

.....  
pieczęć Szkoły Doktorskiej

**OPIS PRZEDMIOTU  
ORAZ SPOSOBÓW WERYFIKACJI OSIĄGNIĘCIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ  
W SZKOLE DOKTORSKIEJ**

OPIS PRZEDMIOTU	
Nazwa przedmiotu	Kombinatoryczne aspekty w geometrii algebraicznej / Combinatorial aspects in algebraic geometry <i>combinat spec</i>
Język wykładowy	angielski
Tytuł /stopień naukowy (zawodowy) oraz imię i nazwisko prowadzącego (prowadzących)	dr hab. Justyna Szpond, prof. UP
Rok akademicki, semestr	2022/2023 semestr letni
Liczba godzin dydaktycznych	12
Liczba punktów ECTS	2
Sposób zaliczenia przedmiotu (zaliczenie, zaliczenie z oceną, egzamin)	zaliczenie
Warunki zaliczenia	Udział w dyskusji, rozwiązywanie problemów.
Treści realizowane podczas zajęć	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Kolorowanie grafów.</li> <li>2) Wstęp do matroidów.</li> <li>3) Relacja Hodge'a-Riemanna dla matroidów.</li> <li>4) Wielomian charakterystyczny dla matroidów i jego własności.</li> </ol>	
Literatura	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Gordon, Gary; McNulty, Jennifer. <i>Matroids: a geometric introduction. Cambridge University Press, Cambridge, 2012. xvi+393 pp. ISBN: 978-0-521-14568-8.</i></li> <li>2) Adiprasito, Karim; Huh, June; Katz, Eric. <i>Hodge theory for combinatorial geometries. Ann. of Math. (2) 188 (2018), no. 2, 381–452.</i></li> <li>3) Adiprasito, Karim; Huh, June; Katz, Eric. <i>Hodge theory of matroids. Notices Amer. Math. Soc. 64 (2017), no. 1, 26–30.</i></li> </ol>	

**EFEKTY I WERYFIKACJA**

Symbol	Opis efektu uczenia się w Szkole Doktorskiej*	Formy weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się w ramach przedmiotu
W1	zna i rozumie – w stopniu umożliwiającym rewizję istniejących paradygmatów – światowy dorobek w danej dziedzinie, obejmujący podstawy teoretyczne i zagadnienia ogólne oraz wybrane zagadnienia szczegółowe właściwe dla dyscypliny realizowanej w ramach szkoły	Udział w dyskusji
W3	zna i rozumie metodologię badań w danej dziedzinie	Udział w dyskusji
U2	potrafi wykorzystywać w pracy	Udział w dyskusji

	badawczej / twórczej wiedzę metodologiczną, a w szczególności definiować cel i przedmiot badań, formułować hipotezę badawczą lub artystyczną, rozwijać metody, techniki i narzędzia badawcze lub artystyczne oraz twórczo je stosować, wnioskować na podstawie wyników badań /działań artystycznych	
U5	potrafi komunikować się na tematy specjalistyczne w stopniu umożliwiającym aktywne uczestnictwo w międzynarodowym środowisku naukowym lub artystycznym	Udział w dyskusji
U8	potrafi posługiwać się językiem obcym w stopniu umożliwiającym uczestnictwo w międzynarodowym środowisku naukowym, artystycznym i zawodowym	Udział w dyskusji
U10	potrafi samodzielnie działać na rzecz własnego rozwoju oraz inspirować i organizować rozwój innych osób	Rozwiązywanie problemów
K1	jest gotów do krytycznej oceny dorobku właściwej dyscypliny realizowanej w ramach szkoły oraz własnego wkładu w jej rozwój	Udział w dyskusji
K5	jest gotów do podtrzymania i rozwijania etosu środowisk badawczych lub twórczych, w tym prowadzenia badań w sposób niezależny, respektowania zasady publicznej własności wyników badań naukowych i pracy twórczej z uwzględnieniem zasad ochrony własności intelektualnej i twórczej	Udział w dyskusji

9.02.2013

data

*Justyna Szpocił*  
 podpis prowadzącego (prowadzących) zajęcia w ramach przedmiotu

Z-CA DYREKTORA  
 Szkoły Doktorskiej

*Aleksandra Budniewicz*  
 dr hab. Aleksandra Budniewicz, prof. UP  
 podpis Dyrektora Szkoły Doktorskiej

data