

<b>1. Field of study</b>	<b>Computer Science</b>
2. Faculty	Faculty of Science and Technology
3. Academic year of entry	2019/2020 (winter term), 2019/2020 (summer term), 2020/2021 (winter term)
4. Level of qualifications/degree	second-cycle studies
5. Degree profile	general academic
6. Mode of study	part-time

**Module:** Programowanie w środowiskach RAD

**Module code:** 08-IN-ISI-S2-PwŚRAD

**1. Number of the ECTS credits:** 3

<b>2. Learning outcomes of the module</b>			
<b>code</b>	<b>description</b>	<b>learning outcomes of the programme</b>	<b>level of competence (scale 1-5)</b>
PwŚRAD_U_4	Potrafi tworzyć aplikacje sterowane zdarzeniami z wykorzystaniem wybranych środowisk.	K_U13	4
PwŚRAD_U_5	Potrafi programować z wykorzystaniem bibliotek i rozwiązań szablonowych dostępnych w wybranych środowiskach.	K_U13 K_U15	3 2
PwŚRAD_U_6	Potrafi testować i uruchamiać aplikacje z wykorzystaniem narzędzi dostępnych w wybranych środowiskach RAD.	K_U03	3
PwŚRAD_U_7	Potrafi identyfikować aktualne trendy w projektowaniu i tworzeniu aplikacji. Rozumie potrzeby rozwijania swoich kompetencji w zakresie programowania.	K_U05	4
PwŚRAD_U_8	Potrafi samodzielnie identyfikować problemy, poszukiwać i dobierać metody ich rozwiązania, w sposób systematyczny tworzyć dokumentację zadań projektowych.	K_U01 K_U03	4 4
PwŚRAD_W_1	Zna koncepcję projektowania i tworzenia aplikacji z wykorzystaniem środowiska RAD, rozumie zasady organizacji struktury aplikacji, zna podstawowe środowiska typu RAD.	K_W05 K_W06	1 4
PwŚRAD_W_2	Posiada wiedzę na temat programowania sterowanego zdarzeniami, architektury i zasady działania aplikacji wykorzystujących GUI, zna podstawowe biblioteki i środowiska prototypowe.	K_W06 K_W12 K_W15 K_W16	4 2 2 2
PwŚRAD_W_3	Posiada wiedzę na temat zasad i metod budowania, testowania i uruchamiania aplikacji w wybranych środowiskach RAD.	K_W06 K_W14	4 4

3. Module description	
<b>Description</b>	Celem kształcenia jest przygotowanie studentów do projektowania i programowania aplikacji z wykorzystaniem nowoczesnych środowisk RAD. W ramach kształcenia studenci poznają wybrane środowiska tego typu, nabiorą praktycznych umiejętności w ich stosowaniu, poznają koncepcje programowania sterowanego zdarzeniami, nauczą się tworzyć i programować aplikacje wykorzystujące nowoczesne, graficznie zorientowane interfejsy użytkownika. Studenci w trakcie realizacji indywidualnych zadań projektowych będą rozwijali swoje kompetencje w zakresie identyfikowania problemów programistycznych, metod poszukiwania rozwiązań, ich analizy i doboru rozwiązań najkorzystniejszych. Studenci poznają zasady identyfikowania i doboru schematu licencjonowania wykorzystywanych narzędzi.
<b>Prerequisites</b>	

4. Assessment of the learning outcomes of the module			
code	type	description	learning outcomes of the module
PwŚRAD_w_1	Praca kontrolna	Test w formie pisemnej polegający na rozwiązaniu zadań praktycznych.	PwŚRAD_U_4, PwŚRAD_W_1, PwŚRAD_W_2
PwŚRAD_w_2	Kolokwium zaliczeniowe	Kolokwium sprawdzające wiedzę i umiejętności w zakresie programowania w środowiskach typu RAD.	PwŚRAD_U_5, PwŚRAD_W_2, PwŚRAD_W_3
PwŚRAD_w_3	Projekt indywidualny	Sprawozdania zawierające dokumentację projektową wraz z dołączonym programem.	PwŚRAD_U_4, PwŚRAD_U_5, PwŚRAD_U_6, PwŚRAD_U_7, PwŚRAD_U_8

5. Forms of teaching						
code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
PwŚRAD_fs_1	lecture	Podanie treści kształcenia w formie werbalnej z wykorzystaniem środków audio-wizualnych. Dyskusja prezentowanych treści, analiza materiału trudnego oraz wybranych przypadków praktycznych.	20	Pogłębiona analiza materiałów wykładowych zamieszczonych na internetowej stronie przedmiotu.	10	PwŚRAD_w_1
PwŚRAD_fs_2	laboratory classes	Praktyczne przygotowanie studentów do tworzenia aplikacji w środowiskach RAD, realizacja zadań projektowych, dyskusja problemów, doskonalenie w metodach wykorzystania wybranych środowisk.	20	Pogłębiona analiza przykładów aplikacji i tematów omawianych na laboratorium. Opracowanie projektu, realizacja programowa, opracowanie dokumentacji, raport testów.	40	PwŚRAD_w_2, PwŚRAD_w_3