

Sylabus pro předmět

WEBOVÉ APLIKACE

Kód předmětu:	4IZ278
Název v jazyce výuky:	Webové aplikace
Název česky:	Webové aplikace
Název anglicky:	Web Applications
Počet přidělených ECTS kreditů:	6
Forma výuky kurzu:	prezenční; 2/2 (počet hodin přednášek týdně / počet hodin cvičení týdně) při semestrální výuce
Forma ukončení kurzu:	zkouška
Jazyk výuky:	čeština
Doporučený typ a ročník studia:	bakalářský (první cyklus): 3; magisterský navazující (druhý cyklus): 2
Semestr:	LS 2018/2019
Vyučující:	Ing. Jiří Kosek (cvičící, garant, přednášející, zkoušející) Ing. Viet Bach Nguyen (cvičící, zkoušející) Ing. et Ing. Stanislav Vojíš, Ph.D. (cvičící, zkoušející)
Omezení pro zápis:	nelze studovat po absolvování 4IZ228
Doporučené doplňky kurzu:	žádné
Vyžadovaná praxe:	žádná

Zaměření předmětu:

Studenti se v předmětu seznámí s architekturou webových aplikací a s technologiemi, které se používají na webovém backendu. Důraz bude kladen na bezpečnost a výkon webových aplikací a možnosti jejich provozování. Cílem cvičení je především praktické zvládnutí technologií, se kterými se posluchači seznámí v přednáškách.

U studentů se předpokládají znalosti na úrovni kurzu 4IZ268.

Výsledky učení:

Po úspěšném absolvování budou studenti schopni navrhnout vhodnou architekturu webové aplikace a realizovat ji způsobem, který obstojí v dnešním internetu plném bezpečnostních hrozeb.

Obsah předmětu:

Skriptování na straně serveru
– principy, výhody, nevýhody
– protokol CGI, spolupráce skriptů s HTML formuláři
Frameworky a přístupy k tvorbě webových aplikací
Specifika databázových aplikací na webu
– principy, základní pojmy, opakování SQL
– spolupráce skriptů s databází
– využití NoSQL databází
Protokol HTTP
– principy protokolu HTTP, využití hlaviček HTTP
– obcházení limitů protokolu HTTP, cookies, session proměnné, ...
Využití architektury REST
Výkon webových aplikací
– problémy, úzká hrdla, objem přenášených dat, latence
– techniky zvyšování výkonu
Zabezpečení aplikací
– HTTPS, SSL/TLS, certifikáty, CA

- metody autentizace (HTTP autentizace, vlastní autentizace, openID, OAuth, certifikáty, ...)
- Bezpečnostní slabiny aplikací
- Nasazení webových aplikací v praxi
- registrace domény
- výběr hostingu

Způsob studia, metody výuky a studijní zátěž (počet hodin):

Druh	Počet hodin studijní zátěže
	Prezenční studium
Účast na přednáškách	26
Příprava na přednášky	13
Účast na cvičeních/seminářích/tutoriálech	26
Příprava na cvičení/semináře/tutoriály	26
Příprava semestrální práce	50
Příprava na závěrečný test	17
Celkem	158

Způsoby a kritéria hodnocení:

Druh	Váha
	Prezenční studium
Aktivita na přednáškách/cvičeních/seminářích	10 %
Vypracování semestrální práce	50 %
Absolvování závěrečného testu	40 %
Celkem	100 %

Hodnocení:

Zkoušky

- 1 Výborně (90 – 100 %)
- 2 Velmi dobře (75 – 89 %)
- 3 Dobře (60 – 74 %)
- 4 Nedostatečně (0 – 59 %)

Zápočty

Z Započteno

NZ Nezapočteno

Zvláštní podmínky a podrobnosti:

žádné

Literatura:

Typ*	Autor	Název	Místo vydání	Nakladatel	Rok	ISBN
Z	VRÁNA, J.	1001 tipů a triků pro PHP	Brno	Computer Press	2010	978-80-251-2940-1
Z	ŠIMŮNEK, M.	SQL – kompletní kapesní průvodce	Praha	Grada	1999	80-7169-692-7
D	Grigorik, I. High Performance Browser Networking (elektronická verze dostupná na http://chimera.labs.oreilly.com/books/12300000000545/index.html) O'Reilly Media 2013 978-1-4493-4476-4					

D Wiesman, A. – van der Stock, A. – Curphey, M. – Stirbei, R. A Guide to Building Secure Web Applications and Web Services (elektronická verze dostupná na <http://prdownloads.sourceforge.net/owasp/OWASPGuide2.0.1.pdf?download>) OWASP 2005

* Z – základní literatura D – doporučená literatura