



Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

| | | | | | |
|---|--|---|-----------------------------|--|--------|
| Наставни предмет | Заштита рачунарских система - одабрана поглавља | | | | |
| Ознака предмета: D20021 | | | | | |
| Број ЕСПБ: 10 | | | | | |
| Наставник (ци) | Старчевић Б. Душан, Професор Емеритус | | | | |
| Статус предмета: | И | | | | |
| Број часова активне наставе | Теоријска настава: | 4 | Студијско истраживачки рад: | 3 | |
| Предмети предуслови | Нема | | | | |
| 1. Образовни циљ: | | | | | |
| Циљ предмета је да се студенти оспособе за стицање напредних знања која се односе на заштиту и безбедност рачунарских система у контексту сајбер безбедности, стицање напредних знања потребних за ефикасну анализу, евалуацију постојећих решења, као и самостално истраживање и примену резултата истраживања у рачунарским системима. | | | | | |
| 2. Исходи образовања (Стечена знања): | | | | | |
| Студенти су оспособљени за: 1) примену нових превентивних мера заштите, 2) самосталну критичку анализу, свеобухватну евалуацију и примену нових метода и техника заштите ради детекције напада и одбране у савременим рачунарским системима и 3) примену резултата истраживања у пракси. | | | | | |
| 3. Садржај/структура предмета: | | | | | |
| Управљање заштитом и безбедношћу. Принципи заштите података у рачунарским системима. Идентификација, аутентификација и ауторизација. Компаративна анализа метода аутентификације корисника. Модели контроле приступа. Анализа метода заштите база података. Анализа метода заштите софтвера. Модели безбедности. Bell-LaPadula модел. Евалуација безбедности. Примена криптографије. Криптологија. Методе за проверу интегритета података. Дигитални потписи. Квалификовани електронски сертификати и квалификовани електронски потписи. Керберос. Децентрализована инфраструктура за рад са јавним кључевима (DPKI). Безбедност комуникација. Безбедност рачунарских мрежа. Откривање упада у рачунарске системе. Алати за заштиту рачунарских система. Заштита апликација и сервиса. Заштита и безбедност мобилних апликација и уређаја. Заштита и безбедност електронских система плаћања. HSM технологија. Софтвер отвореног кода у области заштите рачунарских система (OpenLDAP, OpenAM, OAuth, OpenID, SAML, XACML). Унимодални и мултимодални биометријски системи. Анализа одабраних научних и стручних радова. Студијски и истраживачки рад се одвија на основу изабране и додељене научне и стручне литературе. | | | | | |
| 4. Методе извођења наставе: | | | | | |
| Настава се одвија у облику предавања или у облику појединачних консултација по наставним јединицама. Истраживачки део обухвата прикупљање и проучавање релевантне литературе са давањем критичког осврта у облику прегледног рада. Практични део обухвата реализацију примера заштите рачунарских система. | | | | | |
| Оцене знања (максимални број поена 100) | | | | | |
| Предиспитне обавезе | | Обавезна | Поена | Завршни испит | |
| Прегледни рад | | Да | 30.00 | Усмени испит | |
| Рад приређен за публикување | | Не | 30.00 | | |
| Литература | | | | | |
| Р.бр. | Аутор-и | Наслов | | Издавач | Година |
| 1, | N. Jeyanthi, Ajith Abraham, Hamid Mcheick, Editors | "Ubiquitous Computing and Computing Security of IoT" | | Springer Nature Switzerland | 2019 |
| 2, | Cliff Wang, Zhuo Lu | "Proactive and Dynamic Network Defense" | | | 2019 |
| 3, | Giulio D'Agostino | "Data Security in Cloud Computing, Volume I" | | Momentum Press | 2019 |
| 4, | Arthur Salmon, Warun Levesque, Michael McLafferty | "Applied Network Security: Proven tactics to detect and defend against all kinds of network attack" | | 1st Edition, Packt Publishing | 2017 |
| 5, | William Stallings | "Network Security Essentials: Applications and Standards" | | 6th Edition, Pearson Education Limited | 2016 |
| 6, | Chris Dotson | "Practical Cloud Security – A Guide for Secure Design and Deployment" | | O'Reilly Media, Inc. | 2019 |
| 7, | Leon Reznik | Intelligent Security Systems. How Artificial Intelligence, Machine Learning and Data Science Work For and Against Computer Security | | IEEE Press, Wiley Blackwell | 2021 |
| 8, | Chuan-Ku Wun | Internet of Things Security: Architectures and Security Measures | | Springer | 2021 |