

	ZAŁĄCZNIK		Data 1.10.2018r.	Symbol Z-IA-5.4-1-2
	Karta przedmiotu rok akademicki 2020/2021		Wydanie	Strona1/3.....
			Status	

KARTA PRZEDMIOTU / MODUŁU

1. Nazwa przedmiotu (liczba punktów ECTS):		Geometria wykreślna (4 ECTS)				
2. Kod przedmiotu:		AU1134				
3. Okres ważności karty:		Cykl kształcenia 2020/2024				
4. Forma kształcenia:		studia pierwszego stopnia				
5. Forma studiów:		studia stacjonarne / studia niestacjonarne				
6. Kierunek studiów:		Architektura				
7. Profil studiów:		ogólnoakademicki / praktyczny				
8. Specjalność:		-----				
9. Semestr:		Pierwszy				
10. Jedn. prowadz. przedmiot:		Instytut Architektury				
11. Prowadzący przedmiot:		dr inż. arch. Jolanta Tofil				
12. Grupa przedmiotów:		Kontekst projektowania B3				
13. Status przedmiotu:		obowiązkowy / wybieralny				
14. Język prowadzenia zajęć:		polski				
15. Przedmioty wprowadzające oraz wymagania wstępne:						
Uzyskanie wpisu na 1-szy semestr studiów.						
16. Cel przedmiotu:						
Szczególna rola przedmiotu polega na kształtowaniu wyobraźni przestrzennej, zdolności odwzorowania oraz spostrzegania, umiejętności logicznego myślenia i poprawnego wyciągania wniosków dotyczących układów przestrzennych jako przygotowania do pracy projektowej. Opanowanie przez studentów zasady wzajemnie jednoznacznego odwzorowania przestrzeni na płaszczyznę przez rzutowanie, niezbędne w praktyce inżynierskiej do sporządzania i czytania rysunków.						
17. Efekty uczenia się:						
Ozn.	Opis efektu uczenia się	Metoda realizacji efektu uczenia się	Metoda sprawdzenia efektu uczenia się	Forma prowadzenia zajęć	Odniesienie do efektów ze standardów	Odniesienie do efektów dla kierunku studiów
01	Zna i rozumie geometrię przestrzeni w zakresie niezbędnym do formułowania i rozwiązywania zadań z obszaru projektowania architektonicznego i urbanistycznego;	przygotowanie do egzaminu	egzamin / kolokwium	wykład ćwiczenia	W: 9) B.W4	P6U-W9
02	Zna i rozumie główne zasady profesjonalnej prezentacji koncepcji architektonicznych i urbanistycznych – w zakresie przedmiotu;	przygotowanie do egzaminu	egzamin / kolokwium	wykład ćwiczenia	W: 13)	P6U-W13
03	Potrafi przygotować prezentację graficzną własnych koncepcji projektowych w zakresie	rozwiązywanie zadań klauzurowych	prace klauzurowe	ćwiczenia	U: 1) U: 3) B.U3	P6U-U1

	ZAŁĄCZNIK		Data 1.10.2018r.	Symbol Z-IA-5.4-1-2
	Karta przedmiotu rok akademicki 2020/2021		Wydanie Status	Strona1/3.....

	architektury i urbanistyki, spełniającą wymogi profesjonalnego zapisu właściwego dla projektowania architektonicznego i urbanistycznego;					
04	Jest gotów do uczenia się przez całe życie, w tym przez podjęcie studiów drugiego stopnia i studiów podyplomowych lub uczestnictwo w innych formach kształcenia.	rozwiązywanie zadań klauzurowych	prace klauzurowe	wykład / ćwiczenia	K: 4)	P6U-S4

18. Formy i wymiar zajęć: W. 30 Ćw. 30 L. P. Sem.

19. Treści kształcenia:

1) wykłady:

- szczegółowe treści programowe:
stosowane metody i własności odwzorowań; odwzorowanie konstrukcji podstawowych (metoda rzutu prostokątnego – rzuty Monge’a, rzut równoległy – aksonometria, rzut środkowy – perspektywa); niezmienniki rzutów; sześć rzutów według Normy Europejskiej; aksonometria brył; odwzorowanie utworów płaskich i przestrzennych oraz ich własności geometryczne; przynależność elementów; kład – wyznaczanie wielkości oryginalnych, prostopadłość; konstrukcja cieni wzajemnych i rzuconych oraz oznaczenie na ich podstawie cieni własnych; wyznaczanie dachów i przekryć zbudowanych w oparciu o powierzchnię Catalan’a; odwzorowanie powierzchni stopnia drugiego: siatki; wprowadzenie konstrukcji związanych z metodami odwzorowania perspektywy (ukośnej i pionowej); konstruowanie perspektywy obiektów danych za pomocą rzutów prostokątnych.
- stosowane metody kształcenia, w tym metody i techniki kształcenia na odległość:
Wykład prowadzony z wykorzystaniem technik multimedialnych;
Materiały pomocnicze do wykładów udostępniane są studentom w formie elektronicznej.
- forma i kryteria zaliczenia, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu: Egzamin pisemny - konstrukcyjne rozwiązywanie zadań. Student może przystąpić do egzaminu dwukrotnie. Warunkiem dopuszczenia studenta do egzaminu jest uzyskanie pozytywnej oceny z ćwiczeń. Nieprzystąpienie do egzaminu z powodu braku zaliczenia zajęć ćwiczeniowych skutkuje utratą terminu egzaminu.

2) ćwiczenia

- szczegółowe treści programowe:
wprowadzenie podstawowych zasad rysunku technicznego - linie rysunkowe, opis elementów geometrycznych; niezmienniki rzutowania równoległego i prostokątnego; rzutowanie prostokątne - sześć rzutów wg Normy Europejskiej; konstrukcja aksonometrii obiektu przestrzennego na podstawie jej rzutów prostokątnych; zależności przestrzenne; obrót elementu w przestrzeni - odwzorowanie w rzutach Monge’a oraz aksonometrii; konstrukcja elementów przynależnych - odwzorowanie w rzutach Monge’a; konstrukcja cieni rzuconych, wzajemnych oraz własnych elementów płaskich i trójwymiarowych - odwzorowanie w rzutach Monge’a; elementy wspólne; wielościany platońskie - konstrukcja w rzutach Monge’a oraz wyznaczenie cienia rzuconego i własnego; wielościany - graniastosłupy i ostrosłupy - odwzorowanie w rzutach Monge’a oraz wyznaczanie siatki, dachy wielospadowe - konstrukcja w rzutach Monge’a, wyznaczanie oryginałów wielokątów połączy - konstrukcja obrotów; wyznaczanie przekryć zbudowanych w oparciu o powierzchnię Catalan’a; powierzchnie stopnia drugiego - odwzorowanie w rzutach Monge’a; rzut środkowy - niezmienniki rzutowania oraz konstrukcja perspektywy obiektu na podstawie rzutów prostokątnych.

	ZAŁĄCZNIK	Data 1.10.2018r.	Symbol Z-IA-5.4-1-2
	Karta przedmiotu rok akademicki 2020/2021	Wydanie	Strona1/3.....
		Status	

- stosowane metody kształcenia, w tym metody i techniki kształcenia na odległość:
W ramach ćwiczeń realizowane są rysunkowe prace klauzurowe w ramach których rozwiązywane są konstrukcyjne zadania geometryczne. Treść prac klauzurowych i domowych oparta jest o tematykę przedstawianą na wykładach.
Materiały pomocnicze do zajęć udostępniane są Studentom w formie elektronicznej.
- forma i kryteria zaliczenia, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:
Warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest uzyskanie pozytywnych ocen ze wszystkich prac klauzurowych, prac domowych i kolokwium. Niepozytywną ocenę pracy klauzurowej, pracy domowej należy poprawić wykonując samodzielnie zadanie wskazane przez prowadzącego. Poprawa niepozytywnej oceny powinna nastąpić w możliwie najszybszym terminie. Niepozytywną ocenę z kolokwium można poprawić na kolokwium poprawkowym w terminie ustalonym przez prowadzącego. Do kolokwium poprawkowego można przystąpić raz.
Zajęcia ćwiczeniowe są obowiązkowe. Nieobecność na zajęciach należy odrobić w sposób wskazany przez prowadzącego.

20. Egzamin: tak

21. Literatura podstawowa:

BŁACH Anna: INŻYNIERSKA GEOMETRIA WYKREŚLNA PODSTAWY I ZASTOSOWANIA – Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2006.
BŁACH Anna: INŻYNIERSKA GEOMETRIA WYKREŚLNA: ZBIÓR ZADAŃ – Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2016.
GROCHOWSKI Bogusław: GEOMETRIA WYKREŚLNA Z PERSPEKTYWĄ STOSOWANĄ – Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2011.
OTTO Franciszek, OTTO Edward: PODRĘCZNIK GEOMETRII WYKREŚLNEJ – Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1995.

22. Literatura uzupełniająca:

BARTEL Kazimierz: PERSPEKTYWA MALARSKA TOM 1 i 2, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa
BŁACH Anna, DUDZIK Piotr: WYBRANE DEFINICJE I KONSTRUKCJE GEOMETRYCZNE. PLANIMETRIA I STEREOMETRIA. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice, 2010 r.
BŁACH Anna, PAWLAK-JAKUBOWSKA Anita: INŻYNIERSKA GEOMETRIA WYKREŚLNA. ZBIÓR ZADAŃ. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice, 2016 r.
KOCZYK Henryk: GEOMETRIA WYKREŚLNA. METODA MONGE'A I AKSONOMETRIA, Wydawnictwo Naukowe PWN
PRZEWŁOCKI Stefan: GEOMETRIA WYKREŚLNA W BUDOWNICTWIE. Arkady, Warszawa, 1997 r.
Normy:
PN-EN ISO 5456-1 Rysunek Techniczny. Metody rzutowania. Część 1: Postanowienia ogólne
PN-EN ISO 5456-2 Rysunek Techniczny. Metody rzutowania. Część 2: Przedstawienia prostokątne
PN-EN ISO 5456-3 Rysunek Techniczny. Metody rzutowania. Część 3: Przedstawienia aksonometryczne
PN-EN ISO 5456-4 Rysunek Techniczny. Metody rzutowania. Część 4: Rzutowanie środkowe

23. Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia efektów uczenia się:

Lp.	Forma zajęć	Liczba godzin kontaktowych / pracy studenta
1	Wykład	30/25
2	Ćwiczenia	30/30
3	Laboratorium	
4	Projekt	
5	Seminarium	

	ZAŁĄCZNIK		Data 1.10.2018r.	Symbol Z-IA-5.4-1-2
	Karta przedmiotu rok akademicki 2020/2021		Wydanie	Strona1/3.....
			Status	

6	Inne – powtórka materiału do kolokwium	0/5	
	Suma godzin	60/60	
24. Suma wszystkich godzin:		120	25. Liczba punktów ECTS: 4
26. Liczba punktów ECTS: uzyskanych na zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego / samodzielnej pracy studenta:		2 / 2	27. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach o charakterze praktycznym (laboratoria, projekty): 2
Efekty	Ocena	Opis wymagań	
01	bdb	Zna i rozumie geometrię przestrzeni w zakresie niezbędnym do formułowania i rozwiązywania zadań z obszaru projektowania architektonicznego i urbanistycznego, zna metody odwzorowania i restytucji elementów przestrzeni, zna metody geometrycznego konstruowania rzutu aksonometrycznego oraz środkowego – perspektywy pionowej i ukośnej, ma wiedzę w pełni uporządkowaną;	
	+db	Na ogół zna i rozumie geometrię przestrzeni w zakresie niezbędnym do formułowania i rozwiązywania zadań z obszaru projektowania architektonicznego i urbanistycznego, zna metody odwzorowania i restytucji elementów przestrzeni, zna metody geometrycznego konstruowania rzutu aksonometrycznego oraz środkowego – perspektywy pionowej i ukośnej, ma wiedzę uporządkowaną ale zdarzają mu się drobne błędy i przeoczenia	
	db	Zna i rozumie geometrię przestrzeni w zakresie niezbędnym do formułowania i rozwiązywania zadań z obszaru projektowania architektonicznego i urbanistycznego, zna na poziomie dobrym metody odwzorowania i restytucji elementów przestrzeni, raczej zna metody geometrycznego konstruowania rzutu aksonometrycznego oraz środkowego – perspektywy pionowej i ukośnej, ale robi błędy i przeoczenia;	
	+dst	Zna i rozumie geometrię przestrzeni w zakresie niezbędnym do formułowania i rozwiązywania zadań z obszaru projektowania architektonicznego i urbanistycznego, zna na poziomie dostatecznym metody odwzorowania i restytucji elementów przestrzeni, zna metody geometrycznego konstruowania rzutu aksonometrycznego oraz środkowego – perspektywy pionowej i ukośnej, ale ma wiedzę mało uporządkowaną, przez co może robić poważne błędy i przeoczenia;	
	dst	Zna i rozumie geometrię przestrzeni w zakresie niezbędnym do formułowania i rozwiązywania zadań z obszaru projektowania architektonicznego i urbanistycznego, zna na poziomie dostatecznym metody odwzorowania i restytucji elementów przestrzeni, zna metody geometrycznego konstruowania rzutu aksonometrycznego oraz środkowego – perspektywy pionowej i ukośnej, ale ma wiedzę nieuporządkowaną, przez co może robić znaczące błędy i przeoczenia;	
	ndst	Nie zna i nie rozumie geometrii przestrzeni w zakresie niezbędnym do formułowania i rozwiązywania zadań z obszaru projektowania architektonicznego i urbanistycznego, nie zna metod odwzorowania i restytucji elementów przestrzeni, zna metod geometrycznego konstruowania rzutu aksonometrycznego oraz środkowego – perspektywy pionowej i ukośnej.	
02	o.	Zna i rozumie główne zasady profesjonalnej prezentacji koncepcji architektonicznych i urbanistycznych z wykorzystaniem wiedzy teoretycznej z dziedziny geometrii wykreślnej;	
	no.	Nie zna i nie rozumie głównych zasad profesjonalnej prezentacji koncepcji architektonicznych i urbanistycznych z wykorzystaniem wiedzy teoretycznej z dziedziny geometrii wykreślnej;	
03	bdb	Potrafi stosować geometrię wykreślną w projektowaniu architektonicznym w celu wizualizacji obiektów architektonicznych z zastosowaniem właściwych metody graficznych.	
	+db	Potrafi stosować geometrię wykreślną w projektowaniu architektonicznym w celu wizualizacji obiektów architektonicznych z zastosowaniem właściwych metody graficznych, choć niekiedy oczekuje niewielkiego wsparcia.	
	db	Z małą pomocą potrafi stosować geometrię wykreślną w projektowaniu	

	ZAŁĄCZNIK		Data 1.10.2018r.	Symbol Z-IA-5.4-1-2
	Karta przedmiotu rok akademicki 2020/2021		Wydanie	Strona1/3.....
			Status	

		architektonicznym w celu wizualizacji obiektów architektonicznych z zastosowaniem właściwych metody graficznych
	+dst	Z dużą pomocą potrafi stosować geometrię wykreślną w projektowaniu architektonicznym w celu wizualizacji obiektów architektonicznych z zastosowaniem właściwych metody graficznych
	dst	Z wydatną pomocą i pod stałym nadzorem potrafi stosować geometrię wykreślną w projektowaniu architektonicznym w celu wizualizacji obiektów architektonicznych z zastosowaniem właściwych metody graficznych
	ndst	Nie potrafi stosować geometrii wykreślnej w projektowaniu architektonicznym w celu wizualizacji obiektów architektonicznych z zastosowaniem właściwych metody graficznych
04	o.	Jest gotów do uczenia się przez całe życie;
	no.	Nie jest gotów do uczenia się przez całe życie.
28. Uwagi:		

Zatwierdzono:

.....
(data i podpis prowadzącego)

.....
(data i podpis)