

Popis předmětu

Zkratka předmětu:	KMI/KBIS	Strana:	1 / 3
Název předmětu:	Bezpečnost informačních systémů		
Akademický rok:	2020/2021	Tisknuto:	21.07.2021 03:43

Pracoviště / Zkratka	KMI / KBIS			Akademický rok	2020/2021
Název	Bezpečnost informačních systémů			Způsob zakončení	Zkouška
Název dlouhý	Bezpečnost informačních systémů				
Akreditováno/Kredity	Ano, 6 Kred.			Forma zakončení	Kombinovaná
Rozsah hodin	Konzultace 18 [HOD/SEM]				
Obs/max	Statut A	Statut B	Statut C	Zápočet před zkouškou	ANO
Letní semestr	0 / -	0 / -	0 / -	Počítán do průměru	ANO
Zimní semestr	0 / -	0 / -	0 / -	Min. (B+C) studentů	nestanoveno
Rozvrh	Ano			Opakovaný zápis	NE
Vyučovací jazyk				Vyučovaný semestr	Letní semestr
Volně zapisovatelný předmět	Ano			Počet dnů praxe	0
Hodnotící stupnice	1 1,5 2 2,5 3 4			Hodn. stup. zp. před zk.	S N
Počet hodin kontaktní výuky					
Automat. uzn. záp. před zk.	Ne				
Periodicita					
Nahrazovaný předmět	KMI/BIS				
Vyloučené předměty	Nejsou definovány				
Podmiňující předměty	Nejsou definovány				
Předměty informativně doporučené	Nejsou definovány				
Předměty, které předmět podmiňuje	Nejsou definovány				

Cíle předmětu (anotace):

Cílem předmětu je seznámit studenty se základními principy zabezpečování produktů a systémů na bázi informačních technologií. Předmět pokrývá problematiku bezpečnosti při budování a provozu informačních systémů. V průběhu semestru se studenti seznámí se všemi okruhy bezpečnosti informačních systémů a se základními normativními dokumenty týkajícími se této oblasti.

Požadavky na studenta

Požadavky k zápočtu:

Aktivní účast na seminářích, zpracování seminární práce z oblasti bezpečnosti IS (bezpečnost sítí, DMZ, firewall, šifrování, PKI apod.)

zkouška formou písemného závěrečného testu

Obsah

Tematické celky:

1. Principy bezpečnosti IS/IT;
2. Principy řízení bezpečnosti IS, standardy ISO 27001 a další.
3. Základní pojmy. Autorizace a autentizace;
4. Typy útoků a jejich cíle;
5. Metody zabezpečení podnikových IS/IT;
6. Analýza rizik, havarijní plán, bezpečnostní audit;
7. Principy hodnocení bezpečnosti IS/IT. Přehled standardů pro hodnocení IS/IT - ČSN 17799;
8. Principy bezpečnosti sítí a počítačů; Sledování a správa síťového provozu. Monitoring a audit, IDS
9. Principy moderní kryptografie. Proces šifrování a dešifrování, šifrovací klíč, kryptoanalýza;
10. Symetrické a asymetrické kryptografické algoritmy;
11. Známé standardy a implementace. Hash funkce;
12. Elektronický podpis. PKI, certifikační autorita, certifikát veřejného klíče

Předpoklady - další informace k podmíněnosti studia předmětu

Předmět nemá žádnou prerekvizitu.

Získané způsobilosti

Absolvent kurzu bude rozumět základním principům bezpečnosti IS/IT, bude schopen provádět základní analýzy a bude mít přehled o používaných technologiích a bezpečnostních architekturách používaných v podnikové praxi.

Studijní opory**Garanti a vyučující**

- **Garanti:** doc. Ing. Ladislav Beránek, CSc. (100%)
- **Přednášející:** doc. Ing. Ladislav Beránek, CSc. (100%), Ing. Ludvík Friebel, Ph.D. (100%)
- **Cvičící:** Ing. Ludvík Friebel, Ph.D. (100%)

Literatura

- **Základní:** VACCA, John R. *Computer and information security handbook*. Cambridge, MA: Morgan Kaufmann Publishers, an imprint of Elsevier, 2017. ISBN 978-0128038437.
- **Základní:** CyberSecurity [online]. (KOLOUCH, Jan) - <https://knihy.nic.cz/files/edice/cybersecurity.pdf> >
- **Základní:** Doucek, P. *Řízení bezpečnosti informací*. Praha: Professional Publishing, 2011, 286 s., 2011. ISBN 978-80-7431-050-8.
- **Základní:** Security Engineering [online] (ANDERSON, Ross) - <https://www.cl.cam.ac.uk/~rja14/book.html> >
- **Doporučená:** Schneier, B. *Applied Cryptography*. New York: John Willey, 1996. ISBN 0-471-11709-9.
- **Doporučená:** Dostálek, L. a kol. *TCP/IP - bezpečnost*. Praha: Computer Press, 2003. ISBN 80-7226-849-X.
- **Doporučená:** DOSTÁLEK, Libor, Marta VOHNOUTOVÁ a Miroslav KNOTEK. *Velký průvodce infrastrukturou PKI a technologií elektronického podpisu*. Brno: Computer Press, 2009. ISBN 9788025126196.

Časová náročnost**Všechny formy studia**

Aktivity	Časová náročnost aktivity [h]
Účast na výuce	18
Příprava na zkoušku	28
Semestrální práce	28
Příprava na zápočet	28
Domácí příprava na výuku	44
Celkem:	146

Vyučovací metody

Monologická (výklad, přednáška, instruktáž)
 Demontrace
 E-learning

Hodnotící metody

Ústní zkouška
 Test

Předmět je zařazen do studijních programů:

Studijní program	Typ stud.	Forma stud.	Obor	Etapa	V.st.pl.	Rok	Blok	Statut	D.roč.	D.sem.
Systémové inženýrství a informatika	Bakalářský	Kombinovaná	Ekonomická informatika	1	2	2020	Blok A: povinné předměty	A	3	LS
Systémové inženýrství a informatika	Bakalářský	Kombinovaná	Ekonomická informatika	1	4	2020	Blok B: předměty studijního zaměření povinně volitelné	B	3	LS