

1.	Nazwa kierunku	inżynieria biomedyczna
2.	Cykl rozpoczęcia	2014/2015 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

**Moduł kształcenia:** Telemedycyna

**Kod modułu:** 08-IBIMO-S1-Tele

**1. Liczba punktów ECTS:** 4

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
k_1	Przywołuje elementarną wiedzę w zakresie telemedycyny	W15	5
k_2	Rozpoznaje i wyjaśnia podstawowe metody, narzędzia oraz techniki informatyczne wykorzystywane w telemedycynie	W12	2
k_3	Potrafi wybrać informacje z literatury, zasobów internetowych oraz innych źródeł	U07	1
k_4	Łączy metody informatyczne, techniczne i eksperymentalne w celu formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich	U13	3
k_5	Demonstruje uzyskane rezultaty i wyciąga wnioski	U16	5
k_6	Rozróżnia techniki działania istniejących rozwiązań telemedycznych takich jak: urządzenia, media, protokoły itp.	K04	1

3. Opis modułu	
<b>Opis</b>	Opanowanie materiału z modułu Telemedycyna dzieli się na dwie płaszczyzny. Pierwsza płaszczyzna zakłada poznanie i zrozumienia podstaw teoretycznych. Druga wymaga nabycia praktycznych umiejętności posługiwania się zdobytą wcześniej wiedzą teoretyczną. Do podstaw teoretycznych zaliczyć należy przede wszystkim przyswojenie i zrozumienie podstawowych pojęć związanych z przedmiotem oraz nabycie umiejętności kojarzenia oraz zastosowania omawianych zagadnień. Istotną częścią podstawy teoretycznej jest umiejętność wyszukania w literaturze szczegółowych informacji takich jak techniki, protokoły czy przykłady implementacji. Umiejętności praktyczne zdobywa się między innymi przez analizę rozwiązań telemedycznych stosowanych w praktyce oraz przez samodzielne tworzenie własnych oraz konfigurowanie istniejących rozwiązań. Studiowanie modułu wymaga uwzględnienia dwóch aspektów, które są cechą inżyniera - praktyczne wykorzystywanie swojej wiedzy i umiejętności w działalności zawodowej.
<b>Wymagania wstępne</b>	Realizacja efektów kształcenia modułów: języki programowania, technologie sieciowe, sensory i pomiary wielkości nielektrycznych.

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
k_w_1	egzamin	W ramach modułu zrealizowany zostanie egzamin w czasie, którego student wykaże się wiedzą zdobytą w czasie wykładu, ćwiczeń i pracy własnej.	k_1, k_2, k_3, k_4, k_6
k_w_2	projekty	W ramach modułu zostaną zrealizowane samodzielnie przez studenta dwa projekty. Jeden z działu sieciowa aparatura medyczna, a drugi z działu systemy komunikacji cyfrowej w medycynie.	k_1, k_4, k_5, k_6

5. Rodzaje prowadzonych zajęć						
kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów kształcenia
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
k_fs_1	wykład	Wykład wprowadzający do zrozumienia najważniejszych zagadnień telemedycyny podzielony jest na następujące części: wstęp do telemedycyny, komponenty telemedycyny, charakterystyka danych medycznych, sieciowe urządzenia medyczne, komunikacja cyfrowa w medycynie, systemy nadzoru medycznego. Wykład ilustrowany jest pokazem slajdów oraz działania aplikacji telemedycznych.	15	Praca, ze wskazaną literaturą przedmiotu i materiałem umieszczonym na platformie elearningowej, obejmująca samodzielne przyswojenie wiedzy odnośnie wskazanych zagadnień podstawowych.	15	k_w_1
k_fs_2	laboratorium	Prowadzący wspólnie ze studentami analizuje i wykonuje czynności związane z projektowaniem rozwiązań telemedycznych oraz uruchamianiem i testowaniem gotowych komercyjnych rozwiązań telemedycznych w oparciu o wiedzę przekazaną na wykładach. Studenci po podzieleniu na grupy 3-4 osobowe rozwiązują problem inżynierski - „burze mózgów”. Studenci indywidualnie realizują projekty konsultowane na każdych zajęciach i konsultacjach. Projekty oceniane są po ich realizacji.	30	Student zobowiązany jest być przygotowanym z wiedzy teoretycznej zdobytej na zajęciach laboratoryjnych. Praca z wybraną literaturą przedmiotu, notami katalogowymi, dokumentacją techniczną poszczególnych programów telemedycznych.	60	k_w_2