

| KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA | | |
|---|---|---|
| Nazwa modułu/przedmiotu Mechanika stosowana | | Kod 1010612311010642213 |
| Kierunek studiów Transport | Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak) | Rok / Semestr 1 / 1 |
| Ścieżka obieralności/specjalność Transport drogowy | Przedmiot oferowany w języku: polski | Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny |
| Stopień studiów: II stopień | Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna | |
| Godziny Wykłady: 1 Ćwiczenia: 1 Laboratoria: - Projekty/seminaria: - | | Liczba punktów 2 |
| Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) (brak) | | (ogólnouczelniany, z innego kierunku) (brak) |
| Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne nauki techniczne | | Podział ECTS (liczba i %) 2 100% 2 100% |
| Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: | | |
| dr inż. Berdychowski Maciej email: maciej.berdychowski@put.poznan.pl tel. 612244512 Wydział Inżynierii Transportu ul. Piotrowo 3 60-965 Poznań | | dr inż. Bartosz Wieczorek email: bartosz.wieczorek@put.poznan.pl tel. 61 665 20 42 Wydział Inżynierii Transportu ul. Piotrowo 3 60-965 Poznań |
| Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych: | | |
| 1 | Wiedza: | Podstawowy zasób wiadomości z matematyki wyższej, fizyki, mechaniki, wytrzymałości materiałów, podstaw konstrukcji maszyn |
| 2 | Umiejętności: | Umiejętność rozwiązywania zadań, kojarzenia i wykorzystania wiedzy w praktycznych zastosowaniach inżynierskich |
| 3 | Kompetencje społeczne | Umiejętność pracy zespołowej, logiczne i analityczne rozwiązywanie problemów, samodzielność i zdolność podejmowania racjonalnych decyzji |
| Cel przedmiotu: | | |
| 1. Przekazanie studentom wiedzy z mechaniki stosowanej, w zakresie określonym przez treści programowe właściwe dla kierunku studiów. | | |
| 2. Rozwijanie u studentów umiejętności: | | |
| - analitycznego myślenia, kojarzenia i świadomego stosowania metod obliczeniowych, | | |
| - modelowania zjawisk fizycznych z zastosowaniem w technice, | | |
| - wykorzystania technik komputerowych wspomagających modelowanie w mechanice, | | |
| - samodzielnego wyciągania wniosków i oceny analizowanego zagadnienia. | | |
| 3. Kształtowanie u studentów umiejętności pracy zespołowej | | |
| Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia | | |
| Wiedza: | | |
| 1. Ma podstawową wiedzę w zakresie mechaniki brył i układów dyskretnych o wielu stopniach swobody, modelowania matematycznego systemów fizycznych i mechanicznych - [K2A_W02] | | |
| 2. Posiada poszerzoną wiedzę w zakresie wybranych działów mechaniki technicznej związanych z wybraną specjalnością - [K2A_W16] | | |
| 3. Posiada pogłębioną wiedzę o budowie i zasadach działania oraz klasyfikacji maszyn z wybranej grupy - [K2A_W18] | | |
| Umiejętności: | | |
| 1. Potrafi posłużyć się popularnym systemem do obliczeń numerycznych do zaprogramowania prostego zadania symulacji systemu o niewielkiej liczbie stopni swobody - [K2A_U07] | | |
| Kompetencje społeczne: | | |

| |
|---|
| 1. Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie; potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób - [K2A_K01] |
| 2. Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera mechanika i jej wpływ na środowisko oraz odpowiedzialność za podejmowane decyzje - [K2A_K02] |
| 3. Potrafi współdziałać w grupie przyjmując w niej różne role. - [K2A_K03] |
| 4. Potrafi określić priorytety służące realizacji podejmowanego zadania - [K2A_K04] |
| 5. Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy - [K2A_K05] |

| Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia | | |
|--|---------------------|-------------|
| -Egzamin pisemny z wykładu, zaliczenie ćwiczeń. | | |
| Treści programowe | | |
| Podstawy mechaniki stosowanej. Statyka- momenty bezwładności figur i brył, tw. Steinera, momenty dewiacyjne. Kinematyka - ruch złożony, przyspieszenie Coriolisa Dynamika - rów. Lagrange'a II rodzaju, drgania układów mechanicznych | | |
| Literatura podstawowa: | | |
| 1. . W. Derski; Mechanika techniczna cz. I, Wydawnictwo PP, Poznań 1972 2. J. Leyko; Mechanika ogólna, PWN, Warszawa 1997 3. J. Misiak; Mechanika techniczna, WNT, Warszawa 1998 4. Z. Osiński; Mechanika ogólna, PWN, Warszawa 1997 | | |
| Literatura uzupełniająca: | | |
| 1. R. Scanlan, R. Rosenbaum; Drgania i flutter samolotów, PWN, Warszawa 1964 2. 2. M. Sperski; Mechanika, Wydawnictwo PG, Gdańsk 2002 | | |
| Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta | | |
| Czynność | Czas (godz.) | |
| 1. Udział w wykładach | 15 | |
| 2. Utrwalanie treści wykładu | 8 | |
| 3. Konsultacje dotyczące materiału przekazanego na wykładach | 5 | |
| 4. Przygotowanie do egzaminu | 5 | |
| 5. Udział w egzaminie | 2 | |
| 6. Udział w ćwiczeniach | 15 | |
| 7. Przygotowanie do ćwiczeń | 5 | |
| 8. Konsultacje materiału dot. treści ćwiczeń | 2 | |
| 9. Przygotowanie do zaliczenia | 2 | |
| 10. Udział w zaliczeniu | 2 | |
| Obciążenie pracą studenta | | |
| forma aktywności | godzin | ECTS |
| Łączny nakład pracy | 58 | 2 |
| Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem | 38 | 2 |
| Zajęcia o charakterze praktycznym | 0 | 0 |