



ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІНФРАСТРУКТУРИ ТА ТЕХНОЛОГІЙ
ІНСТИТУТ УПРАВЛІННЯ, ТЕХНОЛОГІЙ ТА ПРАВА
ФАКУЛЬТЕТ УПРАВЛІННЯ І ТЕХНОЛОГІЙ
КАФЕДРА ДИЗАЙНУ



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

БІОНІКА У ДИЗАЙНІ
СЕРЕДОВИЩА

Затверджено:

Протокол засідання кафедри

Дизайну

№ 1 від 30 серпня 2023 р.

Завідувач кафедри Дизайну

_____Є.А. Антонович

Викладач	ПЕТРУШЕВСЬКИЙ Андрій Олександрович Кандидат технічних наук, доцент	
Посилання профіль викладача на сайті ДУІТ	ПЕТРУШЕВСЬКИЙ Андрій Олександрович	
E-mail	zmodeller@gmail.com	
Факультет, Кафедра	Факультет Управління і технологій/ Дизайну м. Київ, вул. Івана Огієнка, 19, каб. 500 телефон: +380955919936	
Консультації	за ZOOM посиланням	
Офіційна назва освітньої програми	Біоніка у дизайні середовища	
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)	
Галузь знань, спеціальність	02 Культура і мистецтво 022 Дизайн	
Статус дисципліни (обов'язкова, вибіркова)	Цикл дисциплін професійної підготовки, вибіркова	
Курс/ Семестр викладання	2/4	
Обсяг дисципліни	3 кред. (90 год.)	
Види та кількість аудиторних занять, денна/ заочна	Практичні заняття – 40 год./12 год.	
Форма контролю	залік	
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Аудиторія згідно з розкладом. Мультимедійний проектор, мережа Internet.	
Мова викладання	Українська	
Мета вивчення дисципліни	Метою курсу "Біоніка у дизайні середовища" є формування у студентів комплексних знань та практичних навичок для створення функціональних, зручних та безпечних середовищ, що відповідають потребам та можливостям людини. Курс охоплює вивчення основних принципів в проєктуванні різноманітних типів середовищ, таких як житлові, офісні, промислові, громадські та спеціалізовані. Особлива увага приділяється врахуванню біомеханічних, сенсорних, когнітивних та психологічних аспектів під час проєктування.	

Загальні компетентності	<p>ЗК 01. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК 02. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК 03. Здатність працювати в команді.</p> <p>ЗК 04. Здатність працювати автономно.</p> <p>ЗК 12. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.</p> <p>ЗК 13. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.</p> <p>ЗК05. Здатність розв'язувати комплексні графічні задачі на основі системного наукового світогляду та загального культурного кругозору із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності.</p>
Спеціальні (фахові) компетентності	<p>Набуті та сформовані фахові компетенції під час вивчення цієї дисципліни можуть бути використані в подальшому для презентацій етапів послідовного формування об'єктів дизайну і реалізації принципів та прийомів змістового та емоційно-естетичного факторів.</p> <p>СК01. Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові рішення в web-дизайні та дотичних до неї міждисциплінарних напрямів і можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях з дизайну та суміжних галузей.</p> <p>СК05. Здатність виявляти, поглиблено аналізувати та вирішувати проблеми дослідницького характеру у сфері дизайну з врахуванням економічних ризиків та можливих соціально-економічних наслідків, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень, у тому числі з питань європейської та євроатлантичної інтеграції.</p> <p>СК07. Здатність ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні наукові проекти в дизайні та дотичні до неї міждисциплінарні підходи, проявляти лідерство та відповідальність при їх реалізації; комерціалізувати результати.</p>
Програмні результати навчання	<p>РН03. Розробляти та досліджувати фундаментальні та прикладні макети в дизайні, ефективно використовувати їх для створення інноваційних продуктів у дизайні та дотичних міждисциплінарних напрямів.</p> <p>РН05. Пропонувати нові рішення, розробляти наукові проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язувати значущі і фундаментальні та прикладні проблеми дизайну з врахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів; забезпечувати комерціалізацію результатів наукових досліджень та дотримання прав інтелектуальної власності.</p> <p>РН08. Планувати і виконувати емпіричні та/або теоретичні дослідження у сфері дизайну та з дотичних міждисциплінарних напрямів, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.</p>

ЧИМ ВАЖЛИВИЙ КУРС:

Біонічно продумані рішення підвищують привабливість та конкурентоспроможність проектів на ринку. Цей курс є невід'ємною частиною підготовки висококваліфікованих фахівців у галузі дизайну середовища, які здатні створювати гармонійні, зручні та безпечні простори для різноманітних видів діяльності людини.

ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ЗА ТЕМАМИ

4 семестр

Тема 1. Вступ. Історія ергономіки: Розвиток концепцій та методів ергономіки в дизайні середовища від початку XX століття до сучасності. Важливі події, теоретики та дослідження.

Тема 2. Антропометрія та антропоморфізм: Вивчення розмірів, пропорцій та фізіологічних характеристик людини для створення оптимальних дизайнів середовища. Застосування принципів антропоморфізму у дизайні меблів, обладнання та архітектурних форм.

Тема 3 Психологія сприйняття і поведінки: Вплив дизайну середовища на емоції, настрій та поведінку людини. Вивчення кольору, форми, матеріалів тощо з точки зору їх впливу на психічний стан.

Тема 4. Ергономіка робочих місць: Проектування оптимальних умов для працівників у різних сферах: офіси, виробничі приміщення, лабораторії тощо. Врахування фізіологічних та психологічних потреб людини.

Тема 5. Безбар'єрний дизайн: Створення середовища, яке доступне та зручне для людей з різними фізичними можливостями. Адаптація інтер'єрів та екстер'єрів для людей з обмеженими можливостями.

Тема 6. Санітарна та гігієнічна ергономіка: Оцінка впливу дизайну середовища на здоров'я та комфорт людини. Застосування санітарних норм та правил у проектуванні.

Тема 7. Екологічний дизайн: Розробка екологічно чистих та енергоефективних рішень для дизайну середовища. Використання відновлювальних матеріалів та енергозберігаючих технологій.

Тема 8. Інноваційні підходи в ергономічному дизайні: Впровадження новітніх технологій, таких як віртуальна реальність, інтерактивні інтерфейси, розумні системи керування тощо, для підвищення ефективності та комфорту користувачів середовища.

ОЦІНЮВАННЯ

Форми поточного та підсумкового контролю	Поточний контроль – 100 балів Підсумковий контроль – залік
КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	
Підсумкові бали з навчальної дисципліни визначаються як сума балів, отриманих здобувачем протягом семестру.	

Відвідування лекцій:

За відвідування кожної лекції нараховується 1 бал. Максимальна сума становить 10 балів.

Практичні заняття:

Оцінюються за активністю здобувачів освіти на заняттях, їх відповідями, доповідями та ступенем залученості у дискусії (до 7,5 балів).

Максимальна сума становить 7,5 балів за кожне заняття, 90 балів - максимальна сума.

Самостійна робота

Написання та захист реферату (тематика погоджується із викладачем курсу) у вигляді доповіді та/або презентації оцінюються у 10 балів.

Підсумковий контроль - Залік

Здобувач отримує підсумкову оцінку за результатами поточного контролю шляхом накопичення балів. Максимальна кількість балів, яку може отримати здобувач, становить 100.

Якщо протягом семестру здобувачем за поточним контролем набрано більше 100 балів, то вони порівнюються до 100.

Додаткові бали до поточного контролю здобувач освіти може отримати, пройшовши навчальний курс у вигляді неформальної освіти з отриманням сертифікату в межах предмету вивчення дисципліни та пройшовши процедуру визнання згідно [Положення про визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті здобувачами вищої освіти ДУІТ](#).

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ: НАЦІОНАЛЬНА ТА ECTS			
Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
		Оцінка	Пояснення
90-100	Відмінно («зараховано»)	A	«Відмінно» - теоретичний зміст курсу освоєний цілком, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовані, всі навчальні завдання, які передбачені програмою навчання виконанні в повному обсязі, відмінна робота без помилок або з однією незначною помилкою.
82-89	Добре («зараховано»)	B	«Дуже добре» - теоретичний зміст курсу освоєний цілком, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, всі навчальні завдання, які передбачені програмою навчання виконанні, якість виконання більшості з них оцінено числом балів, близьким до максимального, робота з двома – трьома незначними помилками
75-81		C	«Добре» - теоретичний зміст курсу освоєний цілком, практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, всі навчальні завдання, які передбачені програмою навчання виконанні, якість виконання жодного з них не оцінено мінімальним числом балів, деякі види завдань виконані з помилками, робота з декількома незначними помилками, або з однією – двома значними помилками
64-74	Задовільно («зараховано»)	D	«Задовільно» - теоретичний зміст курсу освоєний не повністю, але прогалини не носять істотного характеру, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, більшість передбачених програмою навчання навчальних завдань виконано, деякі з виконаних завдань, містять помилки, робота з трьома значними помилками
60-63		E	«Достатньо» - теоретичний зміст курсу освоєний частково, деякі практичні навички роботи не сформовані, частина передбачених програмою навчання навчальних завдань не виконані, або якість виконання деяких з них оцінено числом балів, близьким до мінімального, робота, що задовольняє мінімум критеріїв оцінки
35-59	Незадовільно («не зараховано»)	FX	«Умовно незадовільно» теоретичний зміст курсу освоєний частково, необхідні практичні навички роботи не сформовані, більшість передбачених програм навчання, навчальних завдань не виконано, або якість їхнього виконання оцінено числом балів, близьким до мінімального; при додатковій самостійній роботі над матеріалом курсу можливе підвищення якості виконання навчальних завдань (з можливістю повторного складання), робота що потребує доробки
1-34		F	«Безумовно незадовільно» теоретичний зміст курсу не освоєно, необхідні практичні навички роботи не сформовані, всі виконані навчальні завдання містять грубі помилки, додаткова самостійна робота над матеріалом курсу не приведе до значимого підвищення якості виконання навчальних завдань, робота, що потребує повної переробки

ІНФОРМАЦІЙНО- МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Методичне забезпечення:

1. Робоча програма навчальної дисципліни.

2. Конспект лекцій.

Електронні ресурси бібліотеки ДУІТ: <https://library.duit.in.ua>.

Список рекомендованої літератури

Базова (основна):

1. Dul, J., & Neumann, W. P. (2009). Ergonomics contributions to company strategies. In Handbook of human factors and ergonomics in consumer product design (pp. 39-61). CRC Press.
2. Karwowski, W., & Soares, M. M. (Eds.). (2006). Human factors and ergonomics in consumer product design: Uses and applications. CRC Press.
3. Pheasant, S. (2016). Ergonomics, design and design ergonomics. In Bodyspace: Anthropometry, ergonomics and the design of work (pp. 539-590). CRC Press.
4. Salvendy, G., & Smith, M. J. (Eds.). (2000). Human factors and ergonomics in consumer product design: Methods and techniques. CRC Press.
5. Sanders, M. S., & McCormick, E. J. (1993). Human factors in engineering and design. McGraw-Hill.
6. Grandjean, E. (1987). Ergonomics in computerized offices. Taylor & Francis.
7. Wilson, J. R., & Corlett, N. (2005). Evaluation of human work: A practical ergonomics methodology. CRC Press.
8. Kroemer, K. H. E., & Grandjean, E. (2001). Fitting the task to the human: A textbook of occupational ergonomics. CRC Press.
9. Pheasant, S. (2016). Body space and design space. In Bodyspace: Anthropometry, ergonomics and the design of work (pp. 223-236). CRC Press.
10. Karwowski, W., & Marras, W. S. (Eds.). (2003). The occupational ergonomics handbook. CRC Press.

ПОЛІТИКА ДИСЦИПЛІНИ

Щодо академічної доброчесності

Дотримання академічної доброчесності засновується на ряді положень та принципів академічної доброчесності, що регламентують діяльність здобувачів вищої освіти та викладачів ДУІТ:

[Кодекс академічної доброчесності Державного університету інфраструктури та технологій](#)
[Положення про систему забезпечення академічної доброчесності у Державному університеті та технологій](#)

[Положення про Комісію з академічної доброчесності у ДУІТ та Комісію з етики та управління конфліктами у сфері академічної доброчесності у ДУІТ](#)

Порушення [Кодексу академічної доброчесності ДУІТ](#) є серйозним порушенням, навіть якщо воно є ненавмисним. Списування під час контрольних заходів заборонені.

Усі письмові роботи, виконані в електронному вигляді (реферати), перевіряються на наявність плагіату згідно з [Положенням про порядок перевірки навчальних, кваліфікаційних, науково-методичних наукових та інших робіт на наявність ознак академічного плагіату у ДУІТ](#). У випадках виявлення порушення – реагування відповідно до [Кодексу академічної доброчесності ДУІТ](#).

Щодо відвідування

Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання, за яке нараховуються бали. За об'єктивних причин (хвороба, міжнародне стажування, індивідуальний графік) навчання може відбуватися в онлайн (або змішаній) формі за погодженням із деканом факультету.

Неформальна освіта

Можливість зарахування результатів неформальної освіти регламентується [«Положенням про визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті здобувачами вищої освіти ДУІТ»](#).