




**Силабус навчальної дисципліни
«ІМІТАЦІЙНЕ МОДЕЛЮВАННЯ»**

**Спеціальність: 123 Комп'ютерна інженерія
Галузь знань: 12 Інформаційні технології**

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна вибіркового компонента фахового переліку
Семестр	Весняний семестр
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	3 кредити/90 годин
Мова викладання	Українська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Методи комп'ютерного моделювання стохастичних (випадкових, імовірнісних) процесів і систем.
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Методи та алгоритми імітаційного моделювання є інструментом прогнозування розвитку реальних процесів в умовах збурюючих впливів стохастичного характеру, внутрішніх та зовнішніх випадкових факторів.
Чому можна навчитися (результати навчання)	<ul style="list-style-type: none"> ● формалізувати функціональні залежності, що існують всередині об'єкта моделювання, а також між об'єктом і зовнішнім середовищем; ● моделювати випадкові явища; ● розробляти моделюючі алгоритми, що формально відтворюють процес функціонування об'єкта моделювання; ● розраховувати необхідну кількість реалізацій моделюючого алгоритму, виходячи з вимог до точності і достовірності результатів моделювання; ● здійснювати статистичну обробку результатів імітаційного моделювання; ● аналізувати та інтерпретувати отримані результати імітаційного моделювання.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Результати імітаційного моделювання створюють підставу для вироблення науково обґрунтованих рішень, що регламентують подальший розвиток керованого процесу та забезпечують отримання необхідного результату його практичної реалізації.
Навчальна логістика	<p>Зміст дисципліни: Основні поняття теорії імітаційного моделювання. Моделювання випадкових явищ. Технологія імітаційного моделювання. Обробка результатів імітаційного моделювання.</p> <p>Види занять: лекції, лабораторні.</p> <p>Методи навчання: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемного викладу, частково-пошуковий (евристичний), дослідницький.</p> <p>Форми навчання: очна, заочна, дистанційна.</p>
Пререквізити	Знання основ математичного аналізу, теорії ймовірностей та математичної статистики.
Пореквізити	Знання методів та алгоритмів імітаційного моделювання можуть бути використані при написанні бакалаврського дипломного проекту і магістерської дипломної роботи, а також при вивченні навчальних дисциплін другого (магістерського) рівня, наприклад

	«Математичні методи моделювання та оптимізації систем і процесів».
Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ НАУ	Науково-технічна бібліотека НАУ: 1. Акопов А.С. Имитационное моделирование: учебник и практикум. – М.: Издательство Юрайт, 2014. – 389 с. 2. Кельтон Д., Аверил М. Имитационное моделирование. – СПб.: Питер, 2004. – 848 с. 3. Кельтон В., Лоу А., Имитационное моделирование. Классика CS. 3-е изд. – СПб.: Питер; – Киев: Издательская группа ВHV, 2004. – 847 с. 4. Харин Ю.С., Малюгин В.И., Кирлица В.П. Основы имитационного и статистического моделирования: учеб. пособие. – Минск: Дизайн ПРО, 1997. – 288 с.
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Лекційна аудиторія, комп'ютерні класи. Мультимедійний проектор.
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Диференційований залік, письмова робота.
Кафедра	Комп'ютеризованих систем управління
Факультет	Кібербезпеки, комп'ютерної та програмної інженерії
Викладач(і)	 <p>ЛИТВИНЕНКО ОЛЕКСАНДР ЄВГЕНІЙОВИЧ</p> <p>Посада: завідувач кафедри Вчене звання: професор Науковий ступінь: доктор технічних наук Профайл викладача: http://www.lib.nau.edu.ua/naukpraci/teacher.php?id=10762</p> <p>Тел.: (044) 406-79-70 E-mail: oleksandr.lytvynenko@npp.nau.edu.ua Робоче місце: 5.214.</p>
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс, викладений українською мовою.
Лінк на дисципліну	

Розробник

О.Литвиненко

Завідувач кафедри

О.Литвиненко