

**ЗВО «Університет Короля Данила»**

**Факультет суспільних і прикладних наук  
Кафедра дизайну**

**БІОНІКА**

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Галузь знань	<b>02 Культура і мистецтво</b>
Спеціальність	<b>022 Дизайн</b>
Освітній рівень	<b>перший (бакалаврський)</b>
Освітня програма	<b>Графічний дизайн</b>

Вид дисципліни	<b>базова</b>
Мова викладання, навчання та оцінювання	<b>українська</b>

**Івано-Франківськ  
ЗВО «Університет Короля Данила»  
2022**

ЗАТВЕРДЖЕНО на засіданні кафедри дизайну

Протокол № 1 від 31.08.2022 р.

Розробник(-и):

Гілязова Н.М. кандидат мистецтвознавства, доцент

e-mail	nataliia.hiliazova@iful.edu.ua
Номер аудиторії чи кафедри	кафедра дизайну
Посилання на сайт	<a href="https://ukd.edu.ua/navchannya/">https://ukd.edu.ua/navchannya/</a> <a href="https://ukd.edu.ua/specialty/dizayn">https://ukd.edu.ua/specialty/dizayn</a> <a href="https://ukd.edu.ua/person/nataliya-gilyazova">https://ukd.edu.ua/person/nataliya-gilyazova</a>

**Лист оновлення та перезатвердження робочої програми  
навчальної дисципліни**

Навчальний рік	Дата засідання кафедри	Номер протоколу	Підпис завідувача кафедри	Підпис гаранта освітньої програми
2022/2023	31.08.2022	1		

## ВСТУП

**Біоніка** – наука про використання в техніці, архітектурі та дизайні знань про конструкцію та форму, принципи та технологічні процеси живої природи. Основу біоніки становлять дослідження по моделюванню живих систем.

**Мета викладання дисципліни** – засвоїти знання з трансформації об'єктів живої природи в об'єкти дизайну та застосування стилізації біоформ у графічному дизайні.

Основними завданнями під час вивчення дисципліни є:

- розуміти комплексний характер практичного процесу впровадження біоніки в створення об'єктів дизайну,
- послідовне ускладнення завдань, ознайомлення з найбільш типовими і важливими функціями та формами,
- знати основні види та напрямки в біоніці;
- оперувати характеристиками основних методів проектування в біоніці;
- створювати та виконувати ескізні та проектні розробки біонічних форм;
- самостійно збирати та аналізувати інформацію отриману з Інтернет ресурсів.
- застосовувати здобуті знання та навички в галузях графічного дизайну та у вирішенні творчих завдань.

## ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

<b>Курс</b>	2	
<b>Семестр</b>	2	
<b>Кількість кредитів ECTS</b>	3	90 год.
<b>Аудиторні навчальні заняття</b>	практичні	30
<b>Самостійна робота</b>		30 год.
<b>Форма підсумкового контролю</b>	екзамен	30 год.

**Структурно-логічна схема вивчення навчальної дисципліни:**

<b>Попередні дисципліни</b>	<b>Наступні дисципліни</b>
<b>Композиція</b>	<b>Дизайн-проекування</b>
<b>Рисунок</b>	<b>Комп'ютерний дизайн в графіці</b>
	<b>Проекування поліграфічної продукції</b>

**Компетентності, яких набувають студенти внаслідок вивчення навчальної дисципліни**

<b>Код компетентності</b>	<b>Назва компетентності</b>	<b>Результати навчання</b>
СК 1.	Здатність застосовувати сучасні методики проектування одиничних, комплексних, багатofункціональних об'єктів дизайну.	ПРН 1.Застосовувати набуті знання і розуміння предметної області та сфери професійної діяльності у практичних ситуаціях.
СК 10.	Здатність застосовувати знання прикладних наук у професійній діяльності (за спеціалізаціями);	ПРН 3. Збирати та аналізувати інформацію для обґрунтування дизайнерського проекту, застосовувати теорію і методику дизайну, фахову термінологію (за проф.. спрямуванням), основи наукових досліджень. ПРН 4. Визначати мету, завдання та етапи проектування. ПРН 7. Аналізувати, стилізувати, інтерпретувати та трансформувати об'єкти для розроблення художньо-проектних вирішень. ПРН 8. Оцінювати об'єкт проектування, технологічні процеси в контексті проектного завдання, формувати художньо-проектну концепцію. ПРН 12. Дотримуватися стандартів проектування та технологій виготовлення об'єктів дизайну у професійній діяльності ПРН 16. Враховувати властивості матеріалів та конструктивних побудов, застосовувати новітні технології у професійній діяльності.

## ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### Тема 1. Основні поняття про біоніку

Історія виникнення. Основні напрямки біоніки.

### Тема 2. Основи біоніки в проектуванні.

Методи застосування біоніки у дизайні. Методи стилізації.

### Тема 3. Біоформи в графічному дизайні.

Застосування форм флори і фауни у створенні дизайн-об'єктів.

## ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№ тем и	Назва теми	Кількість годин				
		В с ь г о	А у д и т о р н а	Л е к ц і ї	П р а к т и ч н і	С а м. р о б о т а
1.	Основні поняття про біоніку			2	6	10
2.	Основи біоніки в проектуванні			2	10	10
3.	Біоформи в графічному дизайні			2	8	10
	<b>Кількість годин на вивчення дисципліни</b>	60	30	6	24	30
	<b>Підсумковий контроль</b>	30				
	Всього годин	90				

## ТЕМИ ЛЕКЦІЙ

№ з/п	Тема лекції	Кількість годин
1.	Лекція 1. Основні поняття про біоніку	2
2.	Лекція 2. Основи біоніки в проектуванні	2
3.	Лекція 3. Біоформи в графічному дизайні	2
	Всього годин	6

## ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва завдання	Вимоги до завдання	Год.
1.	<b>Стилiзацiя природних форм</b>	На основi флори чи фауни створити низку стилiзованих зображень в рiзних iнтерпретацiях. Матерiал: акварельнi фарби, туш, перо. Формат: А4.	6
2.	<b>Бiонiка в предметному дизайнi</b>	На основi флори чи фауни створити вирiб чи предмет побуту (стiлець, сумка, посуд, свiтильник тощо). Застосувати метод функцiональних аналогiй. Поєднати у роботi рукотворне ескiзування з комп'ютерним проектуванням. Матерiал: акварельнi фарби, туш, перо. Формат: А3.	8
3.	<b>Бiонiка в графiчному дизайнi</b>	Створити об'єкт графiчного дизайну (логотип) на основi флори чи фауни. Поєднати у роботi рукотворне ескiзування з комп'ютерним проектуванням Матерiал: акварельнi фарби, туш, перо. Формат: А4.	8
<b>Всього годин</b>			<b>22</b>

## САМОСТIЙНА РОБОТА

Назва завдання	Вимоги до завдання	Кiль-сть год.
Ескiзи природних форм	На форматi створити рiзноманiтнi приклади природних форм Матерiал: оливець, туш, перо. Формат: А4	10
Пошук форми	Створити низку ескiзiв рiзних форм до предметного дизайну Матерiал: оливець, лiнер. Формат А4.	10
Ескiз логотипу	Аналіз логотипiв iз використанням природних форм. Створити низку ескiзiв Матерiал: оливець, лiнер. Формат А4	10

Всього годин		30

## КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Система оцінювання сформованих компетентностей у студентів враховує види занять, які згідно з програмою навчальної дисципліни передбачають лабораторні заняття, а також виконання самостійної роботи.

Фіксація поточного контролю здійснюється в “Електронному журналі обліку успішності академічної групи” (далі - Журнал) на підставі чотирибальної шкали – “2”; “3”; “4”; “5”. У разі відсутності студента на занятті виставляється “н”. За результатами поточного контролю у Журналі автоматично визначається підсумкова оцінка, здійснюється підрахунок пропущених занять.

### Порядок проведення поточного оцінювання знань студентів.

Оцінювання знань студента під час практичних занять проводиться за такими критеріями:

- ступінь засвоєння теоретичного матеріалу навчальної дисципліни;
- вміння реалізовувати власні творчі композиційні рішення;
- відповідність практичного завдання, що виконалося, заданій темі;
- самостійність виконання роботи.

Усі пропущені заняття, а також негативні оцінки студенти зобов'язані відпрацювати впродовж трьох наступних тижнів. У випадку недотримання цієї норми, замість “н” в журналі буде виставлено “0” (нуль балів) без права перездачі.

Студенти повинні мати оцінки з не менше 50% лабораторних /семінарських/практичних занять.

Критеріями оцінювання позааудиторної самостійної роботи студентів, є: глибина і міцність знань, рівень мислення, вміння систематизувати знання за окремими темами, вміння робити обґрунтовані висновки, володіння техніками виконання живопису, навички і прийоми виконання практичних завдань, самореалізація на лабораторних заняттях.

Підсумковий контроль знань та компетентностей студентів з навчальної дисципліни здійснюється на підставі проведення семестрової графічної роботи (заліку), завданням якої є перевірка розуміння студентом програмного матеріалу в цілому, логіки та взаємозв'язків між окремими розділами, здатності творчого використання накопичених знань, вміння формулювати своє ставлення до певної проблеми навчальної дисципліни тощо.

До підсумкового контролю **допускаються студенти**, які за результатами поточного контролю **отримали не менше 35 балів**. Усі студенти, що отримали 34 балів і менше, не допускаються до складання підсумкового контролю і на підставі укладання додаткового договору, здійснюють повторне вивчення дисципліни впродовж наступного навчального семестру.

Також до семестрового контролю не допускаються студенти, що не оплатили за навчання.

За результатами підсумкового контролю (екзамен/диференційований залік) студент може отримати 40 балів. Студенти, які під час підсумкового контролю отримали 24 балів і менше, вважаються такими, що не склали екзамен/диференційований залік і повинні йти на перездачу.

Загальна семестрова оцінка з дисципліни, яка виставляється в екзаменаційних відомостях, оцінюється в балах (національної шкали, 100-бальної шкали й шкали ЄКТС) і є сумою балів, отриманих під час поточного та підсумкового контролю.

Студенти можуть підвищувати свій рейтинг під час екзаменаційній сесії через одноразову повторну перездачу, попередньо подавши заяву адміністрації коледжу не пізніше одного робочого дня після сесії.

Одержаний при підвищенні рейтингу результат буде остаточним при виставленні підсумкового контролю.

Студенти, які не з'явилися на екзамені без поважних причин, вважаються такими, що отримали незадовільну оцінку.

Підсумковий контроль оцінюється відповідно до шкали оцінювання знань студентів за ЄКТС.

#### **Шкала оцінювання знань студентів**

<b>Оцінка за національною шкалою / National grade</b>	<b>Рівень досягнень, % / Marks, %</b>
<b>Національна диференційована шкала</b>	
<b>Відмінно / Excellent</b>	<b>90 – 100</b>
<b>Добре / Good</b>	<b>76 – 89</b>
<b>Задовільно / Satisfactory</b>	<b>60 – 75</b>
<b>Незадовільно / Fail</b>	<b>0 – 59</b>
<b>Національна недиференційована шкала</b>	
<b>Зараховано / Passed</b>	<b>60 – 100</b>
<b>Не зараховано / Fail</b>	<b>0 – 59</b>
<b>Шкала ECTS</b>	
<b>A</b>	<b>90 – 100</b>
<b>B</b>	<b>83 – 89</b>
<b>C</b>	<b>76 – 82</b>
<b>D</b>	<b>68 – 75</b>
<b>E</b>	<b>60 – 67</b>



<b>F<sub>x</sub></b>	<b>35 – 59</b>
<b>F</b>	<b>0 – 34</b>

## **МЕТОДИ НАВЧАННЯ ТА ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ**

<b>Метод 1. Словесний</b>	Метод переважно має форму лекцій, часом з елементами бесіди. Використовують під час викладання нового матеріалу, а також у процесі його закріплення.
<b>Метод 2. Наочний</b>	Метод передбачає застосування демонстрації аналогів до теми, матеріалів та зразків практичних завдань.
<b>Метод 3. Практичний</b>	Практичний метод – один із ключових у навчанні дизайнерів. Практичні роботи мають важливе навчально-пізнавальне значення, сприяють формуванню вмінь і навичок, необхідних для майбутньої професії та самоосвіти. Виконання завдань допомагає набути практичні навички, розвиває розуміння предмету та відчуття і розуміння матеріалу.
<b>Метод 4. Стимулювання обов'язку і відповідальності в навчанні</b>	Метод передбачає формування у студентів суспільної та особистої значущості в процесі навчання; формує в них певний рівень вимог, дотримання яких означає виконання свого обов'язку. Це допомагає їм сформувати стійкий навик відповідальності в роботі, добросовісності як в процесі навчання, так і при виконанні замовлень

У процесі викладання навчальної дисципліни для активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів передбачене застосування лекції, практичні роботи, презентації, метод проектної роботи.

Діагностика (моніторинг і перевірка) результатів навчання здійснюється шляхом виконання студентами:

- 1) практичних робіт;
- 2) презентацій і виступів на наукових заходах;
- 4) підсумкового екзамену у формі практичної роботи.

## ПОЛІТИКА КУРСУ

Аудиторні заняття з дисципліни «Біоніка» проходять у формі практичних занять.

Відпрацювання студентом пропущених лекцій відбуваються шляхом самостійного опрацювання теми яка повинна бути законспектована. Пропущені або не вчасно створені практичні роботи виконуються в аудиторії у визначений час згідно графіку відпрацювання та відробок, під наглядом викладача. Це потрібно для того щоб виключити можливість плагіату, тобто присвоєння і здачі студентом чужої роботи.

Студент, який з поважних причин, підтверджених документально, не мав можливості брати участь у формах поточного контролю має право на його відпрацювання у двотижневий термін після повернення до навчання.

Важливим елементом у навчальному процесі є академічна доброчесність – сукупність етичних принципів та визначених законом правил, якими мають керуватися учасники освітнього процесу під час навчання, викладання та провадження наукової (творчої) діяльності з метою забезпечення довіри до результатів навчання та/або наукових (творчих) досягнень. Відповідно до цього викладач повинен надавати достовірну інформацію про використані джерела та власну творчу діяльність, а студент у свою чергу посилення на джерела інформації у разі використання при створенні ідей, ескізів та розробок.

Загалом після завершення кожної практичної роботи відбувається колективне обговорення між студентами та викладачем щодо виявлення негативних та позитивних моментів у виконаному завданні. Враховується відповідність теми, виконання (володіння матеріалом та технічними засобами) та охайність роботи.

## РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Мигаль С.П. Дида І.А. Біоніка в дизайні просторово-предметного середовища: навч.посібник. Львів:Львівська політехніка, 2014. 225с.

## ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. Основи біоніки в проектуванні: веб-сайт. URL: <https://mozok.click/1826-osnovi-proektnoyi-dyalnost-osnovi-bonki-v-proektuvann.html> (дата звернення 6.08.2022)
2. Використання біоніки в дизайні: веб-сайт. URL: <https://xn----7sbbblh9b0av4l.xn--j1amh/blog/2019/01/02/%D0%B2%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D1%8F-%D0%B1%D1%96%D0%BE%D0%BD%D1%96%D0%BA%D0%B8-%D0%B2-%D0%B4%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D0%B9%D0%BD%D1%96/> (дата звернення 6.08.2022)