



Karta przedmiotu

|  |  |   |  |                        |  |                       |       |
|--|--|---|--|------------------------|--|-----------------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu   | PODSTAWY PROJEKTOWANIA I GRAFIKA INŻYNIERSKA, PG_00053770  |   |  |                        |  |                       |       |
| Kierunek studiów   | Zarządzanie inżynierskie   |   |  |                        |  |                       |       |
| Data rozpoczęcia studiów   | październik 2022 r.  | Rok akademicki realizacji przedmiotu                      |  |                        | 2022/2023  |                       |       |
| Poziom kształcenia   | I stopnia - inżynierskie   | Grupa zajęć   |  |                        | Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów<br>Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki |                       |       |
| Forma studiów  | stacjonarne  | Sposób realizacji   |  |                        | na uczelni   |                       |       |
| Rok studiów  | 1  | Język wykładowy   |  |                        | polski   |                       |       |
| Semestr studiów  | 1  | Liczba punktów ECTS                                       |  |                        | 3.0  |                       |       |
| Profil kształcenia   | ogólnoakademicki   | Forma zaliczenia  |  |                        | zaliczenie   |                       |       |
| Jednostka prowadząca   | Wydział Zarządzania i Ekonomii -> Katedra Informatyki w Zarządzaniu  |   |  |                        |  |                       |       |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)   | Odpowiedzialny za przedmiot  |   | dr inż. Krzysztof Redlarski                          |                        |  |                       |       |
|  | Prowadzący zajęcia z przedmiotu  |   | dr inż. Krzysztof Redlarski                          |                        |  |                       |       |
| Formy zajęć i metody nauczania   | Forma zajęć  | Wykład  | Ćwiczenia  | Laboratorium           | Projekt  | Seminarium            | RAZEM |
|  | Liczba godzin zajęć  | 30.0  | 0.0  | 30.0                   | 0.0  | 0.0                   | 60    |
|  | W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0  |   |  |                        |  |                       |       |
| Podstawy projektowania i grafika inżynierska - STAC - Moodle ID: 1794<br><a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=1794">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=1794</a> |  |   |  |                        |  |                       |       |
| 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   | 60  |  | 0.0                    |  | 0.0                   | 60    |
| Cel przedmiotu   | Student zna podstawy metodyki projektowania, posiada umiejętność ich zastosowania w praktycznych pracach projektowych, potrafi samodzielnie wykonywać podstawowe rysunki techniczne oraz prawidłowo je odczytywać. Potrafi wykorzystywać narzędzia informatyczne wykorzystywane w procesie projektowania, tj. AutoCAD. |   |  |                        |  |                       |       |
| Efekty uczenia się przedmiotu  | Efekt kierunkowy   |   | Efekt z przedmiotu                                   |                        | Sposób weryfikacji i oceny efektu  |                       |       |
|  | [K6_W05] zna metody i narzędzia statystyczne oraz informatyczne pozwalające na pozyskiwanie i prezentację danych dotyczących zasobów organizacji, w tym zasobów technicznych   |   | zna podstawy metodyki projektowania                  |                        | [SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym  |                       |       |
|  | [K6_U06] wykorzystuje podstawową wiedzę teoretyczną do rozwiązywania wybranych problemów organizacyjnych, projektowania rozwiązań technicznych i zarządzania projektami, również inżynierskimi   |   | zna normy rysunkowe i umie je wykorzystać w praktyce |                        | [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu  |                       |       |

| Treści przedmiotu   | <p><b>WYKŁAD</b></p> <p>Przedstawienie teorii projektowania. Określenie cech rysunków technicznych. Pojęcie skali oraz tolerancji rysunku. Rodzaje linii rysunkowych, zasady oraz obszary ich zastosowań. Zasady rzutowania prostokątnego. Zasady tworzenia kładów i przekroju brył. Zasady wymiarowania rysunków technicznych. Formaty arkuszy rysunkowych. Elementy rysunku technicznego.</p> <p><b>LABORATORIUM</b></p> <p>Wykonywanie rysunków technicznych z wykorzystaniem oprogramowania AutoCAD. Zasady rysowania różnych elementów rysunku technicznego maszynowego. Rysowaniem wymiarowanie i opisywanie rysunków technicznych. Rysowanie połączeń elementów maszyn i urządzeń. Rysowanie rysunków wykonawczych, złożeniowych oraz izometrycznych. Rysowanie schematów z różnych dziedzin techniki.</p>   |                         |  |                             |  |                         |                            |  |       |                 |   |       |
|---|---|-------------------------|--|-----------------------------|--|-------------------------|----------------------------|--|-------|-----------------|---|-------|
| Wymagania wstępne i dodatkowe                                     |   |                         |  |                             |  |                         |                            |  |       |                 |   |       |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się     | <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="456 607 794 636">Sposób oceniania (składowe)</th> <th data-bbox="799 607 1137 636">Próg zaliczeniowy</th> <th data-bbox="1142 607 1481 636">Składowa oceny końcowej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="456 642 794 669">Laboratorium</td> <td data-bbox="799 642 1137 669">60.0%</td> <td data-bbox="1142 642 1481 669">70.0%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="456 676 794 703">Egzamin</td> <td data-bbox="799 676 1137 703">60.0%</td> <td data-bbox="1142 676 1481 703">30.0%</td> </tr> </tbody> </table>   |                         |  | Sposób oceniania (składowe) | Próg zaliczeniowy  | Składowa oceny końcowej | Laboratorium               | 60.0%  | 70.0% | Egzamin         | 60.0%   | 30.0% |
| Sposób oceniania (składowe)                                       | Próg zaliczeniowy   | Składowa oceny końcowej |  |                             |  |                         |                            |  |       |                 |   |       |
| Laboratorium  | 60.0%   | 70.0%                   |  |                             |  |                         |                            |  |       |                 |   |       |
| Egzamin   | 60.0%   | 30.0%                   |  |                             |  |                         |                            |  |       |                 |   |       |
| Zalecana lista lektur   | <table border="1"> <tbody> <tr> <td data-bbox="456 719 794 958">Podstawowa lista lektur</td> <td colspan="2" data-bbox="799 719 1481 958"> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tadeusz Dobrzański: Rysunek techniczny maszynowy (wyd. 24), WNT Warszawa, 2005</li> <li>2. Wojciech Gasparski: Projektowanie, PWN, Warszawa 1978 i nowsze.</li> <li>3. Jaskulski, A. (2016). AutoCAD 2016/LT2016/360+: kurs projektowania parametrycznego i nieparametrycznego 2D i 3D. Wydawnictwo Naukowe PWN.</li> <li>4. J. Mazur, K. Kosiński, K. Polakowski: Grafika inżynierska z wykorzystaniem metod CAD, Wydawnictwo Politechniki Warszawskiej 2006r.</li> </ol> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="456 965 794 992">Uzupełniająca lista lektur</td> <td colspan="2" data-bbox="799 965 1481 992">Inna dostępna literatura przedmiotowa dotycząca projektowania.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="456 999 794 1084">Adresy eZasobów</td> <td colspan="2" data-bbox="799 999 1481 1084">           Podstawowe<br/> <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=26162">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=26162</a> - ekurs         </td> </tr> </tbody> </table>   |                         |  | Podstawowa lista lektur     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tadeusz Dobrzański: Rysunek techniczny maszynowy (wyd. 24), WNT Warszawa, 2005</li> <li>2. Wojciech Gasparski: Projektowanie, PWN, Warszawa 1978 i nowsze.</li> <li>3. Jaskulski, A. (2016). AutoCAD 2016/LT2016/360+: kurs projektowania parametrycznego i nieparametrycznego 2D i 3D. Wydawnictwo Naukowe PWN.</li> <li>4. J. Mazur, K. Kosiński, K. Polakowski: Grafika inżynierska z wykorzystaniem metod CAD, Wydawnictwo Politechniki Warszawskiej 2006r.</li> </ol> |                         | Uzupełniająca lista lektur | Inna dostępna literatura przedmiotowa dotycząca projektowania. |       | Adresy eZasobów | Podstawowe<br><a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=26162">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=26162</a> - ekurs |       |
| Podstawowa lista lektur   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tadeusz Dobrzański: Rysunek techniczny maszynowy (wyd. 24), WNT Warszawa, 2005</li> <li>2. Wojciech Gasparski: Projektowanie, PWN, Warszawa 1978 i nowsze.</li> <li>3. Jaskulski, A. (2016). AutoCAD 2016/LT2016/360+: kurs projektowania parametrycznego i nieparametrycznego 2D i 3D. Wydawnictwo Naukowe PWN.</li> <li>4. J. Mazur, K. Kosiński, K. Polakowski: Grafika inżynierska z wykorzystaniem metod CAD, Wydawnictwo Politechniki Warszawskiej 2006r.</li> </ol>  |                         |  |                             |  |                         |                            |  |       |                 |   |       |
| Uzupełniająca lista lektur  | Inna dostępna literatura przedmiotowa dotycząca projektowania.  |                         |  |                             |  |                         |                            |  |       |                 |   |       |
| Adresy eZasobów   | Podstawowe<br><a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=26162">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=26162</a> - ekurs   |                         |  |                             |  |                         |                            |  |       |                 |   |       |
| Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wymień cechy rysunku technicznego złożeniowego.</li> <li>2. Wymień cechy rysunku technicznego wykonawczego.</li> <li>3. Wymień podstawowe formaty arkuszy rysunkowych.</li> <li>4. Opisz sposób uzyskiwania na podstawie standardowego formatu A4 pozostałych formatów arkuszy.</li> <li>5. Zdefiniuj pojęcie skali rysunku technicznego.</li> <li>6. Wymień podstawowe podziały rysunkowe stosowane w rysunku technicznym maszynowym.</li> <li>7. Wymień rodzaje linii rysunkowych stosowanych w rysunku technicznym maszynowym.</li> <li>8. Wskaż obszary zastosowań dla poszczególnych rodzajów linii rysunkowych stosowanych w rysunku technicznym maszynowym.</li> <li>9. Wymień kolejność pierwszeństwa linii rysunkowych stosowanych w rysunku technicznym maszynowym.</li> <li>10. Wskaż elementy rysunku technicznego.</li> <li>11. Wskaż właściwości pisma technicznego typu A lub typu B.</li> <li>12. Omów zasadę składania rysunków technicznych do formatu podstawowego.</li> <li>13. Omów zasadę tworzenia rzutu prostokątnego.</li> <li>14. Scharakteryzuj pojęcie rzutu aksonometrycznego.</li> <li>15. Zdefiniuj pojęcie aksonometrii izometrycznej.</li> <li>16. Przedstaw metodę rzutowania prostokątnego, wg. metody europejskiej.</li> <li>17. Przedstaw metodę rzutowania prostokątnego, wg. metody amerykańskiej.</li> <li>18. Wskaż różnicę występującą pomiędzy pojęciami widok - kład stosowanym w rysunku technicznym maszynowym.</li> <li>19. Wskaż właściwości oraz obszar zastosowania półwidoków i ćwierćwidoków.</li> <li>20. Omów metodę tworzenia przekroju oraz wskaż jej zalety.</li> <li>21. Wymień podstawowe zasady wymiarowania</li> <li>22. Omów zasadę niedomykania ciągów wymiarowych.</li> <li>23. Omów zasadę podawania wymiarów koniecznych.</li> <li>24. Omów zasadę niepowtarzania wymiarów.</li> <li>25. Omów właściwości linii wymiarowych i pomocniczych w rysunku technicznym maszynowym.</li> <li>26. Omów metodę wymiarowania w układzie szeregowym.</li> <li>27. Omów metodę wymiarowania w układzie równoległym.</li> <li>28. Podaj przykład wymiarowania otworów i łuków na dowolnym rysunku technicznym.</li> <li>29. Podaj definicję chropowatości powierzchni.</li> <li>30. Podaj definicję falistości powierzchni.</li> <li>31. Wymień sposoby oznaczania chropowatości powierzchni na rysunkach technicznych.</li> <li>32. Zdefiniuj pojęcie tolerancji wymiaru.</li> <li>33. Zdefiniuj pojęcia wymiar nominalny, dolny wymiar graniczny i górny wymiar graniczny.</li> <li>34. Zdefiniuj pojęcia odchyłka górna oraz odchyłka dolna wymiaru.</li> <li>35. Podaj definicje pojęcia pasowanie oraz wskaż jego odmiany.</li> </ol> |                         |  |                             |  |                         |                            |  |       |                 |   |       |
| Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu                             | Nie dotyczy   |                         |  |                             |  |                         |                            |  |       |                 |   |       |