| | |
|---|---|
|  | Силабус навчальної дисципліни<br>«Безпека програм та даних»<br>Освітньо-професійна програма «Інженерія програмного забезпечення»<br><br>Спеціальність 121 «Інженерія програмного забезпечення»<br><br>Галузь знань 12 «Комп'ютерні науки» |
| Рівень освіти | Фахова перед вища освіта |
| Освітньо-професійний/ освітній ступінь | Фаховий молодший бакалавр |
| Статус навчальної дисципліни | Нормативна |
| Семестр | 6 |
| Обсяг дисципліни (кредити ЄКТС/загальна кількість годин) | 5 кредитів ЄКТС / 150 годин |
| Мова викладання | Українська |
| Оригінальність навчальної дисципліни | Дисципліна «Безпека програм та даних» формує в здобувачів вищої освіти здатність використовувати теоретичні знання і практичні навички для реалізації комплексної системи захисту інформації у комп'ютерних системах за допомогою сучасних технологій, здійснювати аналіз захищеності та можливих ризиків для комп'ютерних систем, оптимального розподілу наявних ресурсів для побудови багаторівневого захисту інформації. |
| Мета навчальної дисципліни | Вивчення технологій, методів та засобів захисту інформації у комп'ютерних системах, набуття ключових фахових компетентностей, теоретичних знань і практичних навичок з технологій захисту інформації у комп'ютерних системах у різних сферах професійної діяльності. |
| Заплановані результати навчання | ПРН21. Знати, аналізувати, вибирати, кваліфіковано застосовувати засоби забезпечення інформаційної безпеки і цілісності даних відповідно до розв'язуваних прикладних завдань та створюваних прикладних систем. |
| Заплановані знання та вміння | Знання основних понять, методів, засобів, моделей та алгоритмів захисту інформації у комп'ютерних системах;<br>Уміння:<br>– вільно орієнтуватися у сучасних підходах, технологіях і інструментарії захисту інформації у комп'ютерних системах;<br>– здійснювати оцінку наявних ресурсів та реалізовувати комплексних захист інформації у комп'ютерних системах, використовуючи симетричні та асиметричні алгоритми шифрування, цифровий підпис, здійснювати розподіл та управління криптоключами, застосовувати програмне забезпечення та технічні засоби для виявлення вторгнень;<br>реалізовувати багаторівневий захист інформації у комп'ютерних системах та здійснювати управління засобами захисту інформації. |
| Навчальна логістика | Розділ 1. Безпека в інформаційних системах<br>Теми розділу 1. Поняття захисту інформації та інформаційної безпеки. Інформаційна безпека держави. Поняття авторського права. Захист авторських прав. Поняття комп'ютерного піратства. Поняття плагіату. Загальний огляд програмного забезпечення призначеного для виявлення плагіату.<br>Розділ 2. Технології захисту інформації |

| | |
|---|---|
| | Теми розділу 2. Інформаційна безпека в соціальних мережах. Захист електронної пошти та власних акаунтів під час роботи в мережі. Хмарні сховища даних. Сервіс Google Диск. Поняття паролю, основні засоби збереження та доступу до паролів, правила роботи з паролями. Захист інформації засобами операційних систем. Захист комп'ютерних мереж та персональних комп'ютерів за допомогою брандмауера (Firewall).<br>Розділ 3. Види шкідливого програмного забезпечення<br>Теми розділу 3. Загрози для мобільних пристроїв. Основні типи та загальний огляд сучасних комп'ютерних вірусів. Безпека електронних фінансів.<br>Розділ 4. Криптографія. Методи шифрування<br>Теми розділу 4. Криптографічний вид захисту інформації. Засоби здійснення шифрування інформації. Основні поняття кріптології. Традиційні шифри з симетричним та асиметричним ключем. |
| Пререквізити | «Алгоритми та структури даних», «Програмування», «Операційні системи» |
| Постреквізити | «Захист програмних продуктів» |
| Рекомендовані навчально-методичні матеріали для вивчення навчальної дисципліни | 1. В.Л. Бурячок, Р.В. Киричок, П.М.Складанний «Основи інформаційної та кібернетичної безпеки» - Київ 2019<br>2. В.М.Ахрамович., В.М. Чегренец «Інформаційна безпека. Практикум» - К.:ДУТ, 2017<br>3. Вильям Столлингс «Криптография и защита сетей: принципы и практика, 2-е изд» - М.: Издательский дом «Вильямс», 2001<br>4. Джон Чирилло «Обнаружение хакерских атак. Для профессионалов» - СПб.: Питер, 2002<br>5. Богуш В. М., Юдін О. К. «Інформаційна безпека держави». — К.: «МК-Прес», 2005. — 432с., іл.<br>6. Сідак В. С., Артемов В. Ю. Забезпечення інформаційної безпеки в країнах НАТО та ЄС: Навчальний посібник. — К.: КНТ, 2007.<br>7. Кормич Б. А. Організаційно-правові основи політики інформаційної безпеки України: Автореф. дис. д-ра юрид. наук: 12.00.07. — Х.: НХУ України, 2004.<br>8. Кормич Б.А. Інформаційна безпека: організаційно-правові основи: Навч. посібник. - К.: Кондор, 2004. - 384 с.<br>9. Вербицький О.В. Вступ до криптології. — Львів: Видавництво науково-технічної літератури, 1998. — 248 с.<br>10. Вєртузаев М.С., Юрченко О.М. Захист інформації в комп'ютерних системах від несанкціонованого доступу: Навч. посібник/За ред.<br>11. Росоловський В.М., Анкудович Г.Г., Катерноза К.О., Шевченко М.Ю. Основи інформаційної безпеки автоматизованої інформаційної системи державної податкової служби України: Навч. посібник/За ред. М.Я. Азарова. — Ірпінь: Академія ДПС України, 2003. — 466 с. |
| Матеріально-технічне забезпечення | Сучасна комп'ютерна техніка та програмне забезпечення |

| | |
|---|---|
| Семестровий контроль, критерії оцінювання | – Поточний контроль результатів навчальної діяльності здобувачів вищої освіти:<br>– Проведення поточного контролю.<br>– Проведення підсумкового заліку.<br>– Контроль досягнень здобувачів вищої освіти здійснюється за допомогою прозорих процедур. Досягнутий рівень компетентностей відносно очікуваних, що ідентифікований під час контрольних заходів, відображає реальний результат навчання здобувача за дисципліною.<br>– Підсумковий контроль результатів навчальної діяльності здобувачів у формі диференційованого заліку.<br>– Оцінка «відмінно» виставляється за глибокі знання навчального матеріалу з дисципліни, що міститься в основних і додаткових рекомендованих літературних джерелах, вміння чітко, лаконічно, логічно послідовно відповідати на поставлені питання, вміння застосовувати теоретичні положення при розв'язуванні практичних задач, узагальнювати опанований матеріал, самостійно користуватися джерелами інформації, приймати рішення;<br>– Оцінка «добре» виставляється за міцні знання навчального матеріалу, включаючи алгоритми, моделі, діаграми, аргументовані відповіді на поставлені питання, вміння застосовувати теоретичні положення при розв'язанні практичних задач, вміння аналізувати й систематизувати інформацію, використовувати загальновідомі докази із самостійною і правильною аргументацією;<br>– Оцінка «задовільно» виставляється за посередні знання навчального матеріалу, мало аргументовані відповіді, слабке застосування теоретичних положень при розв'язанні практичних задач;<br>– Оцінка «незадовільно» виставляється за незнання значної частини навчального матеріалу, суттєві помилки у відповідях на питання, невміння орієнтуватися при розв'язанні практичних задач, незнання основних фундаментальних положень. |
| Циклова комісія | Професійно-орієнтованих дисциплін та програмного забезпечення |