

.....
pieczęć jednostki organizacyjnej

**OPIS PRZEDMIOTU
ORAZ SPOSOBÓW WERYFIKACJI OSIĄGNIĘCIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ
NA POZIOMIE 8 PRK**

OPIS PRZEDMIOTU	
Nazwa przedmiotu	Warsztat Specjalistyczny IV / Guest Lecture IV
Język wykładowy (polski i/lub angielski)	angielski
Tytuł /stopień naukowy (zawodowy) oraz imię i nazwisko prowadzącego (prowadzących)	Dr. habil. Piotr Pokora, prof. UP
rok akademicki/ nr semestru	2023
Liczba godzin dydaktycznych	12
Liczba punktów ECTS	2
Warunki zaliczenia	Udział w dyskusji, rozwiązanie problemów w postaci pisemnej wraz z ich prezentacją w postaci odpowiedzi ustnej przed komisją składającą się z prowadzącego oraz protokolanta (neutralnego pracownika zajmującego się zagadnieniami z geometrii algebraicznej).
Sposób realizacji treści w przypadku studentów niepolskojęzycznych (jeśli językiem wykładowym jest wyłącznie język polski)	Przedmiot, ze względu na udział obcokrajowców, jest prowadzony wyłącznie w języku angielskim.
Sposób weryfikacji efektów uczenia się w przypadku studentów niepolskojęzycznych (jeśli językiem wykładowym jest wyłącznie język polski)	Nie istnieje potrzeba tworzenia ścieżki dla osób niepolskojęzycznych ze względu na język wykładowy.
Treści realizowane podczas zajęć : 1) Podstawowe pojęcia topologiczne w kontekście geometrii algebraicznej, pojęcie wiązki wektorowej oraz snopów, kohomologie. 2) Wprowadzenie do kompleksów symplecjalnych i kohomologii Cecha. 3) Podstawowe pojęcia algebry homologicznej, rezolwenty modułów i algebr wolnych.	
Literatura (1) Ciro Ciliberto, An Undergraduate Primer in Algebraic Geometry. UNITEXT 129, La Matematica per il 3+2, Springer Switzerland AG 2021. (2) Igor Kriz, Sophie Kriz, Introduction to Algebraic Geometry, Birkhaeuser-Springer Cham, xix, 460pp, 2021.	

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 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	Udział w dyskusji
U3	potrafi wykorzystując posiadaną wiedzę, dokonywać krytycznej analizy i oceny rezultatów badań, działalności eksperckiej i innych prac o charakterze twórczym i ich wkładu w rozwój wiedzy, kultury i sztuki	Udział w dyskusji
U5	potrafi komunikować się na tematy specjalistyczne w stopniu umożliwiającym aktywne uczestnictwo w międzynarodowym środowisku naukowym lub artystycznym	Udział w dyskusji
U10	potrafi samodzielnie działać na rzecz własnego rozwoju oraz inspirować i organizować rozwój innych osób	Rozwiązanie problemu
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	Udział w dyskusji

	własności intelektualnej i twórczej	
--	-------------------------------------	--

* niepotrzebne efekty wykasować

17.07.2017
data

Piot Polak
podpis prowadzącego (prowadzących) zajęcia w ramach przedmiotu

Dyrektor
Szkoły Doktorskiej

dr hab. Władysław Jolasa, prof. UP

