

| <b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>  |  |   |
|--|--|---|
| Nazwa modułu/przedmiotu<br><b>Podstawy diagnostyki maszyn</b>  |  | Kod<br><b>1010631251010622992</b>   |
| Kierunek studiów<br><b>Transport</b>   | Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny)<br><b>(brak)</b> | Rok / Semestr<br><b>3 / 5</b>   |
| Ścieżka obieralności/specjalność<br><b>Inżynieria transportu rurociągowego</b>   | Przedmiot oferowany w języku:<br><b>polski</b>                     | Kurs (obligatoryjny/obieralny)<br><b>obligatoryjny</b>  |
| Stopień studiów:<br><b>I stopień</b>   | Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna)<br><b>stacjonarna</b>   |   |
| Godziny<br>Wykłady: <b>2</b> Ćwiczenia: - Laboratoria: <b>1</b> Projekty/seminaria: -  |  | Liczba punktów<br><b>4</b>  |
| Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny)<br><b>(brak)</b>  |  | (ogólnouczelniany, z innego kierunku)<br><b>(brak)</b>  |
| Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki<br><b>nauki techniczne</b>   |  | Podział ECTS (liczba i %)<br><b>4 100%</b>  |
| <b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b>   |  |   |
| <p>dr inż. Grzegorz Szymański<br/>                     email: grzegorz.m.szymanski@put.poznan.pl<br/>                     tel. (61) 665 20 23<br/>                     Wydział Maszyn Roboczych i Transportu<br/>                     ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań</p>  |  |   |
| <b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>   |  |   |
| 1  | <b>Wiedza:</b>   | Student ma podstawową wiedzę o technikach pomiaru wielkości mechanicznych oraz podstawową wiedzę dotyczącą modelowania.   |
| 2  | <b>Umiejętności:</b>   | Student potrafi rozwiązywać konkretne problemy pojawiające się w systemach technicznych.  |
| 3  | <b>Kompetencje społeczne</b>                                       | Student potrafi współpracować w grupie, przyjmując w niej różne role.<br>Student potrafi określić priorytety ważne przy rozwiązywaniu stawianych przed nim zadań. |
| <b>Cel przedmiotu:</b>   |  |   |
| Poznanie metod i nabycie praktycznych umiejętności rozwiązywania zadań w zakresie diagnostyki maszyn.  |  |   |
| <b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>  |  |   |
| <b>Wiedza:</b>   |  |   |
| 1. ma szczegółową wiedzę w zakresie diagnostyki technicznej, - [K1A_W15]<br>2. ma podstawową wiedzę w zakresie metrologii, zna: metody pomiarów, charakterystyki przyrządów pomiarowych i ich klasyfikacje - [K1A_W16]   |  |   |
| <b>Umiejętności:</b>   |  |   |
| 1. potrafi pozyskiwać informacje z literatury, Internetu, baz danych i innych źródeł, w języku polskim i obcych, - [K1A_U01]<br>2. potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym i innych środowiskach korzystając z formalnego zapisu modeli systemów transportowych, pojęć i definicji, - [K1A_U02]  |  |   |
| <b>Kompetencje społeczne:</b>  |  |   |
| 1. rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego doksztalcania się, zna potrzebę zdobywania nowej wiedzy w celu rozwoju zawodowego - [K1A_K01]<br>2. potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy, podejmować decyzje, działać dla rozwoju pracodawcy i społeczeństwa - [K1A_K07]<br>3. ma świadomość przekazywania zdobytej wiedzy społeczeństwu, podejmuje starania, aby informacje te były zrozumiałe - [K1A_K08] |  |   |
| <b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>   |  |   |
| Egzamin pisemny lub ustny, kolokwium zaliczeniowe  |  |   |

| <b>Treści programowe</b>   |              |      |
|--|--------------|------|
| Przedmiot, cel i zakres badań diagnostyki. Metody pomiarowe w diagnostyce maszyn. Modelowanie w badaniach diagnostycznych. Diagnostyka podstawowych elementów maszyn (wałów, łożysk), przekładni zębatych, maszyn wirnikowych, maszyn tłokowych. |              |      |
| <b>Literatura podstawowa:</b>  |              |      |
| 1. Niziński S. Michalski R.: Diagnostyka obiektów technicznych. Monograficzna seria wydawnicza Biblioteka Problemów Eksploatacji, Warszawa - Sulejówek - Olsztyn - Radom, 2002.  |              |      |
| <b>Literatura uzupełniająca:</b>   |              |      |
| 1. Niziński S. Pelc H.: Diagnostyka urządzeń mechanicznych. WNT, Warszawa, 1980.   |              |      |
| <b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>  |              |      |
| Czynność   | Czas (godz.) |      |
| 1. Przygotowanie do wykładu  | 2            |      |
| 2. Udział w wykładzie  | 30           |      |
| 3. Utrwalanie treści wykładu   | 5            |      |
| 4. Konsultacje do wykładu  | 2            |      |
| 5. Przygotowanie do egzaminu   | 10           |      |
| 6. Udział w egzaminie  | 1            |      |
| 7. Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych  | 2            |      |
| 8. Udział w ćwiczeniach laboratoryjnych  | 15           |      |
| 9. Konsultacje do ćwiczeń laboratoryjnych  | 2            |      |
| 10. Utrwalanie treści ćwiczeń sprawozdanie   | 10           |      |
| 11. Przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń laboratoryjnych  | 10           |      |
| 12. Udział w zaliczeniu  | 1            |      |
| <b>Obciążenie pracą studenta</b>   |              |      |
| forma aktywności   | godzin       | ECTS |
| Łączny nakład pracy  | 90           | 4    |
| Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem  | 51           | 2    |
| Zajęcia o charakterze praktycznym  | 40           | 2    |