

СИЛАБУС навчальної дисципліни « МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ »

Рівень вищої освіти	Третій (освітньо-науковий) рівень
Код і найменування спеціальності, тип і назва освітньої програми	133 Галузеве машинобудування <i>ОПП Машини і засоби механізації сільськогосподарського виробництва</i>
Статус навчальної дисципліни	Вибіркова
Курс, семестр	Курс – 2, семестр – 3
Трудомісткість	Загальна кількість годин – 120. Кількість кредитів – 4
Мова викладання	Державна
Факультет, кафедра	Інженерно-технологічний факультет, кафедра будівництва та професійної освіти
Контактні дані розробника	Викладач: Антонєць Анатолій, к. пед. н., доцент Контакти: ауд. 329а, (навчальний корпус № 3) E-mail: anatolii.antonets@pdau.edu.ua Сторінка викладача: https://www.pdau.edu.ua/people/antonec-anatoliy-viktorovych
Мета вивчення навчальної дисципліни	Ознайомити здобувачів вищої освіти з основами сучасного математичного апарату, методами планування експерименту, побудови математичних моделей, проведення обчислювальних експериментів, виконання наближених обчислень, необхідними для аналізу і розв'язання прикладних інженерних задач в галузі механічної інженерії.
Компетентності	<i>загальні:</i> ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК 2. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел, генерувати нові ідеї та розв'язувати комплексні проблеми галузевого машинобудування.
Результати навчання	ПРН 4. Розробляти та досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі процесів і систем, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів у механічній інженерії та дотичних міждисциплінарних напрямках.
Методи навчання	Словесні (лекція, розповідь, пояснення), наочні (ілюстрування, демонстрація), практичні (вправи, конспектування), комп'ютерні і мультимедійні методи (використання мультимедійних презентацій, елементів дистанційного навчання).
Програма навчальної дисципліни	Тема 1. Вступ до математичного моделювання. Тема 2. Методи і алгоритми математичного моделювання. Тема 3. Програмні технології математичного моделювання. Тема 4. Планування та аналіз промислового експерименту. .
Стратегія оцінювання результатів навчання	Форми поточного контролю: усний контроль (опитування); письмовий контроль (виконання вправ на практичних заняттях, виконання завдань самостійної роботи). Форма семестрового контролю: залік.
Політика навчальної дисципліни	1. Академічна доброчесність: здобувач вищої освіти повинен дотримуватись Кодексу академічної доброчесності та Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти Полтавського державного аграрного університету. 2. Дедлайни та перескладання: лабораторні роботи, завдання зі самостійної роботи, які здаються з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-30%). Перескладання поточного та підсумкового контролю

	<p>відбуваються за наявності поважних причин з дозволу деканату.</p> <p>3. Політика щодо відвідування: відвідування занять є обов'язковим; при наявності індивідуального графіку співпраця здобувача та викладача відбувається згідно даного графіка</p> <p>4. На здобувачів вищої освіти поширюється право про визнання результатів навчання, набутих у неформальній / інформальній освіті перед опануванням даної освітньої компоненти. Набуття відповідних результатів навчання можливе після успішного опанування курсів на різноманітних навчальних платформах, зокрема: Prometheus, Coursera тощо. Особливості неформального / інформального навчання регламентовані Положенням про порядок визнання результатів навчання, здобутих у неформальній та інформальній освіті, здобувачами вищої освіти Полтавського державного аграрного університету</p>
<p>Додаткові матеріали для представлення навчальної дисципліни</p>	<p>Презентації, відеоконтент</p>
<p>Рекомендовані джерела інформації</p>	<p style="text-align: center;">Основні</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Антонець А.В. Флегантов Л.О. Математичне моделювання технологічних процесів . Полтава : РВВ ПДАА. 2023. 108 с. 2. Антонець, А. В., Флегантов, Л. О., Арендаренко, В. М., Іванов, О. М., & Япринець, Т. С. (2022). Експериментальна перевірка адекватності аналітичної моделі гравітаційного руху зерна у гвинтовому каналі з двома змінними кутами нахилу. Вісник Полтавської державної аграрної академії, 2(2), 277-286. https://doi.org/10.31210/visnyk2022.02.33 3. Леснікова І.Ю. Харченко Є.М. Основи роботи і вирішення задач сільського господарства в середовищі EXCEL, 2002. 145 с. 4. Флегантов Л. О. Основи математичного моделювання: навчальний посібник. Полтава, 2014. 115 с. 5. Флегантов Л. О. Математичні моделі масового обслуговування у практиці інженерів сільського господарства: навчальний посібник. Полтава, 2006. 120 с. <p style="text-align: center;">Допоміжні</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Антонець А.В. Математичне моделювання технологічних процесів: методичні розробки для виконання контрольних робіт здобувачам вищої освіти заочної форми навчання. Полтава : РВВ ПДАА. 2023. 16с. 2. Arendarenko, V., Antonets, A., Ivanov, O., Dudnikov, I., & Samoilenko, T. (2021). Building an analytical model of the gravitational grain movement in an open screw channel with variable inclination angles. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 3(7 (111)), 100–112. https://doi.org/10.15587/1729-4061.2021.235451 3. Flehantov, L.; Ovsiienko, Y.; Antonets, A. and Soloviev, V. (2022). Using Dynamic Vector Diagrams to Study Mechanical Motion Models at Agrarian University with GeoGebra. In Proceedings of the 1st Symposium on Advances in Educational Technology - Volume 1: AET, ISBN 978-989-758-558-6, pages 336-353. DOI: 10.5220/0010924200003364 4. Koval'chuk, S., Goryk, O., Antonets, A. (2023). Exact Analytical Solution of the Pure Bending Problem of a Multilayer Wedge-Shaped Console. In: , et al. <i>Advances in Mechanical and Power Engineering . CAMPE 2021. Lecture Notes in Mechanical Engineering</i>. Springer, Cham. pp 178–187 <p style="text-align: center;">Інформаційні ресурси</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Система моделювання процесів URL: https://www.terrasoft.ua/studio-free 2. Онлайн-сервіси для моделювання. URL: https://uk.soringpcrepair.com/3d-modeling-online/
<p>Рік введення</p>	<p>2024 р.</p>