

Formularz opisu przedmiotu (formularz sylabusu) na kursie doszkalcającym

A. Ogólny opis przedmiotu

Nazwa pola	Komentarz
Nazwa przedmiotu	Statystyka i eksploracja danych Statistics and Data Mining
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Zastosowań Informatyki i Matematyki w Ekonomii
Jednostka, dla której przedmiot jest oferowany	Wydział Nauk Ekonomicznych i Zarządzania
Kod przedmiotu	1172-
Kod ISCED	0542
Liczba punktów ECTS	2
Sposób zaliczenia	Zaliczenie bez oceny
Język wykładowy	Język polski
Określenie, czy przedmiot może być wielokrotnie zaliczany	Nie
Przynależność przedmiotu do grupy przedmiotów	Kurs doszkalcający w zakresie „Działania w zakresie kompetencji dotyczących zarządzania informacją” Moduł kształcenia I (dedykowany pracownikom UMK ze stopniem naukowym magistra oraz doktora)
Całkowity nakład pracy studenta/słuchacza studiów podyplomowych/uczestnika kursów doszkalcających	Liczba godzin kontaktowych: 30 godzin Praca indywidualna uczestnika: - samodzielne uczenie się i odrabianie zadań domowych: 15 godzin, - przygotowanie się do zajęć zaliczeniowych: 5 godzin.
Efekty kształcenia – wiedza	W01 Zna najważniejsze narzędzia statystyki matematycznej, w tym konstrukcję przedziałów ufności oraz testy parametryczne i nieparametryczne [EK_W0] W02 Zna przykładowe algorytmy eksploracji danych służące do klasyfikacji, szacowania i grupowania [EK_W0] W03 Orientuje się w dostępnym na rynku oprogramowaniu do statystyki i eksploracji danych [EK_W0]
Efekty kształcenia – umiejętności	U01 Umie zbudować przedział ufności oraz zastosować test statystyczny adekwatny do danego problemu i zbioru danych [EK_U0] U02 Umie zaproponować odpowiednie algorytmy eksploracji danych do konkretnego zagadnienia, w tym klasyfikacji, grupowania i szacowania, oraz wyselekcjonować z ich użyciem najlepszy model [EK_U0] U03 Umie posługiwać się w stopniu co najmniej podstawowym przynajmniej jednym programem do statystyki i eksploracji danych [EK_U0]
Efekty kształcenia – kompetencje społeczne	K01 Rozumie potrzebę pozyskiwania wiedzy w oparciu o dane [EK_K0] K02 Potrafi formułować problemy z zakresu statystyki i eksploracji danych w sposób zrozumiały zarówno dla ekspertów jak i dla studentów [EK_K0] K03 Potrafi dostrzec zagadnienia związane ze statystyką i eksploracją danych w nauczanych przez siebie przedmiotach oraz wspomóc studentów w doborze odpowiednich metod i algorytmów [EK_K0]
Metody dydaktyczne	Metoda laboratoryjna
Wymagania wstępne	Podstawowa umiejętność posługiwania się programem IBM SPSS Statistics.

Skrócony opis przedmiotu	Przedmiot ma na celu zapoznanie uczestników z podstawowymi narzędziami statystyki matematycznej oraz technikami eksploracji danych z zakresu klasyfikacji, szacowania oraz grupowania.
Pełny opis przedmiotu	Realizowane tematy: <ol style="list-style-type: none"> 1. Podstawy pracy z danymi: wczytywanie, przekształcanie, rekodowanie (2h) 2. Statystyka opisowa (3h) 3. Przedziały ufności dla wartości oczekiwanej (2h) 4. Testy średnich (3h) 5. Testy nieparametryczne, w tym testowanie normalności rozkładu (3h) 6. Regresja liniowa jednej i wielu zmiennych, ocena jakości szacowania (4h) 7. Regresja logistyczna, ocena jakości klasyfikacji (3h) 8. Drzewa klasyfikacyjne CRT (4h) 9. Sieci neuronowe (4h) 10. Algorytm k średnich (2h)
Literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jacek Koronacki, Jan Mielniczuk: „Statystyka dla studentów kierunków technicznych i przyrodniczych”. WNT, Warszawa, 2004. 2. David J. Sheskin: „Handbook of Parametric and Nonparametric Statistical Procedures”, CRC Press, 2011. 3. Andy Field: „Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics”, Sage Publications, 2013. 4. Daniel T. Larose: „Odkrywanie wiedzy z danych”. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2006. 5. Daniel T. Larose: „Metody i modele eksploracji danych”. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2012. 6. Gareth James, Daniela Witten, Trevor Hastie, Robert Tibshirani: „An Introduction to Statistical Learning with Applications in R”. IV Edition. Springer, 2014 (dostępne na stronie http://www-bcf.usc.edu/~gareth/ISL/ISLR%20Fourth%20Printing.pdf). 7. Trevor Hastie, Robert Tibshirani, Jerome Friedman: „The Elements of Statistical Learning”. Springer, 2009 (dostępne na stronie http://statweb.stanford.edu/~tibs/ElemStatLearn/).
Metody i kryteria oceniania	Uczestnictwo w zajęciach, projekt zaliczeniowy.
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	<i>n/d</i>

B) Opis przedmiotu i zajęć cyklu

Nazwa pola	Komentarz
Cykl dydaktyczny, w którym przedmiot jest realizowany	2017/18L, 2018/19Z, 2018/19L
Sposób zaliczenia przedmiotu w cyklu	Zaliczenie bez oceny
Forma(y) i liczba godzin zajęć oraz sposoby ich zaliczenia	30 godzin zajęć laboratoryjnych
Imię i nazwisko koordynatora/ów przedmiotu cyklu	dr Agnieszka Goroncy
Imię i nazwisko osób prowadzących grupy zajęciowe przedmiotu	dr Adrian Falkowski, dr Wojciech Rejchel, dr Agnieszka Goroncy
Atrybut (charakter) przedmiotu	

Grupy zajęciowe z opisem i limitem miejsc w grupach	<i>3 grupy po 10-12 miejsc</i>
Terminy i miejsca odbywania zajęć	<i>Zgodnie z ustalonym harmonogramem</i>
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	Liczba godzin przeprowadzonych zdalnie: w zależności od potrzeby – wszystkie materiały zamieszczone na platformie Moodle.
Strona www przedmiotu	-
Efekty kształcenia, zdefiniowane dla danej formy zajęć w ramach przedmiotu	<i>j.w.</i>
Metody i kryteria oceniania danej formy zajęć w ramach przedmiotu	<i>j.w.</i>
Zakres tematów	<i>j.w.</i>
Metody dydaktyczne	<i>j.w.</i>
Literatura	<i>j.w.</i>