



# СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ



## «DEVOPS. CRASH COURSE»

Шифр та назва спеціальності	122 Комп'ютерні науки 113 Прикладна математика 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології 152 Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка 172 Телекомунікації та радіотехніка	Інститут	Навчально-науковий інститут комп'ютерного моделювання, прикладної фізики та математики
Тип програми	Вибіркова дисципліна	Мова навчання	українська

### ВИКЛАДАЧ



Фото

**Узун Дмитро**

DevOps trainer/mentor with 6 years experience in commercial structures, AWS Certified Cloud Practitioner.

### ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ДИСЦИПЛІНУ

Анотація	Побудова необхідної бази знань та навичок з системної інженерії з вивченням ключових тем, які потрібні для подальшого набуття професійних компетенцій з напрямку Continuous Integration/Continuous Delivery/Deployment (DevOps технології).
Формат	Лекції, консультації. Підсумковий контроль – залік
Обсяг	2 заняття на тиждень по 2 години
Пререквізити	

**Вимоги викладача**

Для комфортного навчання бажано базове знайомство з сімейством операційних систем Linux та розуміння комп'ютерних мереж. В рамках курсу охоплюються різноманітні технології та інструментальні засоби які є складовими частинами напряму CI/CD.

**СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ**

#	Module	Topic
Лекція 1	DevOps in Project lifecycle	Project Lifecycle. DevOps Intro. Its goals and structure. Project lifecycle and its elements, processes and roles
Лекція 2	Linux basics	Linux Introduction.
Лекція 3		Basic Shell. Command Line Syntax
Лекція 4		Linux File System
Лекція 5		Basic Shell Scripting
Лекція 6		Basic Security and Identifying User Types
Лекція 7		Methods of delegating root authority (sudo, su)
Лекція 8	Computer networks	Access Control Lists - ACLs.
Лекція 9		Role-based access control.
Лекція 10		Remote access. Client-server implementation of a secure terminal (SSH)
Лекція 11	Automation scripts	OSI. CIDR. Networking in the cloud
Лекція 12		LAN concepts
Лекція 13		Networking. Frequently used services and tools
Лекція 14	Version Control Systems	Processes automation
Лекція 15		Linux. Bash scripts
Лекція 16	Virtualization	Git. GitHub
Лекція 17	Clouds	Virtualization concept
Лекція 18	Containers	Cloud evolution. Main Cloud Providers
Лекція 19	CI / CD overview	Containers & microservice architecture
Лекція 20		CI / CD meaning, difference, scheme, tools. Overview
Лекція 21		Jenkins implementation in DevOps pipelines
Лекція 22		Concept /overview. Cloud providers management tools (AWS CF, GCP DM, Azure ARM)
Лекція 23	Infrastructure as Code (IaC) approach	Terraform intro

Лекція 20		Terraform examples
Лекція 21	Configuration management	Concept / overview
Лекція 22		Ansible as first configuration management tool
Лекція 23	Feedback meeting	
Лекція 24	Залік	

## ЛІТЕРАТУРА ТА НАВЧАЛЬНІ МАТЕРІАЛИ

1. <https://www.oracle.com/technical-resources/documentation/agile.html>
2. <https://docs.ubuntu.com/>
3. <https://docs.aws.amazon.com/index.html>
4. <https://www.terraform.io/docs/index.html>
5. <https://git-scm.com/doc>
6. <https://docs.ansible.com/>

## СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ

Розподіл балів для оцінювання успішності студента	Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	Нарахування балів	<i>Описати процедуру нарахування балів, особливо звернути увагу на самостійну роботу (вона також повинна враховуватися в нарахуванні балів)</i>
	90-100	A	відмінно		
	82-89	B	добре		
	74-81	C			
	64-73	D	задовільно		
	60-63	E			
	35-59	FX			
	0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни		

## НОРМИ АКАДЕМІЧНОЇ ЕТИКИ

Студент повинен дотримуватися «Кодексу етики академічних взаємовідносин та доброчесності НТУ «ХПІ»»: виявляти дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність. Конфліктні ситуації повинні відкрито обговорюватися в навчальних групах з викладачем, а при нерозв'язності конфлікту доводиться до співробітників дирекції