

**Probabilistyka 2015/2016**

.....	
<i>nazwa przedmiotu</i>	
SYLABUS	
<b>B. Informacje szczegółowe</b>	
<b>Elementy składowe sylabusu</b>	<b>Opis</b>
Nazwa przedmiotu	Probabilistyka
Kod przedmiotu	0600-FS2-1PRB
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Wydział Matematyki i Informatyki
Język przedmiotu	polski
Rok studiów/semestr	Rok 1, semestr 1
Liczba godzin zajęć dydaktycznych oraz forma prowadzenia zajęć (*)	wykład 30 godz. ćwiczenia 30 godz.
Liczba punktów ECTS	5
Prowadzący	dr Jarosław Kotowicz
Treści merytoryczne przedmiotu	Wielowymiarowe zmienne losowe i ich przykłady; kowariancja i korelacja; rozkłady prawdopodobieństwa jedno- i wielowymiarowych zmiennych losowych; warunkowa wartość oczekiwana i jej własności; rozkłady i gęstości warunkowe; funkcja charakterystyczna i inne transformaty; twierdzenia graniczne i centralne twierdzenie graniczne.

Efekty kształcenia wraz ze sposobem ich weryfikacji (**)	Posługuje się narzędziami rachunku różniczkowego i analizy funkcjonalnej oraz teorii miary w badaniu problemów probabilistycznych.	egzamin pisemny/ustny; serie kartkówki; kolokwium/kolokwia; domowe prace rachunkowe/problemowe; prezentacje rozwiązań zadań na zajęciach; obserwacja ciągła aktywności studenta;
	Zna podstawowe rozkłady probabilistyczne oraz ich własności.	egzamin pisemny/ustny; kolokwium/kolokwia; domowe prace rachunkowe/problemowe;
	Umie przedstawiać w mowie i piśmie na poziomie zaawansowanym metody rachunku prawdopodobieństwa.	egzamin pisemny/ustny; obserwacja ciągła aktywności studenta;
	Zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego kształcenia w zakresie probabilistyki.	obserwacja ciągła aktywności studenta;
	Zna pojęcie entropii jako miary informacji.	egzamin pisemny/ustny; kolokwium/kolokwia; domowe prace rachunkowe/problemowe;
Forma i warunki zaliczenia przedmiotu (***)	<p>Egzamin</p> <p><b>Ćwiczenia:</b></p> <p>1. Na zajęciach przewidziane są następujące prace pisemne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kolokwia, za które można otrzymać łącznie 80 punktów,</li> <li>• prace domowe, za które można otrzymać łącznie 20 punktów. <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Każda z prac pisemnych w danej grupie prac jest punktowana jednakowo. Prowadzący 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.</li> <li>b. Prowadzący wyznacza jeden terminy każdego kolokwium.</li> <li>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</li> </ul> </li> </ul>	

brane pod uwagę.

2. Podstawą do zwolnienia studenta z uczestnictwa w części lub całości zajęć może być
  - 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.Zgodę na zwolnienie z zajęć udziela prowadzący, o ile w ciągu 30 dni od rozpoczęcia semestru w przypadku IOS oraz w ciągu 7 dni od rozpoczęcia semestru w pozostałych przypadkach zostanie poinformowany przez studenta. Uzyskanie zgody na zwolnienie z ćwiczeń nie jest możliwe po upływie terminu wskazanego w zdaniu poprzednim.
3. Opuszczenie przez studenta 6 godzin ćwiczeń przewidzianych planem stanowi podstawę do ich niezaliczenia (§22 *Regulaminu Studiów UwB*). Student taki może uzyskać zaliczenie laboratorium, jeżeli wynika to z liczby punktów wyłącznie uzyskanych z kolokwiów.
4. Prowadzący wystawia ocenę końcową zgodnie z określoną na końcu skalą ocen, z zastrzeżeniem, że
  - a. zdobycie łącznie mniej niż 31 punktów z kolokwiów oznacza uzyskanie oceny niedostatecznej z ćwiczeń,
  - b. prowadzący może podnieść ocenę końcową o pół stopnia w przypadkach, gdy student
    - zdobył z każdego kolokwium co najmniej 60% punktów,,
    - wykazywał się aktywnością na zajęciach.Łącznie końcowa ocena z ćwiczeń może być podwyższona o co najwyżej jeden stopień.

**Przedmiot:**

1. Do zaliczenia przedmiotu dopuszczony jest student, który uzyskał zaliczenie ćwiczeń.
2. Na wykładach przewidziane są:
  - kartkówki, za które można otrzymać łącznie 20 punktów.Punktowanie i zaliczanie prac pisemnych odbywa się zgodnie z 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. Zasada ta nie obowiązuje w przypadku długotrwałej choroby.
3. Egzamin z przedmiotu odbywa się w formie pisemnej i składa się z dwóch części: praktycznej i teoretycznej. Student może uzyskać łącznie 70 punktów. Każdą z części zaliczenia 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.
4. Istnieje możliwość zwolnienia z poszczególnych części egzaminu. Ze zwolnienia z danej części może skorzystać student, który nie ściągał na kolokwiach i kartkówkach oraz uzyskał co najmniej 75% punktów
  - z kolokwiów na ćwiczeniach w przypadku z części praktycznej,
  - z kartkówek na wykładach w przypadku części teoretycznej.Student zwolniony z danej części egzaminu otrzymuje liczbę punktów proporcjonalną do liczby punktów uzyskanych odpowiednio z kolokwiów lub kartkówek.
5. Podstawą do wystawienia oceny końcowej z przedmiotu jest łączna

	<p>suma punktów uzyskanych z: części praktycznej i teoretycznej egzaminu, kartkówek na wykładach oraz 20% punktów zdobytych na ćwiczeniach. Ocena końcowa zgodna jest z poniższą skalą ocen.</p> <p>Skala ocen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• niedostateczny – do 44,99 punktów,</li> <li>• dostateczny – od 45,00 do 60,00 punktów,</li> <li>• dostateczny plus – od 60,01 do 70,00 punktów,</li> <li>• dobry – od 70,01 do 80,00 punktów</li> <li>• dobry plus – od 80,01 do 90,00 punktów,</li> <li>• bardzo dobry – od 90,01 punktów.</li> </ul>					
<p>Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej</p>	<p>LITERATURA PODSTAWOWA:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. P. Billingsley, <i>Prawdopodobieństwo i miara</i>, PWN, Warszawa 2009.</li> <li>2. J. Jakubowski, R. Sztencel, <i>Wstęp do rachunku prawdopodobieństwa</i>, Script, Warszawa 2004.</li> <li>3. W. Feller, <i>Wstęp do rachunku prawdopodobieństwa</i>, PWN, Warszawa 1981.</li> </ol> <p>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. I.J. Dinner i in., <i>Rachunek prawdopodobieństwa w zadaniach i problemach</i>, PWN, Warszawa 1979</li> <li>2. M. Fisz, <i>Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna</i>, PWN, Warszawa 1967</li> <li>3. J. Jakubowski, R. Sztencel, <i>Rachunek prawdopodobieństwa dla (prawie) każdego</i>, Script, Warszawa 2006</li> <li>4. J. Stojanow i in., <i>Zbiór zadań z rachunku prawdopodobieństwa</i>, PWN, Warszawa 1991</li> </ol>					
					.....	
					podpis osoby	
					składającej sylabus	
<p>(*). Należy określić liczbę godzin zajęć dydaktycznych <b>których dotyczy sylabus</b> 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 (<b>dla formy zajęć których dotyczy sylabus</b> – 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 <b>zajęć których dotyczy sylabus</b>, łącznie z określeniem zasad zaliczania nieobecności oraz określeniem liczby godzin nieobecności kwalifikujących do niezaliczenia przedmiotu. Obok podano formę zaliczenia <b>przedmiotu</b>.</p>						