

## KARTA KURSU

Nazwa	<b>Komunikacja i zarządzanie projektami</b>
Nazwa w j. ang.	Communication and management of software projects

Koordynator	Dr.hab. Serhii Semenov Dr Mariusz Wojciechowski	Zespół dydaktyczny
		Dr.hab. Serhii Semenov Dr Mariusz Wojciechowski
Punktacja ECTS*	3	

### Opis kursu (cele kształcenia)

Zdobycie podstawowych umiejętności organizacji pracy w zespole realizującym projekty informatyczne. Poznanie technik i narzędzi wspomagających komunikację grupy projektowej (strategiczną dotyczącą rozwoju zespołu, taktyczną dotyczącą realizacji zadań bieżących i celów projektowych, itd.). Dobór oprogramowania/narzędzi na potrzeby zespołu, w zależności od metodologii realizowania projektu. Podstawowe informacje dotyczące realizacji projektów informatycznych na różnych etapach: metody planowania i szacowania rozmiaru (i wysiłku), wstępne harmonogramowanie, analiza ryzyk i zarządzanie ryzykiem.

### Warunki wstępne

Wiedza	Podstawowe informacje o cyklu realizacji projektów informatycznych.
Umiejętności	Podstawy programowania w dowolnym języku.
Kursy	Wstępne kursy nie są wymagane.

### Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01 (nowy): zna rolę i znaczenie komunikacji w zespołach projektowych IT, w szczególności w projektach związanych z cyberbezpieczeństwem	K_W02, K_W07, K_W08 K_W02, K_W07 K_W04, K_W08
	W02: zna metody szacowania rozmiaru, wysiłku i ryzyka projektów IT, z uwzględnieniem specyfiki projektów bezpieczeństwa W03: rozumie zasady planowania, budżetowania oraz zarządzania zmianą i jakością w projektach IT	
	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Umiejętności	U01: potrafi dobrać i wykorzystać narzędzia kolaboracyjne do zarządzania projektami informatycznymi w zespole	K_U01, K_U05 K_U07, K_U10 K_U05, K_U13
	U02: potrafi planować i oszacować rozmiar i ryzyko w projektach związanych z tworzeniem rozwiązań w zakresie cyberbezpieczeństwa U03: potrafi efektywnie zarządzać zespołem w kontekście realizacji zadań projektowych, wykorzystując nowoczesne narzędzia IT	

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Kompetencje społeczne	K01: potrafi pracować zespołowo, dzielić się wiedzą i brać odpowiedzialność za powierzone zadania w projektach IT K02: wykazuje świadomość etycznych i prawnych aspektów pracy zespołowej i zarządzania projektem, w tym w kontekście ochrony danych i cyberbezpieczeństwa	K_K01, K_K02 K_K03, K_K04

Organizacja na studiach stacjonarnych							
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach					
		A	K	L	S	P	E
Liczba godzin	15			15			

Organizacja na studiach niestacjonarnych							
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach					
		A	K	L	S	P	E
Liczba godzin	10			10			

#### Opis metod prowadzenia zajęć

Zajęcia mają charakter praktyczny i są realizowane w formie konwersatoriów oraz laboratoriów projektowych. Prowadzone są z wykorzystaniem aktywizujących metod dydaktycznych, ukierunkowanych na rozwijanie kompetencji komunikacyjnych i umiejętności zarządzania projektami w środowisku informatycznym.

Każde zajęcia składają się z dwóch części:

- część teoretyczna – prezentacja podstaw pojęciowych i metodycznych z zakresu zarządzania projektami i pracy zespołowej (np. komunikacja, planowanie, analiza ryzyka, dobór narzędzi),
- część praktyczna – realizacja ćwiczeń indywidualnych i zespołowych w środowiskach projektowych (np. Jira, GitHub, Miro, Trello), analiza przypadków (case studies), symulacje spotkań projektowych oraz przygotowanie elementów dokumentacji projektowej.

Zajęcia kończą się realizacją projektu zespołowego (lub indywidualnego), który obejmuje zaprojektowanie i zaprezentowanie hipotetycznego projektu IT z komponentami bezpieczeństwa – w tym analizą ryzyka, harmonogramem, planem komunikacji i narzędziem kolaboracyjnym. Część materiałów dydaktycznych (slajdy, opisy narzędzi, studia przypadków) dostępna jest w języku angielskim.

W ramach zajęć wykorzystywane są:

- praca metodą projektu,
- elementy metody problemowej (PBL),
- burze mózgów i symulacje zespołowe,
- analiza błędów komunikacyjnych i incydentów projektowych,
- wykorzystanie realnych narzędzi stosowanych w branży IT i cyberbezpieczeństwie.

Zajęcia prowadzone w języku polskim.

#### Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01	X				X		X	X					X
W02	X				X		X	X					X
W03	X				X		X	X					X
U01	X				X		X	X					X
U02	X				X		X	X					X
U03	X				X		X	X					X
K01					X		X	X					X
K02					X		X	X					X

Kryteria oceny	<p>Zaliczenie przedmiotu odbywa się na podstawie oceny z pracy projektowej (indywidualnej lub zespołowej) oraz oceny ciągłej aktywności podczas zajęć, z uwzględnieniem następujących elementów:</p> <p>1. Praca projektowa (referat + prezentacja projektu) – 60% końcowej oceny            Studenci przygotowują projekt (indywidualnie lub w 2–3-osobowych zespołach) dotyczący wybranego zagadnienia z zakresu organizacji i zarządzania projektami informatycznymi, ze szczególnym uwzględnieniem aspektów cyberbezpieczeństwa. Projekt zawiera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• analizę potrzeb projektowych i celów zespołu,</li> <li>• dobór narzędzi komunikacji i zarządzania zespołem,</li> <li>• plan projektu (zakres, harmonogram, budżet, ryzyka, metryki jakości),</li> <li>• identyfikację i analizę ryzyk (ze wskazaniem ryzyk cybernetycznych),</li> <li>• wnioski i rekomendacje dotyczące zarządzania komunikacją i bezpieczeństwem.</li> </ul> <p>Kryteria oceny:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• trafność i spójność przyjętych założeń,</li> <li>• adekwatność narzędzi i metodyk do kontekstu projektu,</li> <li>• jakość analizy ryzyk i zaleceń bezpieczeństwa,</li> <li>• przejrzystość struktury i poprawność językowa,</li> <li>• umiejętność współpracy i wkład każdego członka zespołu (dla projektów grupowych).</li> </ul> <p>2. Prezentacja projektu i udział w dyskusji – 20% końcowej oceny</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jasność przekazu i umiejętność prezentowania informacji technicznych,</li> <li>• Umiejętność uzasadnienia wyborów projektowych,</li> <li>• Umiejętność odpowiadania na pytania i prowadzenia dyskusji zespołowej.</li> </ul> <p>3. Aktywność i zadania realizowane w trakcie zajęć – 20% końcowej oceny</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktywny udział w analizie przypadków,</li> <li>• Rozwiązywanie zadań symulacyjnych (np. planowanie zasobów, wybór narzędzi kolaboracyjnych, analiza scenariuszy projektowych),</li> <li>• Jakość wykonania zadań indywidualnych (np. plan komunikacji, matryca ryzyka).</li> </ul>
	Uwagi

-

## Treści merytoryczne (wykaz tematów)

### 1 Wprowadzenie do Agile i Scrum

- Manifest Agile i 12 zasad
- Różnice: tradycyjne vs zwinne zarządzanie projektami
- Role w Scrum: Product Owner, Scrum Master, Development Team

### 2 Scrum w praktyce – cykl sprintu

- Sprint, backlogi, przyrost produktu
- Codzienny stand-up, Sprint Planning, Review, Retrospective
- Timeboxing i iteracyjność

### 3 Zarządzanie zespołem w Agile

- Zespoły samoorganizujące się
- Komunikacja i feedback w Agile
- Scrum Master jako lider służebny

### 4 Narzędzia wspierające Scrum

- Jira, Trello, Asana, Miro – porównanie i zastosowanie
- Praca z backlogiem i śledzenie zadań
- Visual board i burndown chart

### 5 Komunikacja w środowisku Agile

- Transparentność i otwartość
- Komunikacja synchroniczna vs asynchroniczna
- Remote Agile – dobre praktyki w zdalnej pracy

### 6 Zarządzanie zmianą i ryzykiem w Scrum

- Zwinne podejście do ryzyka
- Adaptacja i ciągła poprawa
- Zarządzanie oczekiwaniami interesariuszy

### 7 Ewaluacja projektu i ciągłe doskonalenie

- Retrospektywa Sprintu jako narzędzie rozwoju zespołu
- Metryki w Scrum: velocity, cycle time, lead time
- Skalowanie Scrum: SAFe, Nexus, LeSS (przegląd)

## Wykaz literatury podstawowej

- [1] Scrum i nie tylko : teoria i praktyka w metodach Agile / Krystian Kaczor. – Wyd. 2. – Warszawa, 2016
- [2] Kenneth Rubin Scrum. Praktyczny przewodnik po najpopularniejszej metodyce Agile Wydawnictwo: Helion 2025 456 c.
- [3] Zuzana Sochova Doskonały Scrum master. Jak budować bardziej efektywne zespoły i zarządzać zmianą Wydawnictwo: Helion 2024 192 c.

## Wykaz literatury uzupełniającej

Delphi Process: <http://www.stellman-greene.com/aspm/content/view/23/38/>

AHP Tutorial: <http://people.revoledu.com/kardi/tutorial/ahp/>

Formal Risk Management: [https://www.csiac.org/sites/default/files/Formal\\_Risk\\_Management.pdf](https://www.csiac.org/sites/default/files/Formal_Risk_Management.pdf)

FMEA Overview: [http://www.tangram.co.uk/TI-HSE-FMEA-Risk\\_Assessment.html](http://www.tangram.co.uk/TI-HSE-FMEA-Risk_Assessment.html)

Secure Coding Principles: [http://www.owasp.org/index.php/Secure\\_Coding\\_Principles](http://www.owasp.org/index.php/Secure_Coding_Principles)

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta) – **studia stacjonarne**

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	15
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	15
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	5
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	15
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	10
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	5
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	10
Ogółem bilans czasu pracy		75
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		3

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta) – **studia niestacjonarne**

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	10
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	10
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	10
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	15
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	10
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	5
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	15
Ogółem bilans czasu pracy		75
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		3