

**Karta opisu zajęć (syllabus)**

Nazwa kierunku studiów	Architektura krajobrazu
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Geometria wykreślna Deskriptyve geometry
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (1,32 / 1,68)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr hab. inż. Andrzej Mazur
Jednostka oferująca moduł	Katedra Inżynierii środowiska i Geodezji
Cel modułu	Osiągnięcie przez studenta podstawowej wiedzy z zakresu geometrycznego odwzorowywania elementów przestrzeni na płaszczyźnie. Nabycie umiejętności stosowania metod rzutowania w praktyce inżynierskiej, czytania i tworzenia rysunków architektonicznych, a także rozwijanie wyobraźni przestrzennej.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	1. Student ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie podstawową wiedzę w zakresie stereometrii oraz zasad rzutowania, niezbędną do zrozumienia metod geometrycznego odwzorowywania elementów przestrzeni na płaszczyźnie oraz analizowania i oceniania przestrzennych własności utworów trójwymiarowych na podstawie ich płaskich rzutów.
	Umiejętności:
	1. Student korzysta z wiedzy teoretycznej z zakresu metod rzutowania i poprawnie odwzorowuje utwory trójwymiarowe na płaszczyźnie rysunku oraz restytuuje obiekty przestrzenne na podstawie ich płaskich obrazów, a także interpretuje związki i zależności wynikające z wzajemnego położenia elementów przestrzeni.
	2. Rozwiązuje zadania przestrzenne metodami wykreślnym oraz interpretuje wyniki tych rozwiązań

	i formułuje wnioski.
	Kompetencje społeczne:
	1. Rozumie zasady sporządzania rzutów obiektów przestrzennych, ma świadomość ich znaczenia w tworzeniu rysunków architektonicznych oraz rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się i dzielenia się wiedzą z otoczeniem oraz zachowywania się w sposób profesjonalny w pełni odpowiedzialny za własną pracę.
Wymagania wstępne i dodatkowe	Matematyka (podstawowe wiadomości z geometrii płaszczyzny i przestrzeni – zakres szkolny).
Treści programowe modułu	<p>Geometria wykreślna jest zaliczana do grupy treści podstawowych. Jest nauką o odwzorowywaniu obiektów przestrzennych na płaszczyźnie i odtwarzaniu ich na podstawie płaskich rzutów, a także rozwiązywaniu zadań przestrzennych metodami wykreślnymi. Jej nauczanie pobudza i rozwija wyobraźnię przestrzenną i pozwala lepiej rozumieć oraz czytać i tworzyć architektoniczne rysunki dokumentacyjne.</p> <p><u>Wykłady</u> obejmują następujące zagadnienia: metody odwzorowywania elementów przestrzeni, rzutowanie i rodzaje rzutów, powierzchnie matematyczne i topograficzne, rzuty Monge'a i konstrukcje podstawowe w tym rzucie, transformacje, aksonometria prostokątna i ukośna i jej wykorzystanie w wizualizacji obiektów architektury.</p> <p><u>Na ćwiczeniach</u> studenci rozwiązują zadania, w których pojawiają się praktyczne zastosowania zagadnień omawianych w ramach wykładów.</p>
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fabianowski D. 2020. Geometria wykreślna w zadaniach. Wydawnictwo Naukowe PWN.</li> <li>2. Grochowski B. 2020. Geometria wykreślna z perspektywą stosowaną. Wydawnictwo Naukowe PWN.</li> <li>3. Grochowski B. 2002. Geometria wykreślna z perspektywą stosowaną. Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa. Wydanie IV.</li> <li>4. Hałkowski J., Koźmińska J. 2017. Zarys geometrii wykreślnej. Wydawnictwo SGGW.</li> <li>5. Karcz Z. 2002. Geometria wykreślna. Wyd. Drukarnia LIBER Lublin. Wydanie III.</li> <li>6. Lewandowski Z. 1970. Geometria wykreślna. PWN Warszawa. Wydanie III.</li> </ol>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykłady, ćwiczenia projektowe, dyskusja, prezentacja i interpretacja wyników prac projektowych.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p>W1: ocena sprawdzianu pisemnego.</p> <p>U1: ocena praktycznej umiejętności wykonanych prac projektowych przez studenta.</p>

	<p>U2: ocena praktycznej umiejętności wykonanych prac projektowych przez studenta.</p> <p>K1: ocena kreatywności studenta i samodzielnego rozwiązywania problemów oraz ocena zaangażowania w trakcie zajęć.</p> <p>Formy dokumentowania osiągniętych wyników: kolokwium, projekty, dziennik prowadzącego.</p>																											
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Kolokwium – 60%</p> <p>Prace projektowe – 35%</p> <p>Obecności na ćwiczeniach – 5%.</p>																											
Bilans punktów ECTS	<table> <thead> <tr> <th>Forma zajęć</th> <th>Godziny kontaktowe</th> <th>ECTS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Wykłady</td> <td>15</td> <td>0,6</td> </tr> <tr> <td>Ćwiczenia</td> <td>15</td> <td>0,6</td> </tr> <tr> <td>Konsultacje</td> <td>3</td> <td>0,12</td> </tr> <tr> <td></td> <td><b>Godziny niekontaktowe</b></td> <td><b>ECTS</b></td> </tr> <tr> <td>Studiowanie literatury</td> <td>15</td> <td>0,6</td> </tr> <tr> <td>Dokończenie prac projektowych</td> <td>15</td> <td>0,6</td> </tr> <tr> <td>Przygotowanie do kolokwium</td> <td>12</td> <td>0,48</td> </tr> <tr> <td><b>Razem</b></td> <td><b>75</b></td> <td><b>3</b></td> </tr> </tbody> </table>	Forma zajęć	Godziny kontaktowe	ECTS	Wykłady	15	0,6	Ćwiczenia	15	0,6	Konsultacje	3	0,12		<b>Godziny niekontaktowe</b>	<b>ECTS</b>	Studiowanie literatury	15	0,6	Dokończenie prac projektowych	15	0,6	Przygotowanie do kolokwium	12	0,48	<b>Razem</b>	<b>75</b>	<b>3</b>
Forma zajęć	Godziny kontaktowe	ECTS																										
Wykłady	15	0,6																										
Ćwiczenia	15	0,6																										
Konsultacje	3	0,12																										
	<b>Godziny niekontaktowe</b>	<b>ECTS</b>																										
Studiowanie literatury	15	0,6																										
Dokończenie prac projektowych	15	0,6																										
Przygotowanie do kolokwium	12	0,48																										
<b>Razem</b>	<b>75</b>	<b>3</b>																										
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>Udział w wykładach: 15 godz.</p> <p>Udział w ćwiczeniach 15 godz.</p> <p>Konsultacje .....3 godz.</p>																											
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<p>W1 – AK_W01</p> <p>U1, U2 – AK_U01, AK_U02, AK_U05</p> <p>K1 – AK_K01, AK_K02</p>																											