

1.	Nazwa kierunku	inżynieria biomedyczna
2.	Cykl rozpoczęcia	2017/2018 (semestr letni)
3.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia (inżynierskie)
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

**Moduł kształcenia:** Symulatory medyczne

**Kod modułu:** 08-IBMS-S2-17-3-SM

1. Liczba punktów ECTS: 2

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
k_1	przywołuje wiedzę o nowoczesnych urządzeniach naśladujących fizjonomię i reakcje człowieka	W06	1
k_2	podkreśla perspektywy i trendy w zakresie zastosowań elektroniki w medycynie	W10	1
k_3	rozpoznaje możliwości jakie dają symulatory medyczne w tworzeniu własnego biznesu	W17	2
k_4	przyswaja wiedzę z zakresu podanego przez prowadzącego w ramach samokształcenia	U05	3
k_5	uzasadnia lub wyjaśnia wskazany problem inżynierski	U06	2
k_6	wykorzystuje najnowsze osiągnięcia techniki do pojawiających się problemów natury technicznej	U18	2
k_7	używa symulatory do nauki badania oftalmoskopowego, urazowego symulatora pacjenta, porodowego symulatora pacjenta, mobilnego symulatora ratunkowego	U19	2
k_8	proponuje usprawnienia istniejących rozwiązań symulatorów medycznych	U22	2
k_9	potrafi zidentyfikować dylematy natury etycznej związane z efektami jakie działalność zawodowa może mieć na życie innych ludzi	K05	1

3. Opis modułu

<b>Opis</b>	<p>Symulator jest definiowany jako narzędzie, które w sposób sztuczny naśladuje rzeczywiste sytuacje, z jakimi można się spotkać w szczególnych okolicznościach. Symulatory zostały zaakceptowane jako narzędzia służące do edukacji. Edukacja jest wynikiem wewnętrznych i obiektywnych zależności, a cała prawdziwa edukacja wynika z doświadczenia. Cele edukacyjne dzielą się na trzy dziedziny: poznawczą (zdolność do gromadzenia oraz syntezy wiadomości), nastawienia (dojrzewanie edukacyjne studenta) i psychomotoryczną. Osiągnięcie najlepszych efektów wiąże się z koniecznością powiązania urządzenia symulującego z wykonywanymi działaniami, takimi jak rozwiązywanie problemów, procedurami i przekazywaniem informacji.</p>
-------------	---

<b>Wymagania wstępne</b>	Znajomość języka angielskiego na poziomie umożliwiającym zrozumienie treści artykułów naukowych z zakresu inżynierii biomedycznej; obsługa komputera; umiejętność przygotowywania sprawozdań i przygotowywania prezentacji multimedialnych.
--------------------------	---

<b>4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu</b>			
<b>kod</b>	<b>nazwa (typ)</b>	<b>opis</b>	<b>efekty kształcenia modułu</b>
k_w_1	Kolokwium	W ramach modułu zostaną zrealizowane, co najmniej dwa kolokwia dotyczące weryfikacji wiedzy z zakresu treści modułu	k_1, k_2, k_3
k_w_2	Projekt	Ocena wykonania ćwiczenia praktycznego oraz poprawności opisanego uzyskanych wyników i sformułowania wniosków	k_6, k_7
k_w_3	Prezentacja	Wykonywanie zadań typu: zadanie projektowe, praktyczna realizacja zadania, studium przypadku, dyskusja w grupie związana z prezentacją otrzymanych wyników/rezultatów. Prezentacja przed audytorium	k_3, k_4, k_5, k_8, k_9

<b>5. Rodzaje prowadzonych zajęć</b>						
<b>kod</b>	<b>rodzaj prowadzonych zajęć</b>			<b>praca własna studenta</b>		<b>sposoby weryfikacji efektów kształcenia</b>
	<b>nazwa</b>	<b>opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)</b>	<b>liczba godzin</b>	<b>opis</b>	<b>liczba godzin</b>	
k_fs_1	wykład	Wykład w formie tradycyjnej z wykorzystaniem materiałów multimedialnych.	15	Przygotowanie do zajęć na podstawie notatek z zagadnień omawianych na wykładzie oraz wskazanych pozycji literaturowych.	15	k_w_1
k_fs_2	laboratorium	Prowadzący wspólnie ze studentami wykonuje ćwiczenia laboratoryjne w oparciu o wiedzę związaną z literaturą przedmiotu. Studenci wykonują ćwiczenia pod nadzorem prowadzącego.	15	Przygotowanie do zajęć na podstawie notatek z zagadnień omawianych na wykładzie oraz poprzednich ćwiczeń laboratoryjnych, jak również na podstawie literatury i źródeł wyszukanych samodzielnie lub wskazanych przez prowadzącego.	15	k_w_2, k_w_3