	Дуже добре
84-75	Добре
74-65	Задовільно
64-60	Достатньо
Менше 60	Незадовільно
Не виконані умови допуску	Не допущено

9. Додаткова інформація з дисципліни (освітнього компонента)

Перелік питань, які виносяться на семестровий контроль

1. Наведіть, яка роль проектування в практичній діяльності інженера-будівельника. Обґрунтуйте особливості архітектурного будівельного проектування підземного будівництва в загалі та будівництва міських підземних споруд зокрема.
2. Наведіть загальні відомості про будівлі і споруд, класифікація будівель, вимоги до будівель. Охарактеризуйте поняття про індустріалізацію будівництва. Уніфікація, типізація, стандартизація збірних конструкцій. ЄМС у будівництві.
3. Наведіть види прив'язки конструктивних елементів до координатних осей.
4. Розкрийте поняття «Архітектурний проект» і «Архітектурне проектування».
5. Назвіть стадії архітектурного проектування.
6. Охарактеризуйте види архітектурного проекту.
7. Які є види архітектурного проектування
8. Дайте визначення міські автотранспортні тунелі і розв'язки.
9. Наведіть основні поняття автотранспортних тунелів і розв'язок та їх класифікацію. Наведіть основні принципи трасування тунелів.
10. Які вимоги ставлять до вентиляції, освітлення тунелів, системи забезпечення безпеки руху.
11. Наведіть основні поняття та класифікацію підземних гаражів та автостоянок.
12. Наведіть основні вимоги до розміщення автомобілів в підземних гаражах і автостоянках.
13. Які вимоги ставлять до вентиляції, водовідведення та гідроізоляції підземних гаражів та автостоянок.
14. Які вимоги ставлять до евакуація автомобілів і людей. Наведіть основні протипожежні заходи та екологічні вимоги.
15. Дайте визначення підвуличні переходи і пішохідні тунелі. Основні вимоги до їх розміщення.
16. Наведіть конструкції та типи облаштування під вуличних переходів та пішохідних тунелів.

17. *Охарактеризуйте міські колекторні мережі. Наведіть їх класифікацію, призначення та вимоги до них.*
18. *Наведіть історію архітектури метрополітену (на прикладі м. Києва).*
19. *Наведіть класифікацію споруд метрополітену.*
20. *Конструкції тунелів та допоміжних виробок.*
21. *Охарактеризуйте об'ємно-планувальні рішення станцій метрополітенів.*
22. *Охарактеризуйте ескалаторні і ліфтові комплекси.*
23. *Охарактеризуйте конструкції та типи вестибюлів метрополітену.*
24. *Наведіть приклади будівельних і допоміжних виробок метрополітену.*

Робочу програму навчальної дисципліни (силабус):

Складено доцент, к.т.н, Шайдецька Л.В.

Ухвалено кафедрою геоінженерія (протокол № 19 від 19.06.2024 р.)

Погоджено Методичною комісією НН ІЕЕ (протокол № 21 від 25.06.2024 р.)