

1.	<b>Nazwa kierunku</b>	<b>informatyka</b>
2.	Cykl rozpoczęcia	2017/2018 (semestr letni), 2018/2019 (semestr letni)
3.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

**Moduł kształcenia:** Mikrokomputery i sprzęgi sieciowe

**Kod modułu:** 08-IN-IIN-S2-MISS

1. Liczba punktów ECTS: 3

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
MiSS -K_12	Samodzielnie zapoznaje się z zagadnieniami spoza dziedziny studiów, które umożliwiają realizację projektów interdyscyplinarnych	K_2_A_I_K01	1
		K_2_A_I_K02	1
MiSS -K_13	Prezentuje grupie własny projekt	K_2_A_I_K06	1
MiSS -U_10	Projektuje i implementuje proste sterowniki z wykorzystaniem mikrokomputerów jednocukładowych	K_2_A_I_U09	4
MiSS -U_11	Dobiera odpowiednie rozkazy i tryby adresowania w celu optymalizacji programu sterującego	K_2_A_I_U14	1
MiSS -U_7	Korzysta z systemów uruchomieniowych dla mikrokontrolerów	K_2_A_I_U15	2
		K_2_A_I_U21	2
MiSS -U_8	Programuje mikrokontrolery w wybranym języku programowania	K_2_A_I_U13	2
		K_2_A_I_U14	2
		K_2_A_I_U16	1
MiSS -U_9	Wpisuje program do pamięci wewnętrznej mikrokontrolera i uruchamia go krokowo	K_2_A_I_U09	3
		K_2_A_I_U21	1
MiSS -W_1	Charakteryzuje procesor i wewnętrzne układy peryferyjne mikrokontrolera	K_2_A_I_W04	1
MiSS -W_2	Opisuje zalety architektury harwardzkiej mikrokomputerów jednocukładowych i zredukowanej listy rozkazów	K_2_A_I_W04	1
		K_2_A_I_W07	1
MiSS -W_3	Rozumie potrzebę wykorzystania mikrokontrolerów w „życiu codziennym”	K_2_A_I_W13	1
		K_2_A_I_W14	1

MiSS -W_4	Przedstawia różne koncepcje sieci mikrokontrolerów	K_2_A_I_W04 K_2_A_I_W13 K_2_A_I_W14	1 1 1
MiSS -W_5	Rozumie dokumentację techniczną i listę rozkazów mikrokomputerów jednoukładowych	K_2_A_I_W07	1
MiSS -W_6	Rozumie niebezpieczeństwa związane z bezobsługowym sterowaniem procesami przemysłowymi	K_2_A_I_W20	1

<b>3. Opis modułu</b>	
<b>Opis</b>	Celem modułu jest zapoznanie studenta z aktualnymi trendami zastosowania mikroprocesorów w sterownikach i urządzeniach autoryzujących. Zadaniem modułu jest przedstawienie koncepcji sieci komunikujących się i kooperujących mikrokontrolerów. Student poznaje dwie rodziny mikrokontrolerów i uzasadnia wybór optymalnych rozwiązań analizując szeroko rozumiany koszt rozwiązania (koszt sprzętu, zużycie energii łatwość implementacji itd.).
<b>Wymagania wstępne</b>	

<b>4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu</b>			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
MiSS_w_1	Zaliczenie wykładu	Pytania z tematyki wykładów	MiSS -W_1, MiSS -W_2, MiSS -W_3, MiSS -W_4, MiSS -W_5, MiSS -W_6
MiSS_w_2	Rozmowa podczas zaliczania zadań	Sprawdza umiejętność uogólnienia umiejętności nabytych podczas rozwiązywania zadań w grupach 2-wu osobowych	MiSS -K_12, MiSS -K_13, MiSS -U_10, MiSS -U_11, MiSS -U_7, MiSS -U_8, MiSS -U_9

<b>5. Rodzaje prowadzonych zajęć</b>						
kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów kształcenia
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
MiSS_fs_1	wykład	Treści dostępne w formie przekazu multimedialnego	15	Przygotowanie do zajęć laboratoryjnych i do zaliczenia wykładu	15	MiSS_w_1
MiSS_fs_2	laboratorium	Pisanie prostych programów dla mikrokomputera przy użyciu wybranego języka programowania i środowiska uruchomieniowego. Projektowanie i uruchamianie urządzeń sterowanych przez mikrokomputer	30	Uruchamianie programów dedykowanych zaprojektowanemu urządzeniu opartemu o mikrokomputer. Wykonanie dokumentacji zaprojektowanego urządzenia.	30	MiSS_w_2