



СИЛАБУС

| Базова інформація про дисципліну | |
|--|---|
| Назва дисципліни | СЕ106 / Адміністрування комп'ютерних систем та мереж / Computer Systems and Network Administration |
| Рівень вищої освіти / фахової передвищої освіти | Перший рівень вищої освіти |
| Галузь знань | 12 Інформаційні технології |
| Спеціальність | 123 Комп'ютерна інженерія |
| Освітня програма | Комп'ютерна інженерія |
| Семестр | 2 семестр |
| Курс | 1 курс (за скороченою формою навчання) 3 курс (повний термін навчання) |
| Факультет | Бакалаврської підготовки |
| Анотація курсу | Метою курсу є навчання студентів здійснювати організацію робочих місць, їхнє технічне оснащення, розміщення комп'ютерного устаткування, використання організаційних, технічних, алгоритмічних та інших методів і засобів захисту інформації. По закінченню курсу студенти отримують знання з основних напрямків адміністрування комп'ютерних систем та мереж; утиліт та функцій, віддаленого керування сервером; технологій безпеки; моніторингу, налаштування продуктивності та автоматизації завдань обслуговування комп'ютерних систем та мереж. |
| Сторінка курсу в MOODLE | http://78.137.2.119:2929/course/view.php?id=258 |
| Мова викладання | Українська |

| | |
|-----------------------|--|
| Викладач курсу | Викладач Бреус Р.В. канали комунікації: СДН «Moodle»: повідомлення в чаті E-mail: breus.roksolana@gmail.com |
|-----------------------|--|

| Місце дисципліни в освітній програмі | |
|---|---|
| Освітня програма | Комп'ютерна інженерія |
| Перелік загальних компетентностей (ЗК) | Z1 Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу. Z2 Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. Z11 Навички використання інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі, здатність реалізувати пошук, оброблення та аналіз інформації з різних джерел |
| Перелік спеціальних компетентностей (СК) | P1 Здатність застосовувати законодавчу та нормативно-правову базу, а також державні та міжнародні вимоги, практики і стандарти з метою здійснення професійної діяльності в галузі комп'ютерної інженерії. P6 Здатність проєктувати, впроваджувати та обслуговувати комп'ютерні системи та мережі різного виду та призначення. P9 Здатність системно адмініструвати, використовувати, адаптувати та експлуатувати наявні інформаційні технології та системи. |
| Перелік програмних результатів навчання | N2 Мати навички проведення експериментів, збирання даних та моделювання в комп'ютерних системах. N13 Вміти ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу комп'ютерних систем та їх компонентів. N21 Якісно виконувати роботу та досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики. |
| Опис дисципліни | |

| | |
|--|--|
| Структура навантаження на студента | Загальна кількість годин – 180 Кількість кредитів – 6 Кількість лекційних годин – 30 Кількість семінарських / практичних годин – 30 Кількість годин для самостійної роботи студентів – 120 Форма підсумкового контролю – іспит. |
| Методи навчання | Словесні (лекції, пояснення), наочні (демонстрація матеріалів), інструктивний, репродуктивний, частково-пошуковий, тренувальний, пояснювально-демонстраційний, проблемно-орієнтоване навчання. |
| Зміст дисципліни | |
| Тема 1. Вступ до дисципліни «Адміністрування комп'ютерних систем та адміністратора мереж». | Основні поняття курсу. Поняття адміністратора комп'ютерної системи або системний адміністратора. Обов'язки системного адміністратора. |
| Тема 2. Теоретичні основи адміністрування комп'ютерних систем та мереж. | Корпоративні мережі. Структура та принципи організації комп'ютерних мереж. Стратегічне планування корпоративних мереж. Основні принципи адміністрування комп'ютерних систем та мереж |
| Тема 3. Робочі станції. Сервери. | Поняття робочої станції. Робоча станція як місце роботи фахівця. Сервери та серверне обладнання. |
| Тема 4. Обчислювальні центри. | Поняття обчислювального центру. Основи створення обчислювального центру. Розміщення, доступ, безпека. Електрика та охолодження. Патч-кабелі. Маркування. Робоче місце. |
| Тема 5. Структура комп'ютерної мережі. | Поняття комп'ютерних мереж. Апаратні та програмні засоби мереж. Топології локальних мереж. Глобальна мережа Інтернет та її служби. Протоколи мереж. Ідентифікація комп'ютерів у мережі. |
| Тема 6. Вибір операційної системи. | Поняття операційної системи. Класифікація операційних систем. Відмінності між Windows, OS X та Linux. Управління життєвим циклом дистрибутиву |
| Тема 7. Вибір програмного забезпечення | Класифікація програмного забезпечення Системне програмне забезпечення. Прикладне програмне забезпечення. Системи програмування. Зв'язок між операційною системою і програмним забезпеченням. |

| | |
|--|---|
| Тема 8. Віртуалізація. | Поняття віртуалізації. Типи віртуалізації. Віртуалізація операційних систем. Віртуалізація програмного забезпечення. Віртуалізація інфраструктури. |
| Тема 9. Віртуалізація. | Віртуалізація віддалених робочих столів. Віртуалізація систем зберігання даних. Віртуалізація мережі. |
| Тема 10. Віртуалізація серверів | Переваги серверної віртуалізації. Рішення для віртуалізації серверів. Переваги віртуалізації |
| Тема 11. Віддалене використання системи. | Види віддаленого керування. Протоколи віддаленого керування. Веб-технології віддаленого керування. Системи віртуалізації. |
| Тема 12. Віддалена робота. | Поява віддаленої роботи. Програмне забезпечення віддаленого відстеження співробітників. Навчання персоналу через інтернет. Управління робочим місцем. Захист від зловмисних програм. |
| Тема 13. Моніторинг комп'ютерної системи. | Поняття моніторингу комп'ютерної системи. Основні способи моніторингу та контролю комп'ютерної системи. Програмні засоби моніторингу інформаційних систем. |
| Тема 14. Визначення несправностей комп'ютерної системи. | Поняття відмови інформаційної системи. Збір інформації про відмову. Порядок налаштування комп'ютерної системи. |
| Тема 15. Планові операції обслуговування комп'ютерної системи. | Планові операції обслуговування: щоденні операції, щотижневі операції, планові операції другої періодичності, план-звіт операцій, облік комп'ютерів і програм, сніффери. Автоматизація встановлення програмного забезпечення |
| Політика дисципліни | |
| Політика відвідування | Регулярне відвідування всіх видів занять, своєчасність виконання самостійної роботи. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання зорганізується в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу. |
| Політика щодо дедлайнів та перескладання | Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. |

| | |
|---------------------------------|--|
| Академічна доброчесність | У випадку недотримання політики академічної доброчесності (плагіат, самоплагіат, фабрикація, фальсифікація, списування, обман, хабарництво) передбачено повторне проходження оцінювання. |
|---------------------------------|--|

Система оцінювання

Поточний контроль здійснюється протягом семестру під час проведення практичних, семінарських та інших видів занять і оцінюється сумою набраних балів (максимальна сума – 100 балів; мінімальна сума, що дозволяє студенту отримати атестацію з предмету – 60 балів); підсумковий/ семестровий контроль, проводиться у формі іспиту, відповідно до графіку навчального процесу. Підсумкова оцінка іспиту виставляється як загальна сума балів набраних за результатами поточного (70%) та підсумкового контролю.

Накопичування рейтингових балів з навчальної дисципліни

| Види навчальної роботи | Мах кількість балів |
|---------------------------------------|---------------------|
| Практичні завдання (15 пр.з. по 2 б.) | 30 |
| Тестування (2 тестування по 10б.) | 20 |
| Індивідуальне творче завдання | 20 |
| Іспит | 30 |
| Разом | 100 |

Шкала оцінювання

| ECTS | Бали | Зміст |
|-----------|--------|---|
| A | 90-100 | Бездоганна підготовка в широкому контексті |
| B | 80-89 | Повні знання, міцні вміння |
| C | 70-79 | Хороші знання та вміння |
| D | 65-69 | Задовільні знання, стереотипні вміння |
| E | 60-64 | Виконання мінімальних вимог діяльності в стандартних умовах |
| FX | 35-59 | Слабкі знання, відсутність умінь |
| F | 1-34 | Необхідний повторний курс |

Список рекомендованих джерел

Основна:

1. Хомуляк М.О. Адміністрування комп'ютерних систем і мереж: навчальний посібник – Львів: Магнолія, 2023. – 154с.
2. Задерейко О. В. Комп'ютерні мережі : навчально-методичний посібник [Електронне видання] / О. В. Задерейко, Багнюк Н.В., А. А. Толокнов. – Одеса : Фенікс, 2023. – 210 с. – URL: <http://hdl.handle.net/11300/25951>.
3. Коробейнікова Т. І., Захарченко С. М. Комп'ютерні мережі. – Львів: Львівська політехніка, 2022 – 228с.
4. Копитко М.І. Управління інноваціями: навчальний посібник для самостійного вивчення дисципліни у схемах і таблицях. Львів: ЛьвДУВС, 2019. 292 с.

Додаткова:

1. Литвин В. В., Пелешак Р. М., Висоцька В. А. Глибинне навчання – Львів: Львівська політехніка, 2021, 264с.
2. Крахмальова Н.А., Цикал А.П. Удосконалення процесу впровадження інноваційних технологій на підприємстві. V Всеукраїнська наукова інтернет-конференція «Освітньо-інноваційна інтерактивна платформа «Студентські підприємницькі ініціативи»». 2020. С. 196-201.
3. Городецька, Оксана Степанівна. Комп'ютерні мережі та Інтернет : лаб. практикум / О. С. Городецька, Д. В. Михалевський ; М-во освіти і науки України, Вінниц. нац. техн. ун-т. – Вінниця : ВНТУ, 2017. – 75 с. : іл., табл. – Бібліогр.: с. 74-75
4. Комп'ютерне моделювання інформаційно-аналітичних систем / О. Г. Додонов, О. В.
5. Коваль, Л. С. Глоба, Ю. Д. Бойко ; НАН України, Ін-т проблем реєстрації інформації. Київ : ІПІ НАН України, 2017. 238 с.

Web-ресурси:

1. Cisco – Україна. Електронний ресурс. // Режим доступу https://www.cisco.com/c/uk_ua/index.html
2. EVE - The Emulated Virtual Environment for Network, Security and DevOps professionals. Електронний ресурс. // Режим доступу <http://www.eve-ng.net>