

Силабус курсу

Основні характеристики						
Назва українською мовою	Теорія кольору					
Назва англійською мовою	Color theory					
Код	30-17					
Спеціальність	186 Видавництво та поліграфія					
Освітня програма	Технології друкованих і електронних видань					
Рівень освіти	перший (бакалаврський)					
Рік навчання	2020 – 2021					
Форма навчання	денна					
Кількість годин / кредитів ECTS	105 / 3,5					
Розподіл годин за видами занять			Практич. занят. (семінари)	Лабор. заняття (комп'ют. практ.)	Індив. заняття	CPC
	Години	18	36		РГР	51
Контрольні заходи	Екзамен	Залік	МКР (вказати кількість)	РГР, РР, ГР (вказати кількість)	ДКР (вказати кількість)	Реферат (вказати кількість)
	+	-	1	1	-	-
Статус дисципліни / кредитного модуля	обов'язкова					
Мова викладання	українська					
Кадрове забезпечення						
Кафедра, що забезпечує викладання	Технології поліграфічного виробництва Репрографії					
Викладач (лекційні заняття)	Талімонова Надія Леонідівна; доцент кафедри технології поліграфічного виробництва, к.т.н., доцент Хохлова Розалія Анатоліївна, доцент кафедри репрографії, к.т.н., доцент					
Е-mail та інші контакти викладача	Талімонова Надія Леонідівна: malkoosh_kpi@ukr.net http://tpv.vpi.kpi.ua/pro-kafedru/vykladachi/4-talimonova-nadiia-leonidivna https://orcid.org/0000-0001-7162-859X ; Хохлова Розалія Анатоліївна: r_stepanets@ukr.net http://repro.kpi.ua/ru/хохлова-розалія-анатольевна/ ORCID: http://orcid.org/0000-0002-1545-9696					
Викладач (практичні / лабораторні заняття)	Талімонова Надія Леонідівна; доцент кафедри технології поліграфічного виробництва, к.т.н., доцент Хохлова Розалія Анатоліївна, доцент кафедри репрографії, к.т.н., доцент					
Е-mail та інші контакти викладача	Талімонова Надія Леонідівна: malkoosh_kpi@ukr.net					

		http://tpv.vpi.kpi.ua/pro-kafedru/vykladachi/4-talimonova-nadiia-leonidivna https://orcid.org/0000-0001-7162-859X ; Хохлова Розалія Анатоліївна: r_stepanets@ukr.net http://repro.kpi.ua/ru/хохлова-розалія-анатольевна/ ORCID: http://orcid.org/0000-0002-1545-9696	
Цілі та предметні результати навчання			
Цілі дисципліни		Метою навчальної дисципліни є формування у студентів здатностей: набуття знань у поняттях, термінах, визначеннях, законах, принципах, на яких базується дисципліна; визначати кількісний і якісний склад кольорових тонів, одержаних різними способами синтезу; використовувати колориметричні системи, принципи і методики при вимірюванні кольорів у дослідженнях оцінки якості друку, колориметрії друкарських фарб; застосовувати набуті знання у реалізації практичних завдань по стандартизації і стабілізації кольоровідтворення оригіналів різними способами друку	
Компетентності		<p><u>Інтегральні</u> — здатності розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми професійної діяльності у видавництві та поліграфії або у процесі навчання, що передбачає застосування теоретичних основ природничих, гуманітарних, соціальних наук, методів інформаційних технологій, теорій, методів і засобів проектування, виготовлення, розповсюдження всіх видів виробів видавництва та поліграфії й характеризується комплексністю та невизначеністю умов;</p> <p><u>Загальні:</u> ЗК 2 - знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності);</p> <p><u>Фахові:</u> ФК 5 - здатність проектувати структуру, конструкцію та дизайн друкованих і електронних видань, паковань, мультимедійних інформаційних продуктів та інших видів виробів видавництва та поліграфії, використовуючи сучасне програмне та апаратне забезпечення, з урахуванням вимог до результату, наявних ресурсів та обмежень</p>	
Результати навчання	Знання	ЗН1	Теорій та методів математики, фізики, хімії, інженерних наук, економіки
		ЗН7	Принципів технологій додрукарської підготовки, друкарських та післядрукарських процесів, теорії кольору, методів оброблення текстової та мультимедійної інформації та їх взаємозв'язку у виробничій системі репродукування
	Уміння	УМ1	Застосовувати теорії та методи математики, фізики, хімії, інженерних наук, економіки для розв'язання складних задач і практичних проблем видавництва і поліграфії.
		УМ7	Розуміти принципи і мати навички використання технологій додрукарської підготовки, друкарських та післядрукарських процесів, теорії кольору, методів оброблення текстової та мультимедійної інформації.
Вимоги до підготовки слухачів (міждисциплінарні зв'язки, що передують вивченню дисципліни)		ЗО 6 «Фізика», ЗО 5 «Вища математика», ЗО 7 «Фізико-хімічні основи поліграфії», ЗО 15 «Матеріали видавничо-поліграфічного виробництва», ЗО 20 «Вступ до спеціальності»;	
Зміст дисципліни (перелік тем)		Вступ. Предмет і завдання дисципліни та її значення у технології виготовлення друкованих, електронних, комбінованих видань і паковань. Основні поняття і термінологія. Історичні аспекти розвитку теорії кольору. Тема 1. Розбудова теорії кольору на основі фундаментальних наук Біологічне та психологічне сприйняття кольору: Візуальне сприйняття кольорів. Будова ока та основні теорії візуального сприйняття кольору. Вклад фізики і хімії у	

	<p>розвиток теорії кольору: Світло і кольоровий спектр. Основні закони поглинання, пропускання та відбиття світла і їх вплив на колір та його яскравість. Вклад математики у розвиток теорії кольору. Колір та його векторне подання. Цифровий опис для апаратнонезалежного кольоровідтворення.</p> <p>Тема 2. Синтез кольорів.</p> <p>Адитивний синтез, його основні засади, параметри та специфіка використання у колориметричних рівняннях.</p> <p>Субтрактивний синтез, його основні засади, параметри та специфіка використання СМУ-моделі. Ідеальний та реальний субтрактивний синтез. Конвертація кольорових тонів із моделі RGB у модель СМУК.</p> <p>Тема 3. Метрологія кольору.</p> <p>Колориметричні системи та джерела світла. Принципи вимірювання кольору. Характеристики, параметри, переваги і недоліки систем CIE RGB, CIE XYZ, CIE Lab, CIE LCH тощо. Метрологія кольору: колориметрія, денситометрія, спектрофотометрія – принципи, прилади, методики. Різниця в кольоровому тоні ΔE, його суть, розрахунки, значення, допуски. Каталоги та атласи кольорових тонів.</p> <p>Тема 4. Основні стадії поліграфічного кольоровідтворення.</p> <p>Основні три стадії поліграфічного відтворення кольорового зображення; градаційний контроль репродукційних процесів; муар, причини його виникнення та способи його уникнення; формула Шеберстова-Муррея-Девіса; ефект Юла-Нілсена; шкали охоплення відбитку триадним кольоровим синтезом.</p> <p>Тема 5. Управління поліграфічним кольоровідтворенням.</p> <p>Умови точного кольоровідтворення. Стандартні умови друку у різних способах. Кольоропроби, їх класифікація, переваги, недоліки, застосування. Сумішеві фарби як стабілізація тиражного кольоровідтворення корпоративних кольорів. Апаратно-незалежне кольоровідтворення. Система кольорової аргументації, пробудження інтересу споживача, спонукальна здатність кольору. Перспективи розвитку.</p>
Дидактичні методи	<i>(вказати за всіма видами занять)</i>
На лекційних заняттях	інформаційно-рецептивний – лекція, пояснення, дискусія, електронні презентації
На практичних заняттях	репродуктивний та метод проблемного викладу – лабораторні роботи, ситуаційний аналіз, самостійна робота з джерелами.
Література основна	<ol style="list-style-type: none"> 1. Шашлов Б. А. Цвет и цветовоспроизведение / Б. А. Шашлов. – М.: Книга, 1986. – 280 с. 2. Дудяк В. О. Природа кольору та його характеристики / В. О. Дудяк, Н. В. Заньк, З. М. Сельменська. – Львів: УАД, 2017. – 208 с. 3. Мосеев Н. П. Теоретические основы цветовоспроизведения / Н. П. Мосеев. – Киев: ХаГар, 1998. – 93 с. 4. Домасев М.В., Гнатюк С.П. Цвет, управление цветом, цветовые расчёты и измерения. – СПб.: Питер, 2009. – 224 с ил. – (Серия «Учебный курс»). 5. Киппхан Г. Энциклопедия по печатным средствам информации / Г. Киппхан // Пер. с нем. – М.: МГУИ, 2003. – 1280 с. <p><i>Всього 10 джерел</i></p>
Література додаткова	<ol style="list-style-type: none"> 1. Брюс Фрэнгер, Крис Мэрфи, Фред Бантинг. Управление цветом. Искусство допечатной подготовки/ Перевод с англ. – К.: ООО «ТИГ» ДС», 2003 – 464 с. 2. Филд Г. Справочник по цвету/ Перевод с англ. – М.: Принт-медиа центр, 2006. – 358 с. 3. Карпенко В.С., Сисюк В.Г. Цифрове управління фарборозподілом і фарбосумішами. Львів, 1999, 204 с. 4. Kunihiro Sugiyama. Designers handbook. – 2006, 102 с. 5. Руководство по работе с цветом. X-RITE Color // www.x-rite.com <p><i>Всього 11 джерел</i></p>
Технічне забезпечення	<p>Проектор Epson EBX-92 для презентацій лекцій та демонстраційних відео, ноутбук; пакет ПЗ MS Office 365 (в рамках дії програми Microsoft Imagine Academy за підпискою Microsoft Azure Dev Tools for Teachers (Dreamspark Premium) для STEM): https://kpi.ua/index.php/node/17615 https://azureforeducation.microsoft.com/devtools; денситометр QUIK Dens</p>

	200 (1 шт - 2007 р), денситометр Д 200-11 (1 шт – 2004 р), спектрофотометр Spektro Eye (1 шт - 2012 р)		
Метод оцінювання	Кількість	Мінімальна оцінка в балах	Максимальна оцінка в балах
<i>Практичні роботи</i>	8	10	20
<i>Модульна контрольна робота</i>	1 з трьох частин	20	30
<i>Індивідуальні заняття - РГР</i>	1	6	10
<i>Стартовий рейтинг</i>		36	60
<i>Іспит</i>		24	40
<i>Підсумковий рейтинг</i>		60	100
Сума стартових балів та балів за екзамен/залік переводиться до екзаменаційної оцінки згідно з таблицею:			
100...95	Відмінно		
94...85	Дуже добре		
84...75	Добре		
74...65	Задовільно		
64...60	Достатньо		
Менше 60	Незадовільно		
не зарахована ... або стартовий рейтинг менше 36 балів	Не допущено		
Політика курсу			
<i>Правила взаємодії</i>	Дотримання положень «Кодексу честі КПІ ім. Ігоря Сікорського» (розділи 2 та 3) Практичні роботи кожний студент виконує самостійно. У разі виявлення схожості робіт така діяльність буде вважатися порушенням академічної доброчесності. Співпраця студентів у розв'язанні проблемних завдань дозволена, але відповіді кожний студент захищає самостійно. Взаємодія студентів під час іспиту категорично забороняється і будь-яка така діяльність буде вважатися порушенням академічної доброчесності згідно принципів університету щодо академічної доброчесності.		
<i>Додаткова інформація</i>	<u>Навчальні плани</u> <u>Програма навчальної дисципліни</u> <u>Робоча програма кредитного модуля</u>		

Силабус курсу

Основні характеристики						
Назва українською мовою	Теорія кольору					
Назва англійською мовою	Color theory					
Код	30-17					
Спеціальність	186 Видавництво та поліграфія					
Освітня програма	Технології друкованих і електронних видань					
Рівень освіти	перший (бакалаврський)					
Рік навчання	2020 – 2021					
Форма навчання	заочна					
Кількість годин / кредитів ECTS	105 / 3,5					
Розподіл годин за видами занять		Лекції	Практич. занят. (семінари)	Лабор. заняття (комп'ют. практ.)	Індив. заняття	CPC
	Години	6	2		РГР	97
Контрольні заходи	Екзамен	Залік	МКР (вказати кількість)	РГР, РР, ГР (вказати кількість)	ДКР (вказати кількість)	Реферат (вказати кількість)
	+	-	1	1	-	-
Статус дисципліни / кредитного модуля	обов'язкова					
Мова викладання	українська					
Кадрове забезпечення						
Кафедра, що забезпечує викладання	Технології поліграфічного виробництва Репрографії					
Викладач (лекційні заняття)	Талімонова Надія Леонідівна; доцент кафедри технології поліграфічного виробництва, к.т.н., доцент Хохлова Розалія Анатоліївна, доцент кафедри репрографії, к.т.н., доцент					
Е-mail та інші контакти викладача	Талімонова Надія Леонідівна: malkoosh_kpi@ukr.net http://tpv.vpi.kpi.ua/pro-kafedru/vykladachi/4-talimonova-nadiia-leonidivna https://orcid.org/0000-0001-7162-859X ; Хохлова Розалія Анатоліївна: r_stepanets@ukr.net http://repro.kpi.ua/ru/хохлова-розалія-анатольевна/ ORCID: http://orcid.org/0000-0002-1545-9696					
Викладач (практичні / лабораторні заняття)	Талімонова Надія Леонідівна; доцент кафедри технології поліграфічного виробництва, к.т.н., доцент Хохлова Розалія Анатоліївна, доцент кафедри репрографії, к.т.н., доцент					
Е-mail та інші контакти викладача	Талімонова Надія Леонідівна: malkoosh_kpi@ukr.net					

		http://tpv.vpi.kpi.ua/pro-kafedru/vykladachi/4-talimonova-nadiia-leonidivna https://orcid.org/0000-0001-7162-859X ; Хохлова Розалія Анатоліївна: r_stepanets@ukr.net http://repro.kpi.ua/ru/хохлова-розалія-анатольевна/ ORCID: http://orcid.org/0000-0002-1545-9696	
Цілі та предметні результати навчання			
Цілі дисципліни		Метою навчальної дисципліни є формування у студентів здатностей: набуття знань у поняттях, термінах, визначеннях, законах, принципах, на яких базується дисципліна; визначати кількісний і якісний склад кольорових тонів, одержаних різними способами синтезу; використовувати колориметричні системи, принципи і методики при вимірюванні кольорів у дослідженнях оцінки якості друку, колориметрії друкарських фарб; застосовувати набуті знання у реалізації практичних завдань по стандартизації і стабілізації кольоровідтворення оригіналів різними способами друку	
Компетентності		<p><u>Інтегральні</u> — здатності розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми професійної діяльності у видавництві та поліграфії або у процесі навчання, що передбачає застосування теоретичних основ природничих, гуманітарних, соціальних наук, методів інформаційних технологій, теорій, методів і засобів проектування, виготовлення, розповсюдження всіх видів виробів видавництва та поліграфії й характеризується комплексністю та невизначеністю умов;</p> <p><u>Загальні:</u> ЗК 2 - знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності);</p> <p><u>Фахові:</u> ФК 5 - здатність проектувати структуру, конструкцію та дизайн друкованих і електронних видань, паковань, мультимедійних інформаційних продуктів та інших видів виробів видавництва та поліграфії, використовуючи сучасне програмне та апаратне забезпечення, з урахуванням вимог до результату, наявних ресурсів та обмежень</p>	
Результати навчання	Знання	ЗН1	Теорій та методів математики, фізики, хімії, інженерних наук, економіки
		ЗН7	Принципів технологій додрукарської підготовки, друкарських та післядрукарських процесів, теорії кольору, методів оброблення текстової та мультимедійної інформації та їх взаємозв'язку у виробничій системі репродукування
	Уміння	УМ1	Застосовувати теорії та методи математики, фізики, хімії, інженерних наук, економіки для розв'язання складних задач і практичних проблем видавництва і поліграфії.
		УМ7	Розуміти принципи і мати навички використання технологій додрукарської підготовки, друкарських та післядрукарських процесів, теорії кольору, методів оброблення текстової та мультимедійної інформації.
Вимоги до підготовки слухачів (міждисциплінарні зв'язки, що передують вивченню дисципліни)		ЗО 6 «Фізика», ЗО 5 «Вища математика», ЗО 7 «Фізико-хімічні основи поліграфії», ЗО 15 «Матеріали видавничо-поліграфічного виробництва», ЗО 20 «Вступ до спеціальності»;	
Зміст дисципліни (перелік тем)		Вступ. Предмет і завдання дисципліни та її значення у технології виготовлення друкованих, електронних, комбінованих видань і паковань. Основні поняття і термінологія. Історичні аспекти розвитку теорії кольору. Тема 1. Розбудова теорії кольору на основі фундаментальних наук Біологічне та психологічне сприйняття кольору: Візуальне сприйняття кольорів. Будова ока та основні теорії візуального сприйняття кольору. Вклад фізики і хімії у	

	<p>розвиток теорії кольору: Світло і кольоровий спектр. Основні закони поглинання, пропускання та відбиття світла і їх вплив на колір та його яскравість. Вклад математики у розвиток теорії кольору. Колір та його векторне подання. Цифровий опис для апаратнонезалежного кольоровідтворення.</p> <p>Тема 2. Синтез кольорів.</p> <p>Адитивний синтез, його основні засади, параметри та специфіка використання у колориметричних рівняннях.</p> <p>Субтрактивний синтез, його основні засади, параметри та специфіка використання СМУ-моделі. Ідеальний та реальний субтрактивний синтез. Конвертація кольорових тонів із моделі RGB у модель СМУК.</p> <p>Тема 3. Метрологія кольору.</p> <p>Колориметричні системи та джерела світла. Принципи вимірювання кольору. Характеристики, параметри, переваги і недоліки систем CIE RGB, CIE XYZ, CIE Lab, CIE LCH тощо. Метрологія кольору: колориметрія, денситометрія, спектрофотометрія – принципи, прилади, методики. Різниця в кольоровому тоні ΔE, його суть, розрахунки, значення, допуски. Каталоги та атласи кольорових тонів.</p> <p>Тема 4. Основні стадії поліграфічного кольоровідтворення.</p> <p>Основні три стадії поліграфічного відтворення кольорового зображення; градаційний контроль репродукційних процесів; муар, причини його виникнення та способи його уникнення; формула Шеберстова-Муррея-Девіса; ефект Юла-Нілсена; шкали охоплення відбитку тріадним кольоровим синтезом.</p> <p>Тема 5. Управління поліграфічним кольоровідтворенням.</p> <p>Умови точного кольоровідтворення. Стандартні умови друку у різних способах. Кольоропроби, їх класифікація, переваги, недоліки, застосування. Сумішеві фарби як стабілізація тиражного кольоровідтворення корпоративних кольорів. Апаратно-незалежне кольоровідтворення. Система кольорової аргументації, пробудження інтересу споживача, спонукальна здатність кольору. Перспективи розвитку.</p>
Дидактичні методи	<i>(вказати за всіма видами занять)</i>
На лекційних заняттях	інформаційно-рецептивний – лекція, пояснення, дискусія, електронні презентації
На практичних заняттях	репродуктивний та метод проблемного викладу – лабораторні роботи, ситуаційний аналіз, самостійна робота з джерелами.
Література основна	<ol style="list-style-type: none"> 6. Шашлов Б. А. Цвет и цветовоспроизведение / Б. А. Шашлов. – М.: Книга, 1986. – 280 с. 7. Дудяк В. О. Природа кольору та його характеристики / В. О. Дудяк, Н. В. Заньк, З. М. Сельменська. – Львів: УАД, 2017. – 208 с. 8. Мосеев Н. П. Теоретические основы цветовоспроизведения / Н. П. Мосеев. – Киев: ХаГар, 1998. – 93 с. 9. Домасев М.В., Гнатюк С.П. Цвет, управление цветом, цветовые расчёты и измерения. – СПб.: Питер, 2009. – 224 с ил. – (Серия «Учебный курс»). 10. Киппхан Г. Энциклопедия по печатным средствам информации / Г. Киппхан // Пер. с нем. – М.: МГУИ, 2003. – 1280 с. <p><i>Всього 10 джерел</i></p>
Література додаткова	<ol style="list-style-type: none"> 6. Брюс Фрэнгер, Крис Мэрфи, Фред Бантинг. Управление цветом. Искусство допечатной подготовки/ Перевод с англ. – К.: ООО «ТИГ» ДС», 2003 – 464 с. 7. Филд Г. Справочник по цвету/ Перевод с англ. – М.: Принт-медиа центр, 2006. – 358 с. 8. Карпенко В.С., Сисюк В.Г. Цифрове управління фарборозподілом і фарбосумішами. Львів, 1999, 204 с. 9. Kunihiro Sugiyama. Designers handbook. – 2006, 102 с. 10. Руководство по работе с цветом. X-RITE Color // www.x-rite.com <p><i>Всього 11 джерел</i></p>
Технічне забезпечення	<p>Проектор Epson EBX-92 для презентацій лекцій та демонстраційних відео, ноутбук; пакет ПЗ MS Office 365 (в рамках дії програми Microsoft Imagine Academy за підпискою Microsoft Azure Dev Tools for Teachers (Dreamspark Premium) для STEM): https://kpi.ua/index.php/node/17615 https://azureforeducation.microsoft.com/devtools; денситометр QUIK Dens</p>

	200 (1 шт - 2007 р), денситометр Д 200-11 (1 шт – 2004 р), спектрофотометр Spektro Eye (1 шт - 2012 р)		
Метод оцінювання	Кількість	Мінімальна оцінка в балах	Максимальна оцінка в балах
<i>Практичні роботи</i>	2	6	10
<i>Модульна контрольна робота</i>	1	20	30
<i>Індивідуальні заняття - РГР</i>	1	10	20
<i>Стартовий рейтинг</i>		36	60
<i>Іспит</i>		24	40
<i>Підсумковий рейтинг</i>		60	100
Сума стартових балів та балів за екзамен/залік переводиться до екзаменаційної оцінки згідно з таблицею:			
100...95	Відмінно		
94...85	Дуже добре		
84...75	Добре		
74...65	Задовільно		
64...60	Достатньо		
Менше 60	Незадовільно		
не зарахована ... або стартовий рейтинг менше 36 балів	Не допущено		
Політика курсу			
<i>Правила взаємодії</i>	Дотримання положень «Кодексу честі КПІ ім. Ігоря Сікорського» (розділи 2 та 3) Практичні роботи кожний студент виконує самостійно. У разі виявлення схожості робіт така діяльність буде вважатися порушенням академічної доброчесності. Співпраця студентів у розв'язанні проблемних завдань дозволена, але відповіді кожний студент захищає самостійно. Взаємодія студентів під час іспиту категорично забороняється і будь-яка така діяльність буде вважатися порушенням академічної доброчесності згідно принципів університету щодо академічної доброчесності.		
<i>Додаткова інформація</i>	<u>Навчальні плани</u> <u>Програма навчальної дисципліни</u> <u>Робоча програма кредитного модуля</u>		