

## СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### 3D моделювання у текстильному виробництві

**Статус дисципліни** – вільного вибору аспіранта.

**Викладач:** Єліна Т.В., доцент кафедри технології та дизайну текстильних матеріалів

**Рекомендовано третій (освітньо-науковий) рівень вищої освіти.**

**Необхідні навчальні компоненти (пререквізити):** інформаційно-комунікаційні технології в наукових дослідженнях, іноземна мова для академічних цілей.

#### **1. Анотація курсу:**

**Обсяг модуля:** загальна кількість годин – 120, з них лекції – 10 год., практичні – 20 год., самостійна робота – 90 год.; кількість кредитів ЄКТС – 4.

**Мета курсу** – оволодіння компетентностями: здатністю застосовувати принципи теорії та практики 3D моделювання об'єктів текстильного виробництва; використовувати сучасні стандартні комп'ютерні програми та розробляти власні для вирішення задач моделювання, прогнозування та інтерпретації отриманих результатів.

#### **Результати навчання дисципліни:**

*знати:* математичні основи 3D моделювання об'єктів текстильного виробництва, можливості універсальних та спеціалізованих комп'ютерних програм, які використовуються для 3D моделювання та проведення аналізу фізико-механічних властивостей текстильних матеріалів та виробів з використанням 3D моделей, способи формалізованого опису структури текстильних матеріалів та системи кодування текстильних матеріалів;

*вміти:* здійснювати постановку та формалізацію задач оцінки властивостей текстильних матеріалів та виробів за допомогою комп'ютерних моделей; створювати 3D моделі з використанням універсального та спеціалізованого програмного забезпечення; здійснювати опис структури текстильного матеріалу за допомогою обраної системи кодування; працювати в інтегрованому програмному середовищі;

*здатен продемонструвати:* навички користування пакетами комп'ютерних прикладних програм 3D моделювання, а також використання універсальних програмно-аналітичних комплексів для аналізу властивостей текстильних матеріалів та виробів.

**Зміст дисципліни:** Тема 1. Математичні основи 3D моделювання. Тема 2. Історія створення 3D моделей текстильних матеріалів та композиційних матеріалів на текстильній основі. Тема 3. Використання 3D сканерів у наукових дослідженнях та у виробництві. Тема 4. Використання 3D моделей текстильних матеріалів та виробів у дослідженні їх споживчих властивостей. Тема 5. Використання програмно-аналітичних комплексів, призначених для моделювання фізико-механічних процесів, у наукових дослідженнях та інженерній практиці.

**Форми підсумкового контролю:** екзамен.

**Засоби діагностики успішності навчання:** індивідуальні завдання, перелік питань до самоконтролю знань, комплекти тестових завдань для поточного та підсумкового контролів.

**Мова навчання:** українська.

#### **2. Оцінювання:**

##### **Розподіл балів, які отримують аспіранти**

Поточне оцінювання та самостійна					Екзамен	Сума
T1	T2	T3	T4	T5		
26	12	6	24	22	10	100

### Розподіл балів з дисципліни

Види оцінювання	T1	T2	T3	T4	T5	Усього
Виконання практичних робіт	20	10	4	20	20	74
Вирішення самостійних завдань	4	1	1	2	1	9
Підготовка презентацій, критично-оглядова робота	2	1	1	2	1	7
Екзамен	10					10
<b>Всього з дисципліни</b>						<b>100</b>

#### Критерії оцінювання екзамену:

Екзамен проводиться у вигляді онлайн тестування, що містить 4 запитання: 3 теоретичних та 1 практичне завдання. Максимальна оцінка за кожну відповідь на теоретичні запитання складає 3 бали, а правильно виконане практичне завдання оцінюється в 1 бал. Сумарна максимальна кількість балів за іспит складає 10 балів.

3 бали отримує аспірант за кожну правильну, повну відповідь на теоретичні запитання, якщо його відповідь демонструє глибокі знання з дисципліни, володіння теоретичним матеріалом, розуміння взаємозв'язку між розглянутим питанням та іншими темами курсу.

2 бали оцінюється відповідь на теоретичне питання, яка відображає розуміння теми, володіння термінологією, правильне використання термінів та визначень, знання основних залежностей, але може потребувати деяких доповнень та уточнень.

1 бал отримує аспірант за кожну відповідь на теоретичне питання, яка потребує значних уточнень та доповнень або містить помилкові твердження.

Відповідь на практичне запитання оцінюється в 1 бал, якщо вона є правильною, і 0 балів, якщо вона хибна.

Після отримання та оцінки результатів тестування, екзаменатор може задати аспірантам додаткові запитання для уточнення рівня володіння матеріалом. Кількість додаткових питань не обмежена.

#### Відповідність шкал оцінок якості засвоєння навчального матеріалу

Оцінка за національною шкалою для екзамену, КП, КР /заліку/	Оцінка в балах	Оцінка за шкалою ECTS	Пояснення
<b>Відмінно/ зараховано</b>	90-100	<b>A</b>	<b>Відмінно</b> (відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок)
<b>Добре/ зараховано</b>	82-89	<b>B</b>	<b>Дуже добре</b> (вище середнього рівня з кількома помилками)
	74-81	<b>C</b>	<b>Добре</b> (в загальному вірне виконання з певною кількістю суттєвих помилок)
<b>Задовільно/ зараховано</b>	64-73	<b>D</b>	<b>Задовільно</b> (непогано, але зі значною кількістю недоліків)
	60-63	<b>E</b>	<b>Достатньо</b> (виконання відповідає мінімальним критеріям)
<b>Незадовільно/ незараховано</b>	35-59	<b>FX</b>	<b>Незадовільно</b> (з можливістю повторного складання)
	0-34	<b>F</b>	<b>Незадовільно</b> (з обов'язковим повторним вивченням дисципліни)

### 3. Політика курсу:

3.1. Обов'язкове дотримання академічної доброчесності аспірантами, а саме:

- самостійне виконання всіх видів робіт, завдань, форм контролю, передбачених робочою програмою даної навчальної дисципліни;
- посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;

- дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;
- надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.

3.2. Отримання мінімальної оцінки з дисципліни можливе за умови виконання усіх видів робіт у повному обсязі; проходження тестів за темами.

3.3. У разі несвоєчасного виконання робіт та перенесення терміну здачі робіт/перездачі:

- з поважних причин (лікарняний, академічна мобільність тощо) – роботи оцінюються у відповідності до наведеного розподілу балів.

- без поважних причин- роботи оцінюються на меншу кількість балів (T1, T4, T5 – мінус 3 бали; T2, T3 – мінус 1 бал).

3.5. При виявленні плагіату роботи мають бути виконані повторно. Коректне текстове запозичення має складати не більше 20%.

3.6. Пропущенні практичні заняття відпрацьовуються у період самостійної роботи студента згідно розробленого і узгодженого з викладачем графіку.

3.7. Оскарження оцінювання здійснюється на підставі заяви декану факультету шляхом створення комісії з числа викладачів, які задіяні у підготовці докторів філософії за профілем освітньої компоненти в присутності завідувача кафедри та гаранта освітньої програми.