

1.	<b>Field of study</b>	<b>Biomedical Engineering</b>
2.	Academic year of entry	2015/2016 (summer term)
3.	Level of qualifications/degree	second-cycle studies (in engineering)
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	full-time

**Module:** Telematyka medyczna

**Module code:** 08-IBIM-S2-TM

**1. Number of the ECTS credits:** 4

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
k_1	przywołuje elementarną wiedzę w zakresie stosowania informatyki w diagnostyce medycznej	W03	2
k_2	przedstawia podstawową wiedzę dotyczącą integracji systemów i sieci medycznych oraz zdalnych systemów akwizycji danych	W07	2
k_3	operuje podstawową wiedzą w zakresie podstaw telekomunikacji, sieci telekomunikacyjnych i teleinformatycznych	W11	4
k_4	ocenia problem techniczny i wynikające w odniesieniu do podstawowych nauk medycznych	U15	1
k_5	dokonuje analizy sposobu funkcjonowania różnych rozwiązań technicznych w zakresie inżynierii biomedycznej	U21	2
k_6	projektuje oraz realizuje złożony system lub proces w zakresie inżynierii biomedycznej używając przy tym właściwych narzędzi	U25	3
k_7	prezentuje świadomość wpływu techniki na otaczający świat oraz związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje	K02	1

3. Module description	
<b>Description</b>	Opanowanie materiału z modułu Telematyka medyczna wymaga działań na dwóch płaszczyznach: poznanie i zrozumienia podstaw teoretycznych oraz nabycie praktycznych umiejętności posługiwania się wiedzą teoretyczną. Podstawy teoretyczne to przede wszystkim przyswojenie i zrozumienie podstawowych pojęć związanych z przedmiotem, nabycie umiejętności kojarzenia oraz zastosowania omawianych zagadnień. To również „wiedza” o tym, gdzie w literaturze można znaleźć szczegółowe informacje (metodologie, notacje, przykłady). Umiejętności praktyczne nabyć można poprzez analizę przykładów projektów telemedycznych, a przede wszystkim przez samodzielną pracę. W ramach modułu student poznaje techniki związane z informatyką medyczną, bazami danych medycznych, regionalnymi sieciami ochrony zdrowia, bezpieczeństwem danych medycznych, technologiami telemedycznymi, transmisją danych; zdalnymi systemami nadzoru nad pacjentem, zdalnymi systemy sterowania urządzeniami medycznymi.
<b>Prerequisites</b>	Znajomość języka angielskiego na poziomie umożliwiającym zrozumienie treści artykułów naukowych z zakresu telematyki medycznej w medycynie; obsługa komputera; umiejętność przygotowywania sprawozdań i przygotowywania prezentacji multimedialnych.

4. Assessment of the learning outcomes of the module			
code	type	description	learning outcomes of the module
k_w_1	Kolokwium	Przewidziane są dwa kolokwia: pierwsze z sieciowych usług medycznych, drugie ze zdalnych systemów medycznych.	k_1, k_2, k_3
k_w_2	Projekt	W ramach modułu zostanie zrealizowany przez studenta (pracującego w grupie) jeden projekt.	k_3, k_4, k_6
k_w_3	Burza mózgów	Zaproponowanie rozwiązania bądź rozwiązanie danego problemu przez wszystkich studentów w grupie w ramach burzy mózgów.	k_3, k_5, k_7
k_w_4	Egzamin	W podsumowania wiedzy zgromadzonej w ramach modułu student rozwiązuje test złożony z 15 pytań.	k_1, k_2, k_3, k_5

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	
k_fs_1	lecture	Wykład wprowadzający do zrozumienia najważniejszych zagadnień inżynierii oprogramowania ilustrowany jest pokazem slajdów oraz prezentacją metod pracy na żywo z wykorzystaniem komputera przeprowadzaną przez wykładowcę.	15	Praca ze wskazaną literaturą przedmiotu i udostępnionymi materiałami, obejmująca samodzielne przyswojenie wiedzy odnośnie wskazanych zagadnień podstawowych.	20	k_w_4
k_fs_2	laboratory classes	Prowadzący prowadzi i instruuje studentów pracujących samodzielnie. W przypadku bardziej złożonych zagadnień prowadzący podpowiada optymalne rozwiązania. Poza pracą samodzielną studenci rozwiązują problemy inżynierskie w ramach „burzy mózgów”.	30	Student zobowiązany jest być przygotowanym z wiedzy teoretycznej na podstawie wykładów i udostępnionych materiałów do każdego zajęcia ćwiczeniowych. Student samodzielnie wykonuje zadanie projektowe z wykorzystaniem komputera i oprogramowania wspomagającego modelowanie, projektowanie oraz realizację oprogramowania, a następnie prezentuje sprawozdanie z wykonania projektu.	20	k_w_1, k_w_2, k_w_3