| Wypełnia Zespół Kierunku | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Nazwa modułu (bloku przedmiotów): **Moduł wybieralny: Menadżer analiz biznesowych** | | | | | Kod modułu: D.1. | |
| | Nazwa przedmiotu: **Statystyka matematyczna** | | | | | Kod przedmiotu: 21 | |
| | Nazwa jednostki organizacyjnej prowadzącej przedmiot / moduł**: Instytut Ekonomiczny** | | | | | | |
| | Nazwa kierunku: **studia menadżersko - prawne** | | | | | | |
| | Forma studiów: **niestacjonarne** | | Profil kształcenia: **praktyczny** | | | Poziom kształcenia: **studia II stopnia** | |
| | Rok / semestr: **II/III** | | Status przedmiotu /modułu: **do wyboru** | | | Język przedmiotu / modułu: **polski** | |
| | Forma zajęć | wykład | ćwiczenia | laboratorium | projekt | seminarium | inne (wpisać jakie) |
| | Wymiar zajęć (godz.) | **9** | | **9** | | | |

| | |
|---|---|
| Koordynator przedmiotu / modułu | dr inż. Anetta Waśniewska |
| Prowadzący zajęcia | dr inż. Anetta Waśniewska |
| Cel kształcenia przedmiotu / modułu | Zapoznanie studentów z rachunkiem prawdopodobieństwa i możliwościami wykorzystania statystyki matematycznej w analizie społeczno-gospodarczej. |
| Wymagania wstępne | Student powinien posiadać podstawową wiedzę z zakresu matematyki (poziom maturalny), statystyki opisowej oraz umiejętność posługiwania się arkuszem kalkulacyjnym. |

| **EFEKTY UCZENIA SIĘ** | | |
|---|---|---|
| Nr efektu uczenia się/ grupy efektów | Opis efektu uczenia się | Kod kierunkowego efektu uczenia się |
| **Wiedza** (*Ma wiedzę w zakresie...)* | | |
| 01 | kluczowych pojęć i mechanizmów ekonomicznych na poziomie mikro-, mezo i makroekonomii | K2P_W05 |
| 02 | organizacji i funkcjonowania instytucji publicznych oraz przedsiębiorstw i możliwości wykorzystania w ich działaniu statystyki | K2P_W07 |
| **Umiejętności** *(potrafi…)* | | |
| 03 | korzystać z koncepcji teoretycznych oraz dobierać odpowiednie metody i narzędzia statystyczne; prawidłowo analizować, interpretować i wyjaśniać zjawiska społeczne celem podejmowania racjonalnych decyzji | K2P_U01 |
| 04 | stosować metody i narzędzia wykorzystywane w analizie prawidłowości zachodzących w organizacji i jej otoczeniu | K2P_U02 |
| **Kompetencje społeczne** | | |
| 05 | aktywnego uczestniczenia w laboratorium (rozwiązuje stawiane przed nim problemy) oraz akceptuje treści wykładu i zadaje pytania, gdy ma trudności ze zrozumieniem treści | K2P_K01 |
| 06 | identyfikowania i rozstrzygania dylematów zarządczych związanych z organizacją | K2P_K04 |

| **TREŚCI PROGRAMOWE** |
|---|
| **Wykład** |
| Wprowadzenie do metodologii badania statystycznego. Próba i podstawowe rozkłady próby. Podstawowe pojęcia rachunku prawdopodobieństwa. Zmienna losowa. Rozkład ciągły. Rozkład dyskretny. Estymacja punktowa i przedziałowa. Przedział ufności. Wybrane testy parametryczne i nieparametryczne. Weryfikacja hipotez statystycznych |
| **Laboratorium** |
| Próba i podstawowe rozkłady próby. Rachunek prawdopodobieństwa. Zmienna losowa. Rozkład ciągły. |

| |
|---|
| Rozkład dyskretny. Estymacja punktowa i przedziałowa. Przedział ufności. Weryfikacja hipotez. Analiza wariancji |

| | |
|---|---|
| Literatura podstawowa | 1. Zeliaś A., Metody statystyczne, Warszawa 2000<br>2. Plucińska A, Pluciński E, Probabilistyka : statystyka matematyczna, procesy stochastyczne, rachunek prawdopodobieństwa, Warszawa 2017<br>3. Kordecki W., Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna: definicje, twierdzenia, wzory, Warszawa 2002<br>4. Jasiulewicz H., Kordecki W., Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna: przykłady i zadania, Warszawa 2003<br>5. Krysicki W., Rachunek prawdopodobieństwa, Warszawa 2008 |
| Literatura uzupełniająca | 1. Starzyńska W., Statystyka praktyczna, Warszawa 2012<br>2. Rębowski R., Wprowadzenie do metod probabilistycznych, Legnica 2006<br>3. Płaskonka J., Rębowski R., Zbiór zadań z metod probabilistycznych, Legnica 2008 |
| Metody kształcenia | Prezentacja multimedialna – wykład<br>Rozwiązywanie zadań, analiza danych z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego - laboratorium |

| Metody weryfikacji efektów uczenia się | | Nr efektu uczenia się/grupy efektów |
|---|---|---|
| Zaliczenie ustne wykładu - odpowiedź na trzy pytania z zakresu materiału realizowanego podczas wykładów | | 01-04 |
| Laboratorium: zaliczenie kolokwium; obecność na laboratoriach (zgodnie z Regulaminem studiów PWSZ) | | 01-06 |
| Formy i warunki zaliczenia | Na ocenę końcową z przedmiotu składa się średnia ocen z zaliczenia wykładu i zajęć laboratoryjnych | |

| **NAKŁAD PRACY STUDENTA** | | |
|---|---|---|
| Rodzaj działań/zajęć | Liczba godzin | |
| | Ogółem | W tym zajęcia powiązane z praktycznym przygotowaniem zawodowym |
| Udział w wykładach | 9 | - |
| Samodzielne studiowanie | 15 | |
| Udział w ćwiczeniach audytoryjnych i laboratoryjnych, warsztatach, seminariach | 9 | 9 |
| Samodzielne przygotowywanie się do ćwiczeń | 17 | 17 |
| Przygotowanie projektu / eseju / itp. | | |
| Przygotowanie się do egzaminu / zaliczenia | 9 | |
| Udział w konsultacjach | 1 | |
| Inne | | |
| **ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.** | 60 | 26 |
| **Liczba punktów ECTS za przedmiot** | **2** | |
| **Liczba punktów ECTS przypisana do dyscypliny naukowej** | **Ekonomia i finanse 1**<br>**Nauki o zarządzaniu i jakości 1** | |
| Liczba punktów ECTS związana z zajęciami praktycznymi | **1** | |
| Liczba punktów ECTS za zajęciach wymagające | 1 | |

| | |
|---|---|
| bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich | |