

Course description

Course abbreviation:	KIV/OPSWI	Page:	1 / 3
Course name:	Thematic Project		
Academic Year:	2023/2024	Printed:	01.06.2024 08:15

Department/Unit /	KIV / OPSWI			Academic Year	2023/2024
Title	Thematic Project			Type of completion	Pre-Exam Credit
Accredited/Credits	Yes, 5 Cred.			Type of completion	
Number of hours	Tutorial 5 [Hours/Week]				
Occ/max	Status A	Status B	Status C	Course credit prior to	NO
Summer semester	0 / -	0 / -	0 / -	Counted into average	NO
Winter semester	0 / -	2 / -	0 / -	Min. (B+C) students	1
Timetable	Yes			Repeated registration	NO
Language of instruction	Czech, English			Semester taught	Winter, Summer
Optional course	Yes			Internship duration	0
Evaluation scale	S N				
No. of hours of on-premise					
Auto acc. of credit	No				
Periodicity	K				
Substituted course	KIV/OP				
Preclusive courses	N/A				
Prerequisite courses	N/A				
Informally recommended courses	N/A				
Courses depending on this Course	N/A				

Course objectives:

The goal of this subject is elaboration of the project from a Software Engineering area, inclusive its documentation and defense.

Requirements on student

Elaboration and defense the project.

Content

Students will receive an individual project specification from various research and development areas processed at our department, in order to work them out individually under the supervising of some skilled leaders. Students will proceed as follows: problem analysis, solution, implementation, verification, documentation, presentation.

Fields of study

Guarantors and lecturers

- **Guarantors:** Doc. Ing. Přemysl Brada, MSc., Ph.D. (100%)
- **Tutorial lecturer:** Doc. Ing. Přemysl Brada, MSc., Ph.D. (100%)

Literature

- **Recommended:** *Dle doporučení vedoucího projektu.*
- **Recommended:** *Dle doporučení vedoucího projektu./ As recommended by the project guarantor..*

Time requirements

All forms of study

Activities	Time requirements for activity [h]
Contact hours	15
Individual project (40)	100
Presentation preparation (report) (1-10)	15
Total:	130

assessment methods

Knowledge - knowledge achieved by taking this course are verified by the following means:

Project

Skills - skills achieved by taking this course are verified by the following means:

Group presentation at a seminar

Competences - competence achieved by taking this course are verified by the following means:

Continuous assessment

prerequisite

Knowledge - students are expected to possess the following knowledge before the course commences to finish it successfully:

describe processes and methods of larger software systems development

describe the elements and properties of computer architecture, computer networks and operating systems

describe the principles of imperative and object-oriented programming, including key control structures, data representation, and related algorithms

explain the use of database systems in programming and the development of desktop and web applications

Skills - students are expected to possess the following skills before the course commences to finish it successfully:

ovládat zásady vytváření dobře dokumentovaných a robustních programových kódů, prakticky využít teoretické a praktické poznatky o práci s algoritmy, datovými strukturami a konkrétními vývojovými prostředky

testovat i složitější počítačový či informační systém, nalézt v něm chybu a najít kroky k jejímu odstranění

navrhnout databázový systém či informační systém menšího až středního rozsahu, navrhnout a realizovat jednodušší samostatnou a webovou aplikaci

využívat teoretické i praktické poznatky o funkcích a vlastnostech jednotlivých složek hardwaru a softwaru, jakož i ICT prostředků obecně, k tvůrčímu a efektivnímu řešení úloh v různých oborech lidské činnosti

Competences - students are expected to possess the following competences before the course commences to finish it successfully:

N/A

teaching methods

Knowledge - the following training methods are used to achieve the required knowledge:

Project-based instruction

Skills - the following training methods are used to achieve the required skills:

Individual study

Task-based study method

Competences - the following training methods are used to achieve the required competences:

Project-based instruction

learning outcomes

Knowledge - knowledge resulting from the course:

vysvětlit, jak se lze orientovat se i v rozsáhlém programu a analyzovat jeho vlastnosti

vysvětlit a ilustrovat způsoby analýzy, návrhu a tvorby softwarových systémů

Skills - skills resulting from the course:

analyzovat i nestandardní požadavky a situace a navrhnout řešení postavené na netriviální modifikaci stávajících postupů a komponent
 navrhnout a implementovat řešení
 ověřit dosažení cílů
 analyzovat funkční i kvalitativní charakteristiky problému, připravit specifikaci i v případě složitého systému
 analyzovat a navrhnout varianty vhodného technologického řešení pro projektovaný systém a doporučit konkrétní volbu.
 Případně vyhodnotit i využití netradičních a dosud rozsáhle nevyzkoušených metod a postupů
 aktivně používat moderní technologie a nástroje pro vývoj rozsáhlých programových systémů

Competences - competences resulting from the course:

N/A

srozumitelně a přesvědčivě sdělují odborníkům i laikům informace o povaze odborných problémů a vlastním názoru na jejich řešení. Samostatně získávají další odborné znalosti, dovednosti a způsobilosti na základě především praktické zkušenosti a jejího vyhodnocení, ale také samostatným studiem teoretických poznatků oboru

Course is included in study programmes:

Study Programme	Type of	Form of	Branch	Stage	St. plan	v.	Year	Block	Status	R.year	R.
Computer Science and Engineering	Postgraduate Master	Full-time	Computer Engineering and Networks	1	2019		2023	Specializační povinně volitelné předměty	B	2	ZS
Computer Science and Engineering	Postgraduate Master	Full-time	Computer Engineering and Networks	1	2019		2023	Specializační povinně volitelné předměty	B	2	ZS
Computer Science and Engineering	Postgraduate Master	Full-time	Software Engineering	1	2021		2023	Specializační povinně volitelné předměty	B	2	ZS
Computer Science and Engineering	Postgraduate Master	Full-time	Software Engineering	1	2020		2023	Specializační povinně volitelné předměty	B	2	ZS
Computer Science and Engineering	Postgraduate Master	Combined	Software Engineering	1	2020		2023	Specializační povinně volitelné předměty	B	2	ZS
Computer Science and Engineering	Postgraduate Master	Combined	Software Engineering	1	2020		2023	Specializační povinně volitelné předměty	B	2	ZS
Computer Science and Engineering	Postgraduate Master	Full-time	Software Engineering	1	2021		2023	Specializační povinně volitelné předměty	B	2	ZS
Computer Science and Engineering	Postgraduate Master	Full-time	Software Engineering	1	2020		2023	Specializační povinně volitelné předměty	B	2	ZS