

Nazwa zajęć:	<b>Geometria wykreślna</b>	<b>ECTS</b>	<b>4</b>
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Descriptive Geometry		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Architektura krajobrazu		

Język wykładowy: polski		Poziom studiów: Studia pierwszego stopnia	
Forma studiów: <input checked="" type="checkbox"/> stacjonarne <input type="checkbox"/> niestacjonarne	Status zajęć: <input checked="" type="checkbox"/> podstawowe <input checked="" type="checkbox"/> obowiązkowe <input type="checkbox"/> kierunkowe <input type="checkbox"/> do wyboru	Numer semestru: 1	<input checked="" type="checkbox"/> semestr zimowy <input type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2019/2020	Numer katalogowy: <b>A_15-01Z-08_19</b>

Koordinator zajęć:			
Prowadzący zajęcia:			
Jednostka realizująca:			
Jednostka zlecająca:			
Założenia, cele i opis zajęć:	<p>Celem przedmiotu jest wykształcenie umiejętności:</p> <p>a) wykorzystywania logiki matematycznej, jako podstawy dla graficznych form zapisu na płaszczyźnie elementów przestrzennych (rozwijanie wyobraźni przestrzennej),</p> <p>b) posługiwania się teorią rzutów poznaną na geometrii wykreślnej w graficznym zapisywaniu myśli technicznej, zgodnie z empirycznymi przepisami Polskich Norm.</p> <p>Tematyka wykładów: Punkt, prosta, płaszczyzna, elementy niewłaściwe. Rzutowanie. Rzut środkowy, rzut równoległy, rzut prostokątny i ich niezmienniki. Powinowactwo osiowe. Rzut cechowany punktu, prostej i płaszczyzny. Konstrukcje podstawowe w rzucie cechowanym: elementy przynależne, elementy równoległe, elementy wspólne, kłady. Rzut cechowany okręgu. Powierzchnie matematyczne. Powierzchnie graficzne. Rzuty Monge'a punktu, prostej i płaszczyzny. Konstrukcje podstawowe w rzutach Monge'a – elementy przynależne i elementy wspólne. Transformacja układu odniesienia. Aksonometria prostokątna i ukośna. Cienie w rzucie cechowanym, rzutach Monge'a i aksonometrii.</p> <p>b) Tematyka ćwiczeń projektowych: Pismo techniczne. Arkusze rysunkowe. Linie rysunkowe. Krzywe płaskie. Styczna i normalna do krzywej. Powinowactwo osiowe. Niezmienniki rzutowania. Rzut cechowany. Wielościan. Elementy wspólne. Kłady. Widoki i przekroje powierzchni obrotowych. Roboty ziemne. Projekt drogi i placu. Rzuty Monge'a. Elementy przynależne i elementy wspólne. Trzy rzuty i sześć rzutów Monge'a. Transformacja układu odniesienia. Rzut aksonometryczny.</p>		
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	<p>a) Wykłady; liczba godzin 15;</p> <p>b) Ćwiczenia projektowe; liczba godzin 15;</p>		
Metody dydaktyczne:	W czasie wykładów wykładowca przekazuje treści teoretyczne i razem ze studentami kreśli wybrane rysunki poglądowe i zadania. Praca na ćwiczeniach polega na samodzielnym rozwiązywaniu przez studentów teoretycznych zadań geometrycznych i wykonywanie projektów metodą tradycyjną (przybory do kreślenia), przy wykorzystaniu wiadomości z wykładów. Obok treści graficznej zwraca się uwagę na stronę estetyczną rysunku. Ważnym elementem procesu dydaktycznego są konsultacje indywidualne i zespołowe.		
Wymagania formalne i założenia wstępne:	Podstawowe wiadomości z geometrii ze szkoły średniej i szkoły podstawowej.		
Efekty uczenia się:	<p>Wiedza:</p> <p>W1 Rozwinięcie wyobraźni przestrzennej i umiejętności logicznego myślenia; znajomość i rozumienie wybranych zagadnień z geometrii wykreślnej; znajomość podstaw rysunku technicznego.</p>	<p>Umiejętności:</p> <p>U1 Wykonywanie rysunków technicznych z wykorzystaniem zasad geometrii wykreślnej i obowiązujących norm technicznych;</p>	<p>Kompetencje:</p> <p>K1 Myślenie i działanie w sposób twórczy i przedsiębiorczy oraz prawidłowe określanie priorytetów, służących realizacji przyjętych przez siebie zadań.</p>
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	kolokwia wykładowe, kolokwia ćwiczeniowe, arkusze ćwiczeniowe, prace projektowe		
Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	kolokwia wykładowe, kolokwia ćwiczeniowe, arkusze ćwiczeniowe, prace projektowe, arkusze ocen		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	<p>1. kolokwia wykładowe – 40%</p> <p>2. kolokwia ćwiczeniowe – 20%</p> <p>3. arkusze ćwiczeniowe 24%</p> <p>4. prace projektowe 16%</p>		
Miejsce realizacji zajęć:	sala wykładowa, sala ćwiczeniowa		
Literatura podstawowa i uzupełniająca:			
1. Hałkowski J. Koźmińska J. <i>Zarys geometrii wykreślnej</i> . Wydawnictwo SGGW. Warszawa 2017.			
2. Hałkowski J. Koźmińska J. <i>Zbiór zadań z geometrii wykreślnej. Przewodnik metodyczny</i> . TOM I Wydawnictwo SGGW. Warszawa 2014.			

3. Hałkowski J. Koźmińska J. *Zbiór zadań z geometrii wykreślnej. Przewodnik metodyczny. TOM II* Wydawnictwo SGGW. Warszawa 2011.  
 4. Hałkowski J. Koźmińska J. *Zbiór zadań z geometrii wykreślnej. Przewodnik metodyczny. TOM III* Wydawnictwo SGGW. Warszawa 2012.  
 5. Zbiór Polskich Norm: *Rysunek techniczny. Rysunek techniczny budowlany. Rysunek techniczny maszynowy.*

UWAGI

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	<b>100 h</b>
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	<b>2 ECTS</b>

Tabela zgodności kierunkowych efektów uczenia się z efektami przedmiotu:

kategoria efektu	Efekty uczenia się dla zajęć:	Odniesienie do efektów dla programu studiów dla kierunku	Oddziaływanie zajęć na efekt kierunkowy*)
Wiedza - W1	Rozwinięcie wyobraźni przestrzennej i umiejętności logicznego myślenia; znajomość i rozumienie wybranych zagadnień z geometrii wykreślnej; znajomość podstaw rysunku technicznego.	K1_W01	1
Umiejętności - U1	Wykonywanie rysunków technicznych z wykorzystaniem zasad geometrii wykreślnej i obowiązujących norm technicznych.	K1_U03	1
Kompetencje -K1	Myślenie i działanie w sposób twórczy i przedsiębiorczy oraz prawidłowe określanie priorytetów, służących realizacji przyjętych przez siebie zadań.	K1_K03	1

\*)

3 – zaawansowany i szczegółowy,

2 – znaczący,

1 – podstawowy,