Informačný list predmetu

Akademický rok 2026/2027

Vysoká škola	Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave
Fakulta	FPV UCM
Kód predmetu	UPTI/de5/25
Názov predmetu	kybernetická bezpečnosť
Rozsah	2P + 2S
Počet kreditov	15
Vyučujúci	doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD. (prednášajúci)

Podmienky na absolvovanie predmetu

V priebehu semestra každý študent vypracuje a prezentuje 4 seminárne práce zo svetových odborných časopisov na určené témy z najnovšieho rozvoja informačnej bezpečnosti. Každá prezentácia sa hodnotí 20 bodmi. Na získanie hodnotenia „prospel“ je potrebné získať 60 bodov.

Výsledky vzdelávania

#Informovať a osvojiť si v prvom rade komplexný pohľad a vedomosti o problematike a možnostiach informačnej bezpečnosti na základe poznania aktuálneho potenciálu a najnovších poznatkov v jednotlivých oblastiach a disciplínach, na ktorých sú kybernetická a informačná bezpečnosť postavené.
#Študent bude schopný systémovo a multidisciplinárne chápať informačnú bezpečnosť a riešenie jednotlivých problémov s ohľadom na najnovšie poznatky súvisiacich odborov.
#Študent po absolvovaní má potrebné základné vedomosti o pokrokoch v oblasti manažmentu informačnej bezpečnosti, riadenia rizík, základných princípov kryptografie, autentifikačných a autorizačných mechanizmov, bezpečnosti IoT zariadení, bezpečnosti cloudových prostredí a iných oblastí informačnej bezpečnosti.
#Študent bude schopný komplexne chápať a pristupovať k riešeniu problematiky efektívne, systémovo využiť nové poznatky, ktoré získa v následných špecializovaných predmetoch štúdia.
#Študent nadobudne kompetenciu aplikovať nové postupy kybernetickej bezpečnosti v takto zameranom výskume a praxi.

Stručná osnova predmetu

1. Vybrané súčasné trendy v kybernetickej bezpečnosti.
2. Manažment informačnej bezpečnosti, riadenie rizík.
3. Štandardy v oblasti informačnej bezpečnosti, bezpečnostné metriky.
4. Vybrané súčasné hrozby/formy útokov v kybernetickej bezpečnosti a spôsoby obrany proti nim.
5. Aplikovateľnosť kryptografických nástrojov v kybernetickej bezpečnosti.
6. Certifikáty a ich aplikácie v zabezpečení komunikácie v sieťach. Certifikačné autority. Certifikáty identity, autorizačné a atribútové certifikáty, certifikačný reťazec, blockchain.
7. Základy forenznej analýzy a aktívnej obrany.
8. Legislatívne aspekty informačnej bezpečnosti, inštitúcie zaoberajúce sa kybernetickou bezpečnosťou v SR a EÚ, CSIRT/CERT tímy a ich činnosť.
9. Vybrané príklady najnovšieho výskumu vo svete v oblastiach bezpečnosti IoT zariadení.
10. Vybrané príklady najnovšieho výskumu vo svete v oblasti cloudových prostredí.

11. Vybrané príklady najnovšieho výskumu vo svete v oblastiach priemyselných systémov.
12. Vybrané príklady najnovšieho výskumu vo svete v prepojení kybernetickej bezpečnosti a výpočtovej inteligencie.

Odporúčaná literatúra

1. Huraj, L., Šimon, M.: Cloudové a gridové technológie: princípy a bezpečnosť. 1. vyd., Banská Bystrica: Belianum. 2019, p. 153, ISBN: 978-80-557-1660-2.
2. Kim, P.: Hacking: Praktický průvodce penetračním testováním, Zoner Press, 2015
3. Sasinek, M.: Úvod do kryptológie, Skriptá FPV UMB, 2009.
4. Rita Pužmanová: Bezpečnost bezdrátové komunikace : jak zabezpečit Wi-Fi, Bluetooth, GPRS či 3G /. - 1. vyd. - Brno : CP Books, 2005. - 179 s. ; 23 cm. - ISBN 80-251-0791-4.
5. Andrew Lockhart: Bezpečnost sítí na maximum. 1. vyd. - Brno : CP Books, 2005. - 276 s. ; 23 cm. - ISBN 80-251-0805-8.
6. Menezes, Alfred J., Paul C. Van Oorschot, and Scott A. Vanstone. Handbook of applied cryptography. CRC press, 2016. Dostupné na: https://cacr.uwaterloo.ca/hac/
7. Huraj, L.: Efektívnosť a bezpečnosť gridových prostredí. 2. vyd. - Trnava : Univerzita sv.Cyrila a Metoda v Trnave, 2012. - 150 s. ; 24 cm. - ISBN 978-80-8105-272-9.
8. STN EN ISO/IEC 27000, Informačné technológie. Bezpečnostné metódy. Systémy riadenia informačnej bezpečnosti. Prehľad a slovník (ISO/IEC 27000: 2018)

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu

1. slovenský jazyk