

# Karta przedmiotu

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                           |                                                                                                                                                                                                                      |                        |                                                                                                                                                                                                               |                       |       |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu                   | Grafika inżynierska I, PG_00068294                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                           |                                                                                                                                                                                                                      |                        |                                                                                                                                                                                                               |                       |       |
| Kierunek studiów                         | Gospodarka przestrzenna                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                           |                                                                                                                                                                                                                      |                        |                                                                                                                                                                                                               |                       |       |
| Data rozpoczęcia studiów                 | październik 2025 r.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                           | Rok akademicki realizacji przedmiotu                                                                                                                                                                                 |                        | 2025/2026                                                                                                                                                                                                     |                       |       |
| Poziom kształcenia                       | I stopnia - inżynierskie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                           | Grupa zajęć                                                                                                                                                                                                          |                        | Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów                                                                                                                                                          |                       |       |
| Forma studiów                            | stacjonarne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                           | Sposób realizacji                                                                                                                                                                                                    |                        | na uczelni                                                                                                                                                                                                    |                       |       |
| Rok studiów                              | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                           | Język wykładowy                                                                                                                                                                                                      |                        | polski                                                                                                                                                                                                        |                       |       |
| Semestr studiów                          | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                           | Liczba punktów ECTS                                                                                                                                                                                                  |                        | 4.0                                                                                                                                                                                                           |                       |       |
| Profil kształcenia                       | ogólnoakademicki                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                           | Forma zaliczenia                                                                                                                                                                                                     |                        | egzamin                                                                                                                                                                                                       |                       |       |
| Jednostka prowadząca                     | Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Architektury -> Katedra Sztuk Wizualnych                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                           |                                                                                                                                                                                                                      |                        |                                                                                                                                                                                                               |                       |       |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                           | dr inż. arch. Małgorzata Rogińska-Niesłuchowska                                                                                                                                                                      |                        |                                                                                                                                                                                                               |                       |       |
|                                          | Prowadzący zajęcia z przedmiotu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                           | dr inż. arch. Małgorzata Rogińska-Niesłuchowska                                                                                                                                                                      |                        |                                                                                                                                                                                                               |                       |       |
|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                           | mgr inż. arch. Barbara Chomicka                                                                                                                                                                                      |                        |                                                                                                                                                                                                               |                       |       |
| Formy zajęć i metody nauczania           | Forma zajęć                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Wykład                                                    | Ćwiczenia                                                                                                                                                                                                            | Laboratorium           | Projekt                                                                                                                                                                                                       | Seminarium            | RAZEM |
|                                          | Liczba godzin zajęć                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 15.0                                                      | 30.0                                                                                                                                                                                                                 | 0.0                    | 0.0                                                                                                                                                                                                           | 0.0                   | 45    |
|                                          | W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                           |                                                                                                                                                                                                                      |                        |                                                                                                                                                                                                               |                       |       |
| Aktywność studenta i liczba godzin pracy | Aktywność studenta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów |                                                                                                                                                                                                                      | Udział w konsultacjach |                                                                                                                                                                                                               | Praca własna studenta | RAZEM |
|                                          | Liczba godzin pracy studenta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 45                                                        |                                                                                                                                                                                                                      | 8.0                    |                                                                                                                                                                                                               | 47.0                  | 100   |
| Cel przedmiotu                           | Wykształcenie umiejętności przedstawiania przestrzeni na rysunku płaskim w celu przeprowadzenia podstawowych działań na elementach przestrzeni. Zdobyć umiejętności sprawnego posługiwania się rysunkiem aksonometryczno - konstrukcyjnym.                                                                                                                    |                                                           |                                                                                                                                                                                                                      |                        |                                                                                                                                                                                                               |                       |       |
| Efekty uczenia się przedmiotu            | Efekt kierunkowy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                           | Efekt z przedmiotu                                                                                                                                                                                                   |                        | Sposób weryfikacji i oceny efektu                                                                                                                                                                             |                       |       |
|                                          | [K6_W03] ma wiedzę w zakresie matematyki i fizyki odnoszącą się do kwestii związanych z gospodarowaniem przestrzenią , w tym z zakresu podstawowych metod matematycznych stosowanych w projektowaniu urbanistycznym, a także metod analitycznych i projektowych wykorzystujących techniki informatyczne stosowane w procesach planowania struktur osadniczych |                                                           | Zna różne metody odwzorowania przestrzeni. Poprawnie konstruuje i odczytuje obiekty przestrzenne w różnych rodzajach rzutów, również z wykorzystaniem popularnych programów cyfrowych.                               |                        | [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej                                                                                                                                                                            |                       |       |
|                                          | [K6_U01] ma umiejętność abstrakcyjnego rozumienia problemów technicznych; stosuje podstawowe metody matematyczne i symulacyjne w projektowaniu urbanistycznym i planowaniu przestrzennym                                                                                                                                                                      |                                                           | Wykorzystuje różne metody odwzorowania przestrzeni przy rozwiązaniu prostych problemów przestrzennych. Posiada umiejętność precyzyjnego wykonywania rysunków linearnych. Potrafi czytelnie przedstawić efekty pracy. |                        | [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu<br>[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi<br>[SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania |                       |       |

|                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                         |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Treści przedmiotu                                             | <ul style="list-style-type: none"><li>1. Wprowadzenie. Elementy przestrzeni i metody rzutowania. Rzut prostokątny na dwie rzutnie metodą Monge'a - odwzorowanie punktu, prostej i płaszczyzny.</li><li>2. Przynależność elementów do płaszczyzny. Transformacja układu rzutni.</li><li>3. Równoległość i prostotałość.</li><li>4. Elementy wspólne - punkty przecięcia, przebicia, krawędzie.</li><li>5. Cień jako rzut środkowy i równoległy.</li><li>6. Transformacja celowa. Rzeczywiste wielkości obiektów.</li><li>7. Budowanie wielościanów.</li><li>8. Przekroje wielościanów i związki kolineacji.</li><li>9. Obroty i kłady. Rozwinięcia wielościanów.</li><li>10. Punkty przebicia i przenikanie wielościanów.</li><li>11. Aksonometria ukośna - założenia i konstrukcje podstawowe, cienie.</li><li>12. Aksonometria prostokątna - założenia, konstrukcja aksonometrii na podstawie rzutów Monge'a, cień w aksonometrii.</li><li>13. Aksonometria prostokątna - przenikanie wielościanów, przekroje płaszczyzną dowolną.</li><li>14. Geometria dachów.</li><li>15. Dachy z obiektami przyległymi.</li></ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                         |
| Wymagania wstępne i dodatkowe                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                         |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się | Sposób oceniania (składowe)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Próg zaliczeniowy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Składowa ocena końcowej |
|                                                               | poprawność merytoryczna i estetyka graficzna arkuszy rysunkowych                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 100.0%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 50.0%                   |
|                                                               | zaliczenie zajęć klauzurowych (kolokwium)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 100.0%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 50.0%                   |
| Zalecana lista lektur                                         | Podstawowa lista lektur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Przyłucka K., Helenowska-Peschke M. Wykłady z geometrii wykreślnej; <a href="http://www.pg.gda.pl/~mhelen/w1/index.html">http://www.pg.gda.pl/~mhelen/w1/index.html</a><br><br>Helenowska-Peschke M., Wancław A., Zadania z geometrii wykreślnej. <a href="http://pbc.gda.pl/dlibra/doccontent?id=2597">http://pbc.gda.pl/dlibra/doccontent?id=2597</a> Helenowska-Peschke M., Wancław A., Konstrukcje cieni, <a href="http://pbc.gda.pl/dlibra/doccontent?id=2566">http://pbc.gda.pl/dlibra/doccontent?id=2566</a>                                |                         |
|                                                               | Uzupełniająca lista lektur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Błach A., Inżynierska geometria wykreślna, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2006<br><br>Górska R., Geometria wykreślna: podstawowe metody odwzorowań stosowane w projektowaniu inżynierskim, Wyd. Politechniki Krakowskiej, Kraków 2015<br><br>Grochowski B.: Elementy geometrii wykreślnej, PWN, Warszawa 2002<br><br>Jankowski W.: Geometria wykreślna, PWN, Warszawa 1990<br><br>Otto F.E., Geometria wykreślna, PWN 1977                                                                                                             |                         |
|                                                               | Adresy eZasobów                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Adresy na platformie eNauczanie:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                         |
|                                                               | Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1) Wielościany w rzutach Monge'a - transformacje układu rzutni<br>Zastosuj transformacje układu rzutni i uzupełnij widoki wielościanu w rzutach Monge'a<br><br>2) Na podstawie rzutów Monge'a skonstruuj geometryczne rozwinięcie wielościanu (zastosuj obrót, kład lub transformację układu współrzędnych)<br><br>3) Skonstruować przekrój wielościanu w rzutach Monge'a. Wykonać sprawdzenie powinowactwem lub kolineacją<br><br>4) Narysuj aksonometrię wielościanu na podstawie rzutów Monge'a. Wyznacz przekrój wielościanu daną płaszczyzną. |                         |
| Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu                         | Nie dotyczy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                         |

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.