



Politechnika
Wrocławska

Spotkanie sprawozdawcze

Organizacji Studenckich WPPT
po semestrze zimowym 17/18

Koło Naukowe BIOMEDICA

opiekun:

dr inż. Iwona Hołowacz

dane kontaktowe:

iwona.holowacz@pwr.edu.pl

<http://www.biomedica.pwr.edu.pl>



Koło naukowe BIOMEDICA

O nas – JAK DZIAŁAMY

- KN BIOMEDICA działa przy Katedrze Inżynierii Biomedycznej na WPPT od 2010 roku.
- Zrzesza głównie studentów Inżynierii Biomedycznej, choć z założenia jest organizacją międzywydziałową



!! zapraszamy wszystkich zainteresowanych współpracą !!

- Jesteśmy mieszanką młodości i doświadczenia

Projekty realizowane są
w zespołach 2-3 osobowych
wspieranych przez opiekunów naukowych

Koło naukowe BIOMEDICA

Obszary zainteresowań

ZASTOSOWANIE NAUK TECHNICZNYCH W MEDYCYNIE
I NAUKACH PRZYRODNICZYCH ze szczególnym uwzględnieniem:

- metod optoelektronicznych i biofotoniki
- obrazowania i charakterystyki nanostrukturalnej kompleksów biologicznych, biorących udział w procesach komórkowych
- wykorzystania mikroskopu konfokalnego do badań biomateriałów
- zastosowania laserów w medycynie
- tworzenia aplikacji na urządzenia mobilne do pomiarów biomedycznych

Koło naukowe BIOMEDICA

Obszary zainteresowań

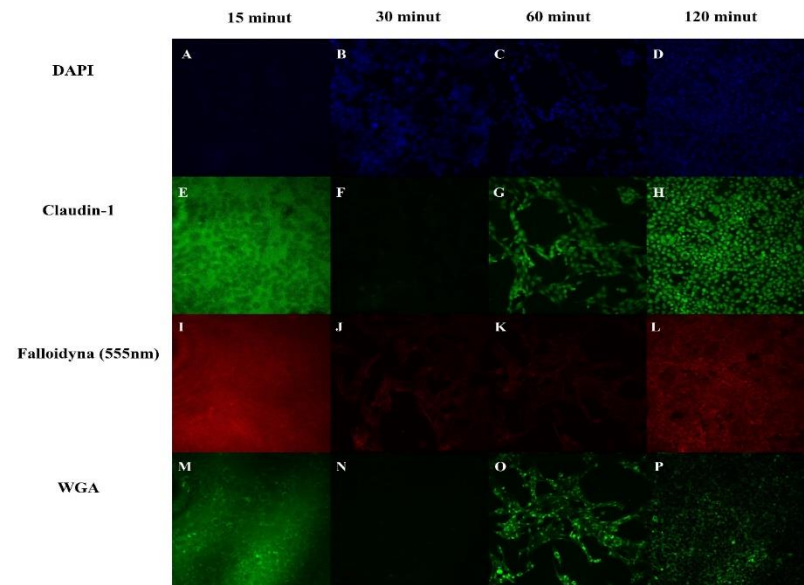
DZIAŁALNOŚĆ KOŁA OBEJMUJE także:

- Popularyzowanie inżynierii biomedycznej.
- Aktywne uczestnictwo członków KN w konferencjach krajowych i międzynarodowych, gdzie mają możliwość wygłoszenia referatu i prezentacji wyników swoich badań.
- Organizowanie konferencji i seminariów naukowych.
- Zapoznanie studentów z obecnie prowadzonymi badaniami w zakresie inżynierii biomedycznej, biofotoniki i biofizyki.

Koło naukowe BIOMEDICA

Zrealizowane projekty

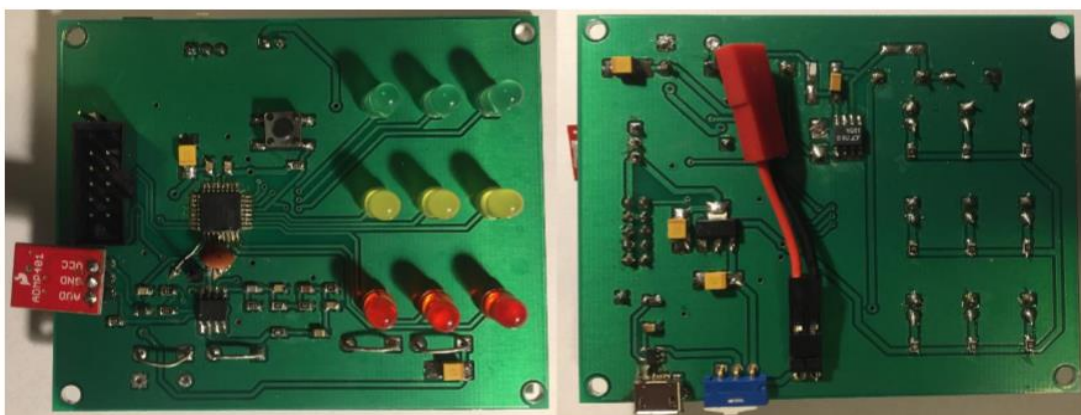
Optymalizacja barwienia immunofluorescencyjnego białek odpowiadających za połączenia międzykomórkowe w naskórku i w monowarstwie keratynocytów *in vitro*.



Koło naukowe BIOMEDICA

Zrealizowane projekty

Elektroniczne ucho jako detektor hałasu.



Przetestowane w Szkole Podstawowej im. UNICEF w Bielanych Wrocławskich.

Wyniki nie napawają optymizmem ☹️

Chcesz poznać szczegóły?!

ZAPRASZAMY 😊

Tabela 11 Wyniki trzeciej serii pomiarowej

Lp.	Decybelomierz [dB]	Miernik	Uwagi
1	~65	🟢	Pomiary wykonywane podczas dyskusji na temat drzewka; dzieci w większości mówią pojedynczo, czasami zaczynają się przekrzykiwać
2	~69	🟡	
3	<65	🟢	
4	>70	🟡	Pomiar podczas kraczania się dzieci i rozdawania zadań
5	~60	🟢	
6	~75	🟡	
7	~73	🟡	
8	~70	🟡	Pomiar wykonywany, gdy dzieci mają chwilę dla siebie organizując zeszyty
9	<68	🟢	
10	~70	🟡	
11	~80	🟡	
12	~75	🟡	Pomiar wykonywany, gdy dzieci śpiewają
13	~80	🟡	
14	~83	🟡	
15	~80	🟡	
16	>88	🔴	
17	>85	🔴	
18	~80	🟡	
19	~82	🟡	
20	~78	🟡	
21	~62	🟢	
22	~70	🟡	

Koło naukowe BIOMEDICA

Zrealizowane projekty

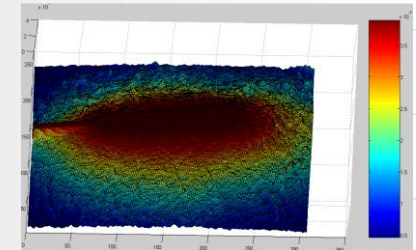
Analiza obrazów termowizyjnych rozkładu temperatury podczas oddziaływania promieniowania laserowego na krzemionkowe aplikatory zol-żelowe.



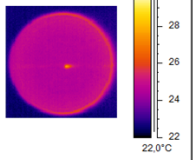
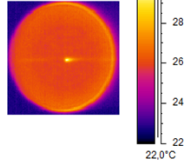
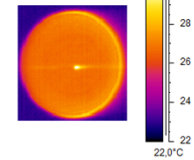
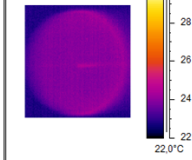
Obszar dystrybucji
światła białego



Obszar dystrybucji
światła czerwonego



Symulacje numeryczne

MOC [W]	NASTAWIONA		NA WYJŚCIU	
	1	4	45	1,8
CZAS [s]	15	15	45	61
OBRAZ TERMOWIZYJNY				
ROZKŁAD TEMPERATURY WZDŁUŻ APLIKATORA	$t_{max} = 27,6^{\circ}C$ $t_{min} = 24,3^{\circ}C$	$t_{max} = 29,7^{\circ}C$ $t_{min} = 25,8^{\circ}C$	$t_{max} = 30,6^{\circ}C$ $t_{min} = 26,7^{\circ}C$	$t_{max} = 23,3^{\circ}C$ $t_{min} = 23,3^{\circ}C$
ROZKŁAD TEMPERATURY W OBSZARZE DYSTRYBUCJI	$t_{max} = 27,6^{\circ}C$ $t_{min} = 24,1^{\circ}C$	$t_{max} = 29,7^{\circ}C$ $t_{min} = 25,4^{\circ}C$	$t_{max} = 30,6^{\circ}C$ $t_{min} = 25,7^{\circ}C$	$t_{max} = 23,3^{\circ}C$ $t_{min} = 22,5^{\circ}C$

Krzemionkowe materiały zol-żelowe nadają się konstruowania aplikatorów światłowodowych i zastosowania w interstycjalnej termoterapii laserowej.

Koło naukowe BIOMEDICA

Współpracujemy z najmłodszymi



Najbardziej zaangażowany naukowo przedstawiciel
Przedszkola nr 68 we Wrocławiu.

Koło naukowe BIOMEDICA

Plany na najbliższy semestr

- Cotygodniowe spotkania **__GDZIE__KIEDY__???**
- **REKRUTACJA TRWA!!** Zapraszamy chętnych pełnych pasji i energii:

biomedica.pwr.edu.pl

- Dalszy rozwój aktualnie realizowanych projektów
- Udział w Dniach Aktywności studenckiej na PWR