

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2013/2014

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Informatyka Stosowana

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: S

Stopień studiów: I

Specjalności: Informatyka Stosowana

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

| | |
|---|-------------------------|
| NAZWA PRZEDMIOTU | Mechanika |
| NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM | Mechanics |
| KOD PRZEDMIOTU | WM INFST oIS C171 13/14 |
| KATEGORIA PRZEDMIOTU | Przedmioty kierunkowe |
| LICZBA PUNKTÓW ECTS | 2.00 |
| SEMESTRY | 5 |

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

| SEMESTR | WYKŁAD | ĆWICZENIA | LABORATORIUM | LABORATORIUM KOMPUTERO- WE | PROJEKT | SEMINARIUM |
|---------|--------|-----------|--------------|----------------------------------|---------|------------|
| 5 | 15 | 0 | 15 | 0 | 0 | 0 |

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Poszerzenie wiadomości z zakresu mechaniki punktu materialnego i bryły sztywnej w zakresie statyki, kinematyki i dynamiki.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Zaliczony przedmiot "Mechanika i wytrzymałość konstrukcji".

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student który zaliczył przedmiot definiuje modele służące do opisu zachowania układów materialnych.

EK2 Wiedza Student który zaliczył przedmiot zna elementu toru pomiarowego oraz programy komputerowe wspomagające analizę układów dynamicznych.

EK3 Umiejętności Student który zaliczył przedmiot potrafi zapisać równanie ruchu punktu materialnego dla różnych sił działających na punkt.

EK4 Umiejętności Student który zaliczył przedmiot potrafi zinterpretować różnicę w opisie układów dynamicznych przy zastosowaniu czasu dyskretnego i ciągłego.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

| LABORATORIUM | | |
|--------------|--|------------------|
| LP | TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA GODZIN |
| L1 | Wyznaczanie momentów bezwładności brył sztywnych. | 2 |
| L2 | Kinematyka ruchu mechanizmu jarzmowego. | 2 |
| L3 | Drgania własne układu o jednym stopniu swobody. Przypadki tłumienia. | 2 |
| L4 | Układy mechaniczne z pętlą histerezy. | 2 |
| L5 | Układy mechaniczne z opóźnieniem. | 2 |
| L6 | Symulacja układów mechanicznych z czasem dyskretnym i ciągłym. | 2 |
| L7 | Stabilność ruchu. | 2 |
| L8 | Odrabianie zajęć i zaległych zaliczeń. | 1 |

| WYKŁAD | | |
|--------|--|------------------|
| LP | TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA GODZIN |
| W1 | Pojęcia wstępne: Punkt materialny, bryła sztywna, ciało odkształcalne, siły uogólnione, przemieszczenia uogólnione. | 2 |
| W2 | Statyka: Warunki równowagi. Siły dysypatywne. Układy z pętlą histerezy. | 4 |
| W3 | Kinematyka: Krzywoliniowy układ współrzędnych w kinematyce punktu materialnego. Ruch obrotowy i płaski bryły sztywnej. | 3 |

| WYKŁAD | | |
|--------|--|------------------|
| LP | TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA GODZIN |
| W4 | Dynamika: Równanie ruchu punktu materialnego i bryły sztywnej. Ruch punktu materialnego po prostej. Przypadki całkowania dla sił zależnych od czasu, prędkości i przemieszczenia. Zasada ruchu środka masy. Pojęcie stabilności ruchu i jej badanie. | 6 |

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia laboratoryjne

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

| FORMA AKTYWNOŚCI | ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI |
|--|---|
| Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym: | |
| Godziny wynikające z planu studiów | 0 |
| Konsultacje przedmiotowe | 2 |
| Egzaminy i zaliczenia w sesji | 0 |
| Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym: | |
| Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury | 14 |
| Opracowanie wyników | 7 |
| Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji | 7 |
| SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA | 30 |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU | 2.00 |

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Test

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Wykonanie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych

W2 Konieczność uzyskania oceny pozytywnej z każdego efektu kształcenia

W3 Ocena końcowa ustalana jest na podstawie średniej arytmetycznej ocen (punktów) ze wszystkich przeprowadzonych testów

KRYTERIA OCENY

| EFEKT KSZTAŁCENIA 1 | |
|---------------------|--|
| NA OCENĘ 2.0 | - |
| NA OCENĘ 3.0 | Student potrafi zapisać równanie ruchu punktu materialnego, zinterpretować jego rozwiązanie dla różnych rodzajów sił wymuszających, dysypatywnych i rodzajów analiz. |
| NA OCENĘ 3.5 | - |
| NA OCENĘ 4.0 | - |
| NA OCENĘ 4.5 | - |
| NA OCENĘ 5.0 | - |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 2 | |
| NA OCENĘ 2.0 | - |
| NA OCENĘ 3.0 | j.w. |
| NA OCENĘ 3.5 | - |
| NA OCENĘ 4.0 | - |
| NA OCENĘ 4.5 | - |
| NA OCENĘ 5.0 | - |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 3 | |
| NA OCENĘ 2.0 | - |
| NA OCENĘ 3.0 | j.w. |
| NA OCENĘ 3.5 | - |
| NA OCENĘ 4.0 | - |
| NA OCENĘ 4.5 | - |
| NA OCENĘ 5.0 | - |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 4 | |

| | |
|--------------|------|
| NA OCENĘ 2.0 | - |
| NA OCENĘ 3.0 | j.w. |
| NA OCENĘ 3.5 | - |
| NA OCENĘ 4.0 | - |
| NA OCENĘ 4.5 | - |
| NA OCENĘ 5.0 | - |

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

| EFEKT KSZTAŁCENIA | ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU | CELE PRZEDMIOTU | TREŚCI PROGRAMOWE | NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE | SPOSOBY OCENY |
|-------------------|--|-----------------|----------------------------|-----------------------|---------------|
| EK1 | K1_W02 | Cel 1 | W1 W2 W3 W4 | N1 N2 | F1 P1 |
| EK2 | K1_W08, K1_UP02 | Cel 1 | L2 L3 L4 L5 L6 L7 | N1 N2 | F1 P1 |
| EK3 | K1_W02, K1_UP07 | Cel 1 | L2 L3 L4 L5 L6 L7 W3 W4 | N1 N2 | F1 P1 |
| EK4 | K1_UP02, K1_UP07 | Cel 1 | L6 W4 | N1 N2 | F1 P1 |

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] Leyko J. — *Mechanika ogólna. t.1 Statyka i kinematyka, t.2 Dynamika*, Warszawa, 2002, PWN
- [2] Osiński Z. — *Mechanika ogólna*, Warszawa, 2000, PWN
- [3] Niezgodziński T. — *Mechanika ogólna*, Warszawa, 1999, PWN

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] Nizioł J. — *Metodyka rozwiązywania zadań z mechaniki*, Warszawa, 2002, WNT

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. inż., prof. PK Marek, Stanisław Kozień (kontakt: kozien@mech.pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr hab. inż., prof. PK Marek Kozień (kontakt: kozien@mech.pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....