

## Průvodce studiem

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Název kurzu              | <b>Řízení softwarových projektů (xRSP)</b>                     |
| Počet kreditů            | 4  |
| Celková časová náročnost | 104 hodin (4 kredity x 26 hodin/kredit)                        |
| Přímá výuka              | 1/3 (prezenční studium – PS)<br>4/4 (kombinované studium – KS) |
| Vyučující                | <b>doc. Dr. Ing. Jan Voráček, CSc.</b>                         |
| E-mail                   | jan.voracek@vspj.cz  |
| Telefon                  | 567 141 110  |
| Místnost                 | 3N021  |
| Konzultační hodiny       | úterý, 13:30 – 14:30 nebo po domluvě                           |

### Cíle

Cílem kurzu je seznámit studenty s:

- Problematikou řízení malé SW firmy,
- Obecnými zákonitostmi SW projektů,
- Agilními přístupy k řízení SW projektů,
- Aktivní spoluprací a komunikací v týmech s využitím nástrojů, běžných v praxi.

### Výstupy

Po úspěšném absolvování studenti:

- Porozumí principům zvyšování **obchodní hodnoty** zákazníka prostřednictvím ICT aplikací,
- Pochopí, jakými způsoby lze **agilně spolupracovat v distribuovaném vývojovém týmu**,
- V týmu **naplánují a realizují funkční SW dílo** prostřednictvím formálně definovaných postupů a jim odpovídajících nástrojů,
- Porozumí **nadstavbovým vývojovým procesům** (standardizace, kvalita, procesní zlepšování) na úrovni projektu.

### Jednotlivé aktivity a jejich doporučená časová náročnost

| Aktivita  | Druh                                | Rozsah     |            |
|---|-------------------------------------|------------|------------|
|   |                                     | PS         | KS         |
| Účast na přednáškách / tutoriálech                | Dobrovolná                          | 16         | 4          |
| Účast na cvičení                                  | Povinná pro PS<br>Dobrovolná pro KS | 3          | 4          |
| Práce v týmu dle dispozic vedoucího týmu/projektu | Povinná                             | 85         | 96         |
| <b>Celkem</b>                                     |                                     | <b>104</b> | <b>104</b> |

**Tabulka 1** Detailní přehled časové náročnosti dílčích aktivit v kurzu xRSP

### Doporučené studijní materiály

1. Poznámky k přednáškám a cvičením, která se budou průběžně objevovat v adresáři:  
[S:\ucitel\Voracek\\_Jan\RSP\Materialy](S:\ucitel\Voracek_Jan\RSP\Materialy)  
a to včetně všech v nich uvedených **odkazů a úkolů**.
2. GUCKENHEIMER, S., PEREZ, J. J *Efektivní softwarové projekty*. 1. vyd. Brno: Zoner Press, 2007, 255 s. ISBN 978-80-86815-62-6.
3. ŠOCHOVÁ, Z., KUNCE, E., *Agilní metody řízení projektů*. ComputerPress 1. 2014, 176 s., ISBN 978-80-251-4194-62.  
<https://www.albatrosmedia.cz/tituly/21359650/agilni-metody-rizeni-projektu/>
4. Náповěda programu ScrumDesk  
<https://www.scrumdesk.com/start/manual-for-scrumdesk-start/>

### Struktura výuky

Během semestru se v celém čase přednášek a cvičení uskuteční dvě společné přednášky, dvě společné prezentace dosažených výsledků a řada týmových konzultací. Tato setkání týmů s vyučujícím budou trvat nejvýše 35 minut a po naplánování sprintů budou jejich součástí také tzv. „schůze ve stoje“ (Stand-Up Meeting, SUM), kdy každý člen týmu podá ostatním účastníkům následující informace:

- Prezentace výsledků, které samostatně realizoval v **předchozím** období (tj. od předešlého SUM),
- Představení úkolů, na kterých bude pracovat v **následujícím** období (tj. do následujícího SUM),
- Charakteristika případných omezení, problémů nebo rizik, které předpokládá v **následujícím** období.

Ve zbylém čase bude konzultována očekávaná funkčnost realizovaného produktu a zodpovězeny související dotazy. Harmonogram konzultací bude zveřejněn po ustanovení týmů, tj. nejpozději

1. 10. 2018 v souboru [S:\ucitel\Voracek\\_Jan\xRSP\xRSP\\_konzultace.pdf](S:\ucitel\Voracek_Jan\xRSP\xRSP_konzultace.pdf)

Jednotlivé týmy si mohou svá pořadí po vzájemné dohodě vyměnit.

### Týmová práce a role

- Týmy jsou standardně tříčlenné, kdy jeden člen je zároveň projektovým vedoucím (**Scrum Master, SM**). Ten je primárně zodpovědný za řádné fungování a řízení celého projektu (plánování a řízení tvorby a aktualizace projektových artefaktů [dokumenty, kód, grafika a uživatelská rozhraní], úkolování členů týmu a kontrola provedení úkolů, rovnoměrné a pravidelné využívání zdrojů, zajišťování kvality, řízení rizik, aktualizace metrik). SM má k dispozici cca:

85(PS) nebo 96(KS) x počet členů týmu

člověkohodin za semestr, které musí spotřebovat na jednotlivé aktivity, související s požadovanými výstupy. Odpovídá i za odevzdání všech úkolů a dodržení stanovených termínů. Může se podílet i na tvorbě obsahu projektu.

- Další specifickou rolí je „vlastník produktu“ (**Product Owner**). Jde o člověka, který intenzivně komunikuje se **sponzorem projektu** (vyučujícím) a budoucími **uživateli** jeho výstupů a tyto informace neprodleně zprostředkovává ostatním členům týmu.
- Ostatní týmové role se obvykle nespecifikují. Každý člen týmu (**Team Member**) tak po demokratické dohodě vykonává práce, které mu buď vyhovují, nebo jsou v dané fázi potřeba (analytik, grafik, konzultant, architekt, teamleader, šéfprogramátor, designér, programátor, tester, integrátor, dokumentarista, školitel, servisní programátor).

### Téma a implementace týmových projektů

Všechny týmy zpracovávají nezávisle stejné téma – vývoj informačního systému pro školní časopis dle uživatelské specifikace v souboru [S:\ucitel\Voracek\\_Jan\xRSP\xRSP\\_zadani.pdf](S:\ucitel\Voracek_Jan\xRSP\xRSP_zadani.pdf)

Protože jde o typickou databázovou aplikaci, doporučuji zpracovat ji v jazyce PHP a hostovat na katedrovém serveru 195.113.207.163. Týmy ale mohou zvolit i vlastní implementační platformu – například CMS systém nebo Excel. Důležité je, aby po předání zákazníkovi (release) byla aplikace po celou dobu trvání kurzu nepřetržitě veřejně přístupná

### Rámcový harmonogram práce

V rámci kurzu proběhnou 3 sprinty a budou vytvořeny 2 verze (release) SW pro zákazníka.

- **První sprint** bude studijní a přípravný a jeho délka je individuální. Všichni členové týmu se v něm seznámí s týmovými nástroji, naučí se vzájemně komunikovat a řádně naplánují celý projekt. Hodnota pro zákazníka (učitele) bude spočívat ve zvýšení znalostí a dovedností studentů.
- **Druhý sprint** povede k úvodní verzi funkčního produktu v rozsahu a formě, dohodnuté se zákazníkem
- **Třetí sprint** bude zakončen finální verzí vyvíjeného produktu v rozsahu a formě, dohodnuté se zákazníkem. Tento výstup včetně související dokumentace bude recenzován jiným týmem i vyučujícím

### Aktivity:

- Společné setkání 1: úvodní informace, SRCUM, business modelování, ScrumDesk (25.9)
- Konzultace tvorby projektového plánu a práce se ScrumDesk\_em (2.10.)
- Společné setkání 2: diskuse úvodních problémů, GitHub (9.10)
- Konzultace obsahu sprintů 1 a 2 (16., 23. a 30. 10., 6. a 13. 11.)
- Společné setkání 3: prezentace Release 1 (20.11)
- Konzultace obsahu sprintu 3 (27. 11., 4. a 11. 12.)
- Zpřístupnění Release 2 oponentům (7.12.)
- Společné setkání 4: prezentace Release 2 a externí review (18.12.)

**Verzované položky, uložené z projektové databázi (repository)**

- Kód
- Grafika
- Dokumenty
  - Business model/Lean Canvas (5.10.)
  - Presentace Release 1 (16.11.)
  - Presentace Release 2 (7.12.)
  - Minimální verze uživatelské a administrátorské dokumentace (7.12.)
  - Základní technická dokumentace, nezbytná z hlediska další údržby (uživatelské příběhy, datový a procesní model, stavová logika) (4.1.)
  - Strukturované zhodnocení práce zadaného konkurenčního týmu (4.1.)
  - Strukturované zhodnocení práce vlastního týmu (4.1.)

**Další poznámky:**

1. Protože základním výstupem agilních metodik je plně funkční kód, není nutné, aby týmy vytvářely rozsáhlou nebo formálně standardizovanou dokumentaci
2. Projektový plán a související SCRUM\_ové artefakty (backlog, retrospektiva) jsou vedeny a průběžně aktualizovány v nástroji ScrumDesk.
3. Kromě privátních, on-line a osobních komunikačních kanálů musí existovat i jasná komunikační stopa pro učitele formou komentářů v obou oficiálních týmových nástrojích (ScrumDesk, GitHub).

**Nástroje a výstupy**

Týmy musí být schopny naplánovat a realizovat přiměřený funkční výstup, tj. spustitelný SW. Kromě běžných programátorských a kancelářských nástrojů k tomu musí použít:

- On-line SW nástroj pro řízení agilních projektů:  
<https://www.scrumdesk.com/>
- On-line projektovou databázi (*repository*) - defaultně lokální aplikace Git a týmová synchronizace na portálu GitHub: <https://github.com/> Minimální vyžadovaná adresářová struktura projektové databáze (GitHub) je následující:
  - Dokumenty (viz seznam výše)
  - Grafika
  - Kód: veškeré vlastní zdrojové kódy (kořenový adresář v GitHub)

Pracovní úsilí i úspěšnost členů týmu budou zřejmé z časových logů v obou SW nástrojích.

**Pro získání zápočtu musí student:**

- Být součástí týmu, který:
  - Naplňuje a realizuje funkční SW produkt,
  - Má nezáporný součet penalizací (např. pozdní odevzdání) a bonifikací (aktivita ve společných hodinách, nadstandardní řešení apod.),
- Absolvovat nejméně 80% všech prezenčních konzultací, což odpovídá **dvěma absencím** (9\*0,2),
- Každý týden prokazatelně odpracovat na projektu nejméně 3 hodiny a v celkovém součtu pak nejméně 85 hodin za semestr. Nenaplnění této kvóty bude také hodnoceno jako absence a v tomto případě **jsou povoleny tři za semestr**. Tím ale student není zbaven povinnosti splnit přidělené úkoly později.
- Získat realistické hodnocení od projektového manažera (SM) i sponzora projektu (vyučujícího):

| Aspekty, hodnocené Scrum Master_em (SM)<br>(vztahují se na jednotlivé členy včetně SM)   | Aspekty, hodnocené sponzorem projektu<br>(vztahují se na celý tým)   |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rychlost komunikace a plnění zadaných úkolů</li> <li>• Vstřícnost a ochota ke spolupráci</li> <li>• Kreativita a vlastní iniciativa</li> <li>• Sounáležitost s týmem</li> <li>• Kvalita předkládaných výsledků</li> <li>• Další charakteristiky dle uvážení SM</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Naplnění požadované míry funkčnosti SW</li> <li>• Kvalitativní aspekty realizovaného SW</li> <li>• Stav a způsob vedení/řízení uživatelské a administrátorské dokumentace</li> <li>• Způsob řízení projektu a efektivita úsilí</li> <li>• Celkový dojem z komunikace s týmem</li> </ul> |

**Tabulka 3** Kritéria pro doporučení studenta k zápočtu z hlediska Scrum Master\_a a sponzora projektu (vyučujícího). Hodnotí se školní stupnicí 1 (nejlepší) až 5.

V Jihlavě 25. 9. 2018

Jan Voráček, garant předmětu