

<b>Nazwa jednostki prowadzącej kierunek:</b>	Wyższa Szkoła Medyczna w Białymstoku Wydział Ogólnomedyczny		
<b>Nazwa kierunku:</b>	Biotechnologia		
<b>Poziom kształcenia:</b>	Studia I stopnia	Semestr V	
<b>Profil kształcenia:</b>	ogólnoakademicki		
<b>Moduły wprowadzające / wymagania wstępne:</b>	Wiadomości ze szkoły średniej		
<b>Nazwa modułu (przedmiot lub grupa przedmiotów):</b>	BIOSTATYSTYKA		
<b>Osoby prowadzące:</b>	dr n.med. inż. Jerzy Sienkiewicz		
<b>Forma studiów /liczba godzin/liczba punktów ECTS:</b>	studia stacjonarne w/ćw	studia niestacjonarne w/ćw	liczba punktów ECTS
<b>zajęcia zorganizowane:</b>		10/30	5
<b>praca własna studenta:</b>		85	
<b>Cele modułu:</b>	<p>Nabywanie wiedzy z zakresu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- metodologii badań naukowych</li> <li>- doboru odpowiedniej próby, samodzielnego zbierania, przetwarzania i analizy danych medycznych</li> <li>- doboru odpowiednich metod analizy statystycznej do określonych danych medycznych</li> </ul>		
<b>Efekty kształcenia:</b>	<p><b>Wiedza:</b> Ma wiedzę w zakresie samodzielnego planowania badań, prowadzenia prac doświadczalnych, zbierania danych, opracowywania wyników. Zna zasady stosowania wybranych testów statystycznych</p> <p><b>Umiejętności:</b> student potrafi poprawnie przeprowadzić cały proces analizy statystycznej, konstruować hipotezy statystyczne oraz umie stosować odpowiednie testy statystyczne i wyciągać z nich wnioski.</p> <p><b>Kompetencje społeczne:</b> Ma nawyk posługiwania się zasadami krytycznego wnioskowania przy rozstrzygnięciu praktycznych problemów, rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie oraz dąży do pogłębiania i uzupełniania nabytej wiedzy i umiejętności</p>		
<b>Forma zajęć/metody dydaktyczne:</b>	Wykład informacyjny, wykład multimedialny, ćwiczenia przy komputerze i praca w grupach		
<b>Forma i warunki zaliczenia przedmiotu w odniesieniu do efektów kształcenia:</b>			
<b>Wiedza:</b> zaliczenie pisemne na podstawie kolokwiów			
<b>Umiejętności:</b> przeprowadzenie pełnej analizy statystycznej wybranego badania medycznego przy komputerze			
<b>Kompetencje:</b> student potrafi zachować krytycyzm w wyrażaniu opinii związanej z przeprowadzaniem badań naukowych, umie współpracować w zespole ale także pracować samodzielnie..			

**Treści programowe:**

Wykłady: studia niestacjonarne

1. Planowanie badania – **1h**
2. Statystyka opisowa – **2h**
3. Wnioskowanie statystyczne – **1h**
4. Testy statystyczne – **2h**
5. Zaawansowane metody analizy danych – **2h**
6. Medycyna oparta na faktach (EBM) – **2h**

Ćwiczenia: studia niestacjonarne

**1. Statystyka opisowa**

- Analiza cech jakościowych – **3h**
- Analiza cech ilościowych – **3h**
- miary położenia – **2h**
- miary rozproszenia – **3h**
- Szacowanie przedziałów ufności i wyznaczanie minimalnej liczebności próby – **3h**

**2. Testy statystyczne**

- Ocena typu rozkładu cechy mierzalnej – **2h**
- Testy sprawdzające zgodność z rozkładem normalnym – **2h**
- Parametryczne testy istotności (dla dwóch i więcej grup) – **3h**
- Testy nieparametryczne (dla dwóch i więcej grup) - **3h**
- Analiza korelacji i regresji – **3h**
- Jednoczynnikowa i wieloczynnikowa analiza wariancji – **3h**
- Analizy przeżycia – **3h**

**Literatura podstawowa:**

1. Watała C.: *Biostatystyka – wykorzystanie metod statystycznych w pracy badawczej w naukach biomedycznych*. Wyd.: Alfa-medica Press. Bielsko-Biała 2012
2. Stanisław A.: *Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny*. StatSoft, Kraków 2006.
3. Petrie A., Sabin C.: *Statystyka medyczna w zarysie* ; Wydawnictwo Lekarskie PZWL Warszawa 2006
4. Moczko J.A., Bręborowicz G.H.: *Nie samą biostatystyką...*; OWN Poznań 2010

**Literatura uzupełniająca:**

1. Stanisław A.: *Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny*, t.I - III; StatSoft Kraków 2006