

|                           |                                                                        |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| <b>Назва курсу</b>        | <b>CSBLB13: Програмні засоби створення і обробки векторної графіки</b> |
| <b>Викладач (-и)</b>      | Ігнатова Л.Б., старший викладач                                        |
| <b>Контактний телефон</b> | (+38 044) 455-69-82                                                    |
| <b>E-mail</b>             | ihnatovalb@krok.edu.ua                                                 |
| <b>Консультації</b>       | Згідно з розкладом (online), MS Teams                                  |

## 1. Коротка анотація до курсу

Метою курсу є формування знань студента щодо засобів обробки векторних зображень. Дисципліна розглядає сучасне графічне програмне забезпечення у галузі створення, опрацювання зображень для корпоративних сайтів, інтернет-торгівлі, іміджево-рекламної поліграфічної продукції тощо. Розглядаються програмні засоби обробки векторної графіки Adobe Photoshop/Illustrator, Inkscape, Corel Draw. Прийоми, алгоритми створення, редагування векторних зображень.

## 2. Результати навчання

- розуміти теоретичні та математичні основи комп'ютерної графіки, володіти технологіями графічного дизайну, використовувати інструментальні засоби для обробки векторної графіки.

## 3. Обсяг курсу

| Вид заняття        | 150 годин / 5 кредитів ECTS |        |             |
|--------------------|-----------------------------|--------|-------------|
|                    | форма навчання              |        |             |
|                    | денна                       | заочна | дистанційна |
| лекції             | 14                          |        |             |
| практичні заняття  | 14                          |        |             |
| лабораторні роботи | 14                          |        |             |
| самостійна робота  | 104                         |        |             |
| консультації       | 4                           |        |             |

## 4. Пререквізити

Користувач ПК. Вхідний контроль.

## 5. Технічне обладнання і програмне забезпечення

Технічне обладнання: комп'ютер/ноутбук.

Програмне забезпечення:

- photopea (<https://www.photopea.com/>);
- photoshop (<https://online-photoshop.org/edit/>)
- inkscape (<https://inkscape.org/release/inkscape-1.0.1/windows/64-bit/compressed-7z/dl/>.)
- Adobe illustrator (trial-1 week)  
[https://www.adobe.com/ua/products/illustrator.html?sdid=B4XQ3XKB&mv=search&skwid=AL!3085!3!341215796773!b!!g!!%2Billustrator%20%2Badobe&ef\\_id=Cj0K CQjw3duCBhCAARIsAJeFyPUCaKHY3-RCXFWflUYyrGCvBLUGFWTBcjQC9LqsSLADdhJkn4AqZx0aApFwEALw\\_wcB:](https://www.adobe.com/ua/products/illustrator.html?sdid=B4XQ3XKB&mv=search&skwid=AL!3085!3!341215796773!b!!g!!%2Billustrator%20%2Badobe&ef_id=Cj0K CQjw3duCBhCAARIsAJeFyPUCaKHY3-RCXFWflUYyrGCvBLUGFWTBcjQC9LqsSLADdhJkn4AqZx0aApFwEALw_wcB:)

G:s&s kwcid=AL!3085!3!341215796773!b!!g!!%2Billustrator%20%2Badobe!1712281628!67674553355&gclid=Cj0KCQjw3duCBhCAARIsAJeFyPUCAkHY3-RCXFWflUYyrGCvBLUGFWTBcjQC9LqsSLADdhJkn4AqZx0aApFwEALw\_wcB

- Corel Draw Graphics Suit 2021 (trial-15days) - [https://www.coreldraw.com/en/product/coreldraw/?segid=perp&topnav=false&trial=big&sourceid=cdgs2021-xx-ppc\\_brkws&x-vehicle=ppc\\_brkws&gclid=Cj0KCQjw3duCBhCAARIsAJeFyPWVNPjkgf - Eom0qee2vRHPaHnoi50IRtdQa\\_25mZf-lMtkwUyYuQFEaAmaSEALw\\_wcB](https://www.coreldraw.com/en/product/coreldraw/?segid=perp&topnav=false&trial=big&sourceid=cdgs2021-xx-ppc_brkws&x-vehicle=ppc_brkws&gclid=Cj0KCQjw3duCBhCAARIsAJeFyPWVNPjkgf - Eom0qee2vRHPaHnoi50IRtdQa_25mZf-lMtkwUyYuQFEaAmaSEALw_wcB)

## 6. Політики курсу

Студенти мають дотримуватись кодексу академічної доброчесності: [https://www.krok.edu.ua/download/nakazi/2018-10-18\\_kodeks-akademichnoi-dobrochesnosti.pdf](https://www.krok.edu.ua/download/nakazi/2018-10-18_kodeks-akademichnoi-dobrochesnosti.pdf)

## 7. Схема курсу

| Тиждень /<br>кіль-ть годин | Тема                                                                                                                                                                                                                                                                        | Форма<br>діяльності   | Завдання /<br>кіль-ть годин              | Термін<br>виконання |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|---------------------|
| Тиждень #1 /               | Визначення векторної комп'ютерної графіки. Формат графічного файлу. Переваги та недоліки векторних зображень. Поняття вектору, вузлів, дотичних на кривих Без'є.                                                                                                            | лекція                | Тестування / 2                           | 1 тиждень           |
| 10 годин                   | Робоче вікно Adobe Photoshop, Illustrator: меню, панелі параметрів, панелі векторних інструментів, палітра кольорів, кнопки режимів роботи, стрічка стану.<br>Форматування атрибутів векторних фігур - товщина ліній, розмір, колір, текстура, прозорість контурів та фону. | практичне<br>заняття  | Вирішення практичних завдань / 2         | 1 тиждень           |
|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                             | самостійна<br>робота  | Відповіді на контрольні запитання / 6    |                     |
| Тиждень #2 /               | Із бібліотеки графічних векторних примітивів вибрати та формувати набір об'єктів для складання листівки.                                                                                                                                                                    | лабораторна<br>робота | Звіт з виконання лабораторної роботи / 2 | 1 тиждень           |
| 10 годин                   | Структура бібліотеки графічних векторних примітивів. Створення нових елементів, додавання, видалення.                                                                                                                                                                       | самостійна<br>робота  | Відповіді на контрольні запитання / 8    |                     |
| Тиждень #3 /               | Побудова композицій із використанням режимів combine, intersect, subtract..                                                                                                                                                                                                 | лекція                | Тестування / 2                           | 1 тиждень           |
| 10 годин                   | Трансформація примітивних векторних фігур Adobe Photoshop.<br>Налаштування векторних шарів.                                                                                                                                                                                 | практичне<br>заняття  | Вирішення практичних завдань / 2         | 1 тиждень           |
|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                             | самостійна<br>робота  | Відповіді на контрольні запитання / 6    |                     |
| Тиждень #4 /               | Побудувати фрактальний векторний візерунок за методичними вказівками.                                                                                                                                                                                                       | лабораторна<br>робота | Звіт з виконання лабораторної роботи / 2 | 1 тиждень           |
| 10 годин                   | Структура smart-шару. Конвертування растрових фігур у векторні та навпаки.                                                                                                                                                                                                  | самостійна<br>робота  | Відповіді на контрольні запитання / 8    |                     |
| Тиждень #5 /               | Графічний редактор Inkscape - створення та редагування графіки SVG. Вікно програми. Головне меню. Палітра. Вікно інструментів. Полотно. Панель керування.                                                                                                                   | лекція                | Тестування / 2                           | 1 тиждень           |
| 10 годин                   | Масштабування полотна. Виділення, трансформація: переміщення, масштабування, поворот примітивів.                                                                                                                                                                            | практичне<br>заняття  | Вирішення практичних завдань / 2         |                     |

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |                                          |           |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------|-----------|
|               | Вибір декількох об'єктів. Групування, заливки фону та обводки.                                                                                                                                                                                                                                                                       | самостійна робота  | Відповіді на контрольні запитання / 6    |           |
| Тиждень #6 /  | Створити сніжинку з трикутників (застосувати логічні операції) за наданими методичними матеріалами.                                                                                                                                                                                                                                  | лабораторна робота | Звіт з виконання лабораторної роботи / 2 | 1 тиждень |
| 10 годин      | Дублювання, вирівнювання і розподіл об'єктів. Вибір закритих об'єктів.                                                                                                                                                                                                                                                               | самостійна робота  | Відповіді на контрольні запитання / 8    |           |
| Тиждень #7 /  | Способи створення об'єкта<br>Малювання: інструмент олівцем, інструмент пером, інструмент каліграфії<br>Інструменти для фігури: прямокутники, еліпси, зірки / багатокутники, спіралі.                                                                                                                                                 | лекція             | Тестування / 2                           | 1 тиждень |
| 10 годин      | Трансформації (переміщення, масштабування, обертання, перекося), як інтерактивно, так і шляхом вказівки точних числових значень. Z-порядок операцій (підняття та опускання)<br>Вбудовані растрові зображення (із командою для створення та вбудування растрових зображень для вибраних об'єктів)                                     | практичне заняття  | Вирішення практичних завдань / 2         |           |
| Тиждень #8/   | Створити модель пінгвіна із градієнтних еліпсів за наданими методичними матеріалами. Використовувати режими «Різниття, Перетинання, Виключення».                                                                                                                                                                                     | лабораторна робота | Звіт з виконання лабораторної роботи / 2 | 1 тиждень |
| 10 годин      | Клони ("живі" пов'язані копії об'єктів), включаючи інструмент для створення візерунків та композицій клонів                                                                                                                                                                                                                          | самостійна робота  | Відповіді на контрольні запитання / 8    |           |
| Тиждень #9 /  | Інструмент "Текст". Багаторядковий текст<br>Контурні шрифти, Кернінг, розстановка літер, коригування міжрядкового інтервалу.                                                                                                                                                                                                         | лекція             | Тестування / 2                           | 1 тиждень |
| 10 годин      | Багаторядковий текст, повне редагування на полотні. Текст на шляху (як текст, так і шлях залишаються редагованими). Текст у формі (заповнення форми після обведення)<br>Групування об'єктів. Шари (блокування та / або приховування окремих шарів, перестановка їх тощо; ієрархічне дерево шарів). Команди вирівнювання та розподілу | практичне заняття  | Вирішення практичних завдань / 2         |           |
| Тиждень #10/  | Створити макет обкладинки журналу із застосуванням текстових і контурних ефектів (фільтрів).                                                                                                                                                                                                                                         | самостійна робота  | Відповіді на контрольні запитання / 6    |           |
| 10 годин      | Інтерполяція контура: між двома однаковими та різними контурами. Способи інтерполяції. Інтерполяція стилю. Фігурний градієнт на основі інтерполяції.                                                                                                                                                                                 | лабораторна робота | Звіт з виконання лабораторної роботи / 2 | 1 тиждень |
| Тиждень #11 / | Операції на шляхах. Редагування вузлів: рухомі вузли та дескриптори Безье, вирівнювання та розподіл вузлів тощо. Перетворення у шлях (для текстових об'єктів або фігур), включаючи перетворення обведення у шлях                                                                                                                     | лекція             | Тестування / 2                           | 1 тиждень |
| 10 годин      | Логічні операції. Спрощення шляху, зі змінним порогом. Встановлення та переміщення шляху, включаючи динамічні та пов'язані об'єкти зміщення                                                                                                                                                                                          | практичне заняття  | Вирішення практичних завдань / 2         |           |

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |                                          |           |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------|-----------|
|               | Відстеження растрових зображень (як кольорових, так і монохромних контурів)                                                                                                                                                                                                                                  | самостійна робота  | Відповіді на контрольні запитання / 6    |           |
| Тиждень #12/  | Створити модель казкових персонажів за наданими методичними матеріалами на основі кривих Безьє.                                                                                                                                                                                                              | лабораторна робота | Звіт з виконання лабораторної роботи / 2 | 1 тиждень |
| 10 годин      | Обтравочний контур та маски у Inkscape                                                                                                                                                                                                                                                                       | самостійна робота  | Відповіді на контрольні запитання / 8    |           |
| Тиждень #13 / | Програма CorelDraw: склад, особливості, використання. Налаштування програмного інтерфейсу. Способи створення графічного зображення. Графічні примітиви. Виділення і перетворення об'єктів.                                                                                                                   | лекція             | Тестування / 2                           | 1 тиждень |
| 10 годин      | Копіювання об'єктів. Впорядкування, розміщення об'єктів. Угруповання об'єктів. З'єднання об'єктів. Логічні операції.<br>Редагування геометричної форми об'єктів: Зміна геометрії об'єкту, розділення об'єктів, видалення частини об'єкту. Створення та редагування контурів. Вільне малювання і криві Безьє. | практичне заняття  | Вирішення практичних завдань / 2         |           |
|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | самостійна робота  | Відповіді на контрольні запитання / 6    |           |
| Тиждень #14/  | Планування і створення макету з використання всіх елементів CorelDraw                                                                                                                                                                                                                                        | лабораторна робота | Звіт з виконання лабораторної роботи / 2 | 1 тиждень |
| 10 годин      | Використання спецефектів: Додавання перспективи, тіні, деформація форми об'єкту, застосування об'єкта-лінзи, ефект перетікання об'єктів, додання обсягу об'єктам.                                                                                                                                            | самостійна робота  | Відповіді на контрольні запитання / 8    |           |

## 8. Система оцінювання та вимоги

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Загальна система оцінювання курсу</b>      | Оцінювання проводиться за 100-бальною накопичувальною шкалою.<br>Бали накопичуються за наступним співвідношенням: <ul style="list-style-type: none"> <li>• тренувальні тести – 5% семестрової оцінки;</li> <li>• лабораторні роботи – 40% семестрової оцінки;</li> <li>• практичні роботи – 20% семестрової оцінки;</li> <li>• індивідуальний проект – 35% семестрової оцінки.</li> </ul> |
| <b>Практичні заняття / лабораторні роботи</b> | Здача вирішених практичних завдань і звітів з лабораторних робіт повинна здійснюватися відповідно до встановлених дедлайнів. Виконані завдання завантажуються студентом у відповідні модулі на платформі Moodle. Завдання може бути оцінено максимально в 12 балів.                                                                                                                       |

## 9. Рекомендована література до курсу

Базовий підручник

Tavmjong Bah: Inkscape Guide to a Vector Drawing Program, 4-th Edition. Michigan (2019).

Допоміжна література

1. Mihaela Jurković, Rigel Di Scala: Inkscape 0.48 Illustrator's Cookbook, Open source (2019).
2. Suzy Mako: Inkscape Secrets for Beginners. Open source (2019).

3. Antonis Tsagaris.: Design Patterns: Easy Vector Graphics: Learn the 5 basic skills that will have you creating icons, logos, illustrations in minutes, Open source (2018)..

*Онлайн-ресурси*

1. Інструкція до Inkscape-  
[http://uart.at.ua/publ/uroki\\_inkscape/teorija/instrukcija\\_do\\_inkscape/17-1-0-40/](http://uart.at.ua/publ/uroki_inkscape/teorija/instrukcija_do_inkscape/17-1-0-40/)
2. Illustrator tutorials- <https://helpx.adobe.com/ua/illustrator/tutorials.html/>
3. An introduction to Inkscape for absolute beginners-  
<https://opensource.com/article/18/1/inkscape-absolute-beginners>

До уваги студентів: усі навчально-методичні матеріали (презентації лекцій, тренувальні тести, тренувальні практичні завдання, завдання тощо) подані в Moodle за посиланням <https://dist1.krok.edu.ua/course/view.php?id=1218>.