

Statystyka matematyczna							
.....							
<i>nazwa przedmiotu</i>							
SYLABUS							
B. Informacje szczegółowe							
Elementy składowe sylabusu		Opis					
Nazwa przedmiotu		Statystyka matematyczna					
Kod przedmiotu		0600-FS1-2SM					
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek		Wydział Matematyki i Informatyki					
Język przedmiotu		polski					
Rok studiów/semestr		Rok 2, semestr 4					
Liczba godzin zajęć dydaktycznych oraz forma prowadzenia zajęć (*)		wykład 30 godz. ćwiczenia 15 godz. laboratorium 15 godz.					
Liczba punktów ECTS		4					
Prowadzący		dr Jarosław Kotowicz (wykład), dr Tomasz Czyżycki (ćwiczenia), mgr Robert Jankowski (laboratorium)					
Treści merytoryczne przedmiotu		Elementy statystyki opisowej. Rozkłady wybranych statystyk z próby. Estymatory i ich własności. Metody konstrukcji estymatorów. Metody estymacji punktowej. Estymacja przedziałowa. Weryfikacja hipotez. Metody konstrukcji testów statystycznych. Testy parametryczne i nieparametryczne oraz ich zastosowania. Model regresji liniowej. Elementy analizy szeregów czasowych.					
Efekty kształcenia wraz ze sposobem ich weryfikacji (**)		Zna podstawowe twierdzenia i techniki estymacji i testowania lub weryfikacji hipotez.			egzamin pisemny/ustny; kolokwium/kolokwia; domowe prace rachunkowe/problemowe; prezentacje rozwiązań zadań na zajęciach;		
		Umie posłużyć się statystycznymi charakterystykami populacji i ich odpowiednikami próbkowymi.			egzamin pisemny/ustny; serie kartkówek; kolokwium/kolokwia; domowe prace rachunkowe/problemowe; prezentacje rozwiązań zadań na zajęciach; obserwacja ciągła aktywności studenta;		

	<p>Umie prowadzić proste wnioskowanie statystyczne w zakresie estymacji punktowej, przedziałowej oraz testowania hipotez.</p>	<p>egzamin pisemny/ustny; serie kartkówek; kolokwium/kolokwia; domowe prace rachunkowe/problemowe; projekt; prezentacje rozwiązań zadań na zajęciach;</p>
<p>Forma i warunki zaliczenia przedmiotu (***)</p>	<p>Egzamin Forma zaliczenia przedmiotu: egzamin. Ćwiczenia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Na ćwiczeniach przewidziane są następujące prace pisemne: <ul style="list-style-type: none"> • kolokwium/kolokwia, za które można otrzymać łącznie 80 punktów, • prace domowe, za które można otrzymać łącznie 20 punktów <ol style="list-style-type: none"> a. Każda z prac pisemnych w danej grupie prac jest punktowana jednakowo. Prowadzący ćwiczenia może każdą z prac pisemnych oceniać we właściwej dla niej skali punktowej z tym, że liczba uzyskanych punktów zostaje przeliczona na liczbę punktów wskazaną w sylabusie z dokładności do dwóch miejsc po przecinku. b. Prowadzący ćwiczenia wyznacza jeden termin kolokwium/kolokwiów. c. Każdą pracę domową należy oddać prowadzącemu w ciągu dwóch tygodni od jej zadania (w przypadku końca semestru termin ten może ulec skróceniu do 1 tygodnia). W przypadku, gdy ostatni dzień terminu oddania pracy domowej przypada w dzień wolny od zajęć dydaktycznych, pracę domową należy oddać w pierwszym dniu zajęć dydaktycznych bezpośrednio następującym po tym dniu. Prace oddane po terminie nie są brane pod uwagę. 2. Podstawą do zwolnienia studenta z części lub całości ćwiczeń może być <ul style="list-style-type: none"> • uzyskanie zgody dziekana na IOS, o ile przedmiot nie znalazł się w wykazie przedmiotów, na które student ma obowiązek uczestniczyć, • realizacji przez studenta ITS, • kolizji zajęć z powodu studiów na dwóch kierunkach, • kolizji zajęć z powodu powtarzania przedmiotu. <p>Zgodę na zwolnienie z ćwiczeń udziela prowadzący te ćwiczenia w ciągu 30 dni od rozpoczęciu semestru w przypadku IOS oraz w ciągu 7 dni od rozpoczęcia semestru w pozostałych przypadkach, informując o tym prowadzącego wykłady. Uzyskanie zgody na zwolnienie z ćwiczeń nie jest możliwe po upływie terminu wskazanego w zdaniu poprzednim.</p> 3. Opuszczenie przez studenta 20% ćwiczeń przewidzianych planem stanowi podstawę do ich niezaliczenia (§22 <i>Regulaminu Studiów UwB</i>). Student taki może uzyskać zaliczenie ćwiczeń, jeżeli wynika to z liczby punktów uzyskanych z kolokwiów. 	

4. Prowadzący ćwiczenia wystawia ocenę końcową zgodnie z określoną na końcu skalą ocen, z zastrzeżeniem, że
- a. zdobycie mniej niż 31 punktów z kolokwium może oznaczać uzyskanie oceny niedostatecznej z ćwiczeń,
 - b. prowadzący ćwiczenia może podnieść ocenę końcową o pół stopnia w każdym z następujących przypadków
 - student z kolokwium w pierwszym terminie wskazanych przez prowadzącego uzyskał co najmniej 60% punktów, z zastrzeżeniem, że prowadzący może podnieść powyższy próg procentowy,
 - student wykazywał się aktywnością na ćwiczeniach.

Łącznie końcowa ocena z ćwiczeń może być podwyższona o co najwyżej jeden stopień.

Laboratorium:

1. Na laboratorium przewidziane są prace domowe, za które można otrzymać łącznie 50 punktów oraz projekt za 50 punktów.
 - a. Każda z prac domowych jest punktowana jednakowo. Prowadzący laboratorium może każdą z prac pisemnych oceniać we właściwej dla niej skali punktowej z tym, że liczba uzyskanych punktów zostaje przeliczona na liczbę punktów wskazaną w sylabusie z dokładności do dwóch miejsc po przecinku.
 - b. Każdą pracę domową należy oddać prowadzącemu w ciągu dwóch tygodni od jej zadania (w przypadku końca semestru termin ten może ulec skróceniu do 1 tygodnia). W przypadku, gdy ostatni dzień terminu oddania pracy domowej przypada w dzień wolny od zajęć dydaktycznych, pracę domową należy oddać w pierwszym dniu zajęć dydaktycznych bezpośrednio następującym po tym dniu. Prace oddane po terminie nie są brane pod uwagę.
 - c. Projekt należy oddać prowadzącemu laboratorium najpóźniej na 7 dni przed końcem semestru.
2. Podstawa zwolnienia studenta z części lub całości laboratorium jest identyczna, jak w przypadku ćwiczeń.
3. Opuszczenie przez studenta 20% laboratoriów przewidzianych planem stanowi podstawę do ich niezaliczenia (§22 *Regulaminu Studiów UwB*).
4. Prowadzący laboratorium wystawia ocenę końcową zgodnie z określoną na końcu skalą ocen, z zastrzeżeniem, że zdobycie mniej niż połowy punktów z prac domowych oznacza uzyskanie oceny niedostatecznej z laboratorium.

Przedmiot (wykład):

1. Do egzaminu dopuszczony jest student, który uzyskał zaliczenie ćwiczeń i laboratorium.
2. Na wykładzie przewidziane są:
 - prace domowe, za które można otrzymać łącznie 10 punktów,
 - kartkówki, za które można otrzymać łącznie 10 punktów.

Punktowanie i zaliczanie prac pisemnych odbywa się zgodnie z

	<p>zasadami obowiązującymi przy zaliczaniu ćwiczeń z tym, że w przypadku spóźnienia lub nieobecności na wykładzie, na którym była kartkówka studentowi uzyskuje za nią 0 punktów.</p> <p>3. Egzamin składa się z dwóch części:</p> <ul style="list-style-type: none"> • praktycznej, • teoretycznej, która może obejmować pytania otwarte i zamknięte. <p>Student może uzyskać z egzaminu łącznie 70 punktów. Każdą z części egzaminu prowadzący ocenia we właściwej dla niej skali punktowej, z tym że ostateczny wynik przeliczana na określoną powyżej punktację z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Istnieje możliwość zwolnienia z każdej z części egzaminu. Ze zwolnienia może skorzystać student, który nie ściażał na kolokwium/kolokwiach i kartkówkach. Ponadto w przypadku części praktycznej uzyskał co najmniej 75% punktów z kolokwium/kolokwiów, a w przypadku części teoretycznej uzyskał 75% punktów z kartkówek. • Progi zwolnienia wskazane w poprzednim punkcie mogą być podwyższone. • Student zwolniony z danej części egzaminu otrzymuje liczbę punktów z danej części proporcjonalną do liczby punktów uzyskanych odpowiednio z kolokwiów lub kartkówek. <p>4. Podstawą do wystawienia oceny końcowej z egzaminu jest łączna suma punktów uzyskanych z: części praktycznej i teoretycznej egzaminu, kartkówek na wykładach, prac domowych z wykładów oraz po 10% punktów zdobytych na ćwiczeniach i laboratorium. Ocena końcowa zgodna jest z poniższą skalą ocen, z zastrzeżeniem, że zdobycie mniej niż 30% punktów na kartkówkach na wykładzie lub z części teoretycznej egzaminu może oznaczać ocenę niedostateczną:</p> <ul style="list-style-type: none"> • niedostateczny – do 44,999 punktów; • dostateczny – od 45,00 do 60,00 punktów; • dostateczny plus – od 60,001 do 70,00 punktów; • dobry – od 70,001 do 80,00 punktów; • dobry plus – od 80,001 do 90,00 punktów; • bardzo dobry – od 90,001 punktów.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p>LITERATURA PODSTAWOWA:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. J. Józwiak, J. Podgórski <i>Statystyka od podstaw</i> PWE, Warszawa 1998. 2. J. Koronacki, J. Mielniczuk <i>Statystyka: dla studentów kierunków technicznych i przyrodniczych</i> WNT, Warszawa 2006. 3. S.D. Silvey <i>Wnioskowanie statystyczne</i> PWN, Warszawa 1978. 4. W. Skarżyński <i>Statystyka praktyczna</i> PWN, Warszawa 2007. <p>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. M. Sobczak <i>Statystyka</i> PWN, Warszawa 2005. 2. R. Zieliński <i>Siedem wykładów wprowadzających do statystyki matematycznej</i> PWN, Warszawa 1990.

						
					podpis osoby składającej sylabus		
<p>(*) Należy określić liczbę godzin zajęć dydaktycznych których dotyczy sylabus oraz wskazać formę prowadzenia zajęć, np. wykład, ćwiczenia, laboratorium itp. Można podać dodatkowe informacje na temat metod nauczania (np. konsultacje, warsztaty grupowe, projekty, prace terenowe itp.).</p>							
<p>(**) Należy zdefiniować oczekiwane efekty kształcenia (dla formy zajęć których dotyczy sylabus – wybrać właściwe z podanych obok) oraz podać metody sprawdzania, czy zakładane efekty kształcenia zostały osiągnięte.</p>							
<p>(***) Należy określić zasady dopuszczenia do egzaminu, ew. kryteria zaliczenia egzaminu, sposób i warunki zaliczenia zajęć których dotyczy sylabus, łącznie z określeniem zasad zaliczania nieobecności oraz określeniem liczby godzin nieobecności kwalifikujących do niezaliczenia przedmiotu. Obok podano formę zaliczenia przedmiotu.</p>							