

Силабус навчальної дисципліни «СУЧАСНІ МЕРЕЖНІ ТЕХНОЛОГІЇ»

Галузь знань: 01 Освіта/Педагогіка

Спеціальність: 014 Середня освіта

Освітня програма: Середня освіта (Інформатика)

Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)

Курс: 3

Семестр: VI

Факультет	Фізики, математики та інформатики
Кафедра	Інформатики і інформаційно-комунікаційних технологій
Викладач	<p>ПІБ: Стеценко Володимир Петрович Посада: доцент E-mail: stetsenko_v@udpu.edu.ua</p> <p>ПІБ: Тітова Любов Олександрівна Посада: викладач-стажист E-mail: l.o.titova@udpu.edu.ua</p>
Лінк на освітній контент дисципліни	https://moodle.dls.udpu.edu.ua/course/view.php?id=10539
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна вибіркового компонента
Загальний обсяг дисципліни: кредити ЕКТС / години	4/120 год.
Обсяг дисципліни (години) та види занять	<p>Денна форма: лекції (20 год.), лабораторні (40 год.), самостійна робота (60 год.)</p> <p>Заочна форма: лекції (4 год.), лабораторні (10 год.), самостійна робота (106 год.)</p>
Політика дисципліни	<p>Академічна добросердість. Дотримання академічної добросердісті здобувачами вищої освіти є однією з важливих умов для отримання задовільної оцінки з поточного, модульного та підсумкового контролів знань. Очікується, що роботи студентів будуть їх оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Прикладами недотримання академічної добросердісті можуть бути відсутність посилань на використані інформаційні джерела, створення перешкод для роботи інших студентів та ін. Прояв академічної недобросердісті в роботі студента є підставою для її не зарахування викладачем, незалежно від масштабів плагіату чи обману.</p> <p>Відвідування занять. Для здобувачів вищої освіти денної форми відвідування занять є обов'язковим. Поважними причинами для неявки на заняття є хвороба, навчання за індивідуальним планом, участь в заходах університету чи факультету, академічна мобільність, які необхідно підтверджувати документами. Про відсутність на занятті та причини відсутності здобувач вищої освіти має повідомити викладача або особисто, або через старосту. За об'єктивних причин навчання може відбуватись в дистанційному режимі за погодженням з керівником курсу.</p> <p>Креативна ініціатива здобувача вищої освіти. Під час виконання індивідуальних науково-дослідних завдань здобувачі вищої освіти досліджують та аналізують інноваційні процеси та технології в галузі освіти, креативно підходять до пошуку джерел інформації та формують схеми вирішення проблем у сфері інформаційно-комунікаційних технологій.</p>
Що будемо вивчати?	Предметом вивчення дисципліни є підходи, принципи, загальні закономірності функціонування та побудови сучасних комп'ютерних мереж, їх технічного та програмного забезпечення.
Чому це треба вивчати?	Метою навчальної дисципліни «Сучасні мережні технології» є розкриття принципів роботи сучасного мережевого обладнання та передавання даних через канали зв'язку, методів та алгоритмів, що використовуються при організації інформаційних-обчислювальних мереж, а також вивчення

	можливостей сучасного мережевого програмного та апаратного забезпечення.
Яких результатів можна досягнути?	<p>Знає основні історичні етапи розвитку предметної галузі.</p> <p>Знає та розуміє структуру предметної галузі, місце інформатики в системі наук, розуміє перспективи розвитку інформаційно-комунікаційних технологій та їхнє суспільне значення.</p> <p>Знає та розуміє фізичні, логічні та математичні основи інформатики та інформаційно-комунікаційних технологій.</p> <p>Знає дидактичний потенціал та технічні можливості апаратно-програмних засобів для ефективної організації освітнього процесу.</p> <p>Оперує базовими категоріями та поняттями предметної галузі, в тому числі загальноприйнятою міжнародною ІТ-термінологією.</p> <p>Застосовує знання нормативно-правових документів та міжнародних й національних стандартів для ефективної організації професійної та громадської діяльності.</p> <p>Уміє використовувати апаратне та програмне забезпечення, враховує принципи функціонування пристрій та вимоги до їх експлуатації при організації освітнього процесу.</p> <p>Володіє прийомами, методами та засобами ефективного пошуку інформації, критичного аналізу та опрацювання даних для використання у професійній діяльності з дотримання принципів академічної добросердечності.</p> <p>Вміє використовувати та добирати засоби ІКТ для розв'язання конкретних задач у професійній діяльності (проектування інформаційно-освітнього середовища та його окремих компонент, створення програмних засобів, розробки вебресурсів тощо).</p> <p>Здатний самостійно приймати рішення на основі сформованих ціннісних орієнтирів та моральної автономії, що дозволяє, зберігаючи людську гідність і добросердечність, бути вільним від зовнішнього тиску, диктату влади, усталених норм, думки інших.</p>
Як можна використати набуті знання та уміння?	<p>Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі середньої освіти, педагогіки та інформаційних технологій, що передбачає застосування концептуальних методів освітніх наук, теорії та методики навчання інформатики і характеризуються комплексністю та невизначеністю умов організації освітнього процесу в закладах загальної середньої освіти (базова середня освіта).</p> <p>Інформаційно-цифрова компетентність як здатність: орієнтуватися в інформаційному просторі, здійснювати пошук і критично оцінювати інформацію, оперувати нею у професійні і й діяльності; ефективно використовувати наявні та створювати (за потреби) нові електронні (цифрові) освітні ресурси; використовувати цифрові технології в освітньому процесі;</p> <p>Інноваційна компетентність як здатність: застосовувати наукові методи пізнання в освітньому процесі; використовувати інновації у професійній діяльності; застосовувані різноманітні підходи до розв'язання проблем у педагогічній діяльності;</p> <p>Здатність до навчання впродовж життя як здатність: визначати умови та ресурси професійного розвитку впродовж життя; взаємодіяти з іншими вчителями на засадах партнерства та підтримки (у рамках наставництва, супервізії тощо)</p>
Зміст дисципліни	<ol style="list-style-type: none"> Основи комп’ютерних мереж. Апаратні та програмні засоби комп’ютерних мереж. Локальні мережі та особливості їх побудови. Тестування коректності роботи мережевих служб. Захист інформації в комп’ютерних мережах. Proxy-сервер. Організація бездротового зв'язку. Стан і перспективи використання комп’ютерних мереж. Принципи побудови глобальних комп’ютерних мереж. Мережа Інтернет. Основні сервіси. Продайдери. Браузери, їх призначення та функціональні можливості. Пошук даних в мережі Інтернет. Налаштування роботи web-сервера. Основи мови HTML. Технології створення web-сторінок. Основи програмування мовою PHP. Робота з електронною поштою, групами новин та розсиланнями.

	10. Хмарні технології. Стан і перспективи використання мережі Інтернет.
Обов'язкові завдання	Лабораторні роботи, модульний контроль.
Міждисциплінарні зв'язки	Проектування, монтаж та діагностика комп'ютерних систем та мереж; Протоколи та служби мережевої взаємодії, маршрутизація в мережах
Інформаційне забезпечення (з репозитарію, фонду бібліотеки УДПУ та ін.)	<p>1. Сучасні мережні технології : навч. посіб. / уклад.: В. Стеценко, Л. Тітова. Умань : Візаві, 2021. 153 с.</p> <p>2. Азарова А. О., Лисак Н. В. Комп'ютерні мережі та телекомунікації : навч. посіб. Вінниця : ВНТУ, 2012. 293 с.</p> <p>3. Рижов О. А., Іванькова Н. А., Андросов О. І. Сучасні мережеві технології : Навч.-метод. посіб. для студентів-провізорів оч., заоч. та дистанц. форм навчання. Запоріжжя : [ЗДМУ], 2018. 68 с.</p> <p>4. Струтинська О. В. Інформаційні системи та мережеві технології : навч. посіб. для дистанц. навчання / ред. М. І. Жалдак. Київ : Ун-т «Україна», 2008. 211 с.</p> <p>5. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології : навч. посіб. / Г. Г. Швачич та ін. Дніпро : НМетАУ, 2017. 230 с.</p> <p>6. Франчук В. М. Комп'ютерні мережі та Інтернет : Навч.-метод. пос. для студ. фізико-мат. та інформат. спец. вищ. пед. навч. закл. Київ : НПУ ім. М.П. Драгоман., 2015. 141 с.</p>
Поточний контроль	Виконання лабораторних робіт та модульних контрольних робіт.
Підсумковий контроль	Екзамен

Розробники



(Стеценко Володимир Петрович)



(Тітова Любов Олександрівна)