

**KAPITAŁ LUDZKI**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCIProjekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego**UNIA EUROPEJSKA**
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY

Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Seminarium licencjackie: Niskowymiarowa topologia		11.1.0463	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
null			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Matematyka	forma	stacjonarne
		moduł	matematyka nauczycielska, matematyka ekonomiczna, matematyka
		specjalnościowy	
	specjalizacja	wszystkie	
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. UG, dr hab. Andreas Zastrow			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		6	
Seminarium			
Sposób realizacji zajęć			
zajęcia w sali dydaktycznej			
Liczba godzin			
Seminarium: 60 godz.			
Cykl dydaktyczny			
2017/2018 zimowy, 2017/2018 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
fakultatywny (do wyboru)		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
Analiza tekstów z dyskusją		Sposób zaliczenia	
		- Zaliczenie na ocenę - Zaliczenie (zal)	
		Formy zaliczenia	
		wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja	
		Podstawowe kryteria oceny	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			

zakładany efekt kształcenia	Referat	Obserwacja postawy studenta na zajęciach	Aktywność w dyskusji	
Wiedza				
K_W13	+			
K_W14	+			
Umiejętności				
K_U15	+			
K_U16	+			
Kompetencje				
K_K01		+		
K_K02			+	
K_K04		+		
K_K05	+			
K_K06	+			
K_K07		+		

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi**A. Wymagania formalne****B. Wymagania wstępne****Cele kształcenia**

celem jest przygotowanie studentów do napisania pracy licencjackiej

Treści programowe

1. Twierdzenie Schonflies'a dla łamanych.
2. Jednostajnie lokalnie łukowa spójność dziedziny Jordan'a.
3. Konstrukcja linii rozcięcia dla domkniętych krzywych na płaszczyźnie.
4. Twierdzenie Schonflies'a dla dowolnych ciągłych krzywych.
5. Kombinatoryczne wprowadzenie grupy podstawowej.
6. Homotopia dróg i odwzorowań, ściągłość wypukłych przestrzeni.
7. Topologiczne wprowadzenie grupy podstawowej.
8. Definicja i nietrywialność zewnętrzza sfery rogatej.

Wykaz literatury

1. Duda, Roman: "Wprowadzenie do topologii, Cz. 1: Topologia ogólna", Państw. Wydaw. Naukowe, Warszawa.
2. Duda, Roman: "Wprowadzenie do topologii, Cz. 2: Topologia algebraiczna i topologia różności".
3. Greenberg, Marvin J.: "Wykłady z topologii algebraicznej", : Państwowe Wydaw. Naukowe, Warszawa, 1980.
4. Hatcher Allen: "Algebraic topology", Cambridge University Press, Cambridge, 2002
5. Zieschang, H., Vogt, E. i Coldewey, H.D.: "Surfaces and planar discontinuous groups", Springer-Verlag, Berlin, 1980.

Efekty kształcenia**(obszarowe i kierunkowe)****Wiedza**

Student

- nabywa doświadczenia w rozumieniu dowodów i osobistym dowodzeniu przez przedstawianie takich dowodów grupie.
- zdobywa wiedzę na temat uwarunkowań prawnych i etycznych w działalności naukowej. (K_W13)
- zdobywa wiedzę na temat prawa autorskiego i własności intelektualnej. (K_W14)

Umiejętności

Student

- umie przygotować wystąpienia ustne, potrafi przygotować referat i przeprowadzić jego prezentację na zadany temat, i jest również w stanie przygotować odpowiednie teksty w formie pisemnej. (K_U15)
- nabywa umiejętności wyrażania treści matematycznych w mowie i w piśmie i potrafi określić swoje zainteresowania w matematycznych dyskusjach. (K_U16)

Kompetencje społeczne (postawy)

Student

- potrafi samodzielnie wyszukiwać informacje w literaturze fachowej, przygotowując wystąpienia przed grupą. (K_K05)
- aktywnie uczestniczy w seminarium i potrafi formułować pytania służące pogłębieniu własnego rozumienia danego tematu lub odnalezieniu brakujących elementów rozumowania. (K_K02, K_K06)
- zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego kształcenia. (K_K01)
- rozumie znaczenie uczciwości intelektualnej w działaniach własnych i innych osób. (K_K04)
- potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy. (K_K07)

Kontakt

Andreas.Zastrow@mat.ug.edu.pl