

## KARTA MODUŁU

### I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE

#### COLLEGIUM WITELONA UCZELNIA PAŃSTWOWA WYDZIAŁ NAUK TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH

<b>Kierunek studiów:</b>	<b>ENERGETYKA</b>					
<b>Poziom studiów:</b>	studia pierwszego stopnia					
<b>Profil studiów:</b>	praktyczny					
<b>Forma studiów:</b>	stacjonarne/niestacjonarne					
<b>Nazwa modułu:</b>	<b>Podstawy konstrukcji maszyn</b>					
<b>Rodzaj modułu:</b>	<b>MODUŁ KSZTAŁCENIA KIERUNKOWEGO</b>					
<b>Język wykładowy:</b>	Język polski					
<b>Rok studiów:</b>	2	<b>Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:</b>				
<b>Semestr:</b>	3	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
<b>Liczba punktów ECTS ogółem:</b>	4	30/15	-	-	30/12	-
<b>Forma zaliczenia:</b>	<b>Zaliczenia z oceną</b>					
<b>Wymagania wstępne:</b>	Bez wymagań wstępnych.					

### II. CELE KSZTAŁCENIA

#### Cele kształcenia:

- Cel1.** Zarysowanie elementarnych pojęć statyki, dynamiki i kinematyki.  
**Cel2.** Poznanie istoty mechaniki technicznej i jej znaczenia w konstrukcjach energetycznych.  
**Cel3.** Obliczanie podstawowych sytuacji z zakresu wytrzymałości statycznej oraz kinematyki.

### III. EFEKTY UCZENIA SIĘ WRAZ Z ODNIESIENIEM DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Efekt uczenia się	Student, który zaliczył moduł w zakresie:	Odniesienie do efektów kierunkowych
<b>wiedzy:</b>		
W01	Zna podstawy mechaniki techniczne oraz jej rolę w energetyce.	K1E_W06
<b>umiejętności:</b>		
U01	Dobiera parametry i właściwości materiałów w kontekście wytrzymałości.	K1E_U07
<b>kompetencji społecznych:</b>		
-	-	-

### IV. TREŚCI PROGRAMOWE

**Treści programowe (tematyka zajęć, zaprezentowana z podziałem na poszczególne formy zajęć z określeniem liczby godzin potrzebnych na ich realizację)**

#### Wykłady:

Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin S/N
w1	Przedstawienie treści karty modułu. Zasady statyki. Stopnie swobody i więzy.	4/2
w2	Zbieżne i dowolne układy sił. Wyznaczanie sił reakcji podparcia belek i prętów.	5/3
w3	Wytrzymałość materiałów. Naprężenia dopuszczalne. Prawo Hooke'a. Naprężenia rozciągające i ściskające. Naprężenia zginając i tnące. Skręcanie.	4/2
w4	Zasady konstruowania maszyn i urządzeń – aspekt wytrzymałości.	4/2
w5	Połączenia w mechanice i budowie maszyn – zasada działania, obliczania.	5/2
w6	Teoria ruchu mechanizmów.	4/2

w7	Dynamika bryły sztywnej.	4/2
<b>Projekt:</b>		
Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin S/N
pr1	Przedstawienie treści karty modułu. Zadanie projektowe z zakresu rachunku wektorowego.	3/1
pr2	Zadanie projektowe ze statyki I.	5/2
pr3	Zadanie projektowe ze statyki II.	5/2
pr4	Zadanie projektowe z dynamiki.	5/2
pr5	Zadanie projektowe z teorii ruchu mechanizmów.	5/2
pr6	Projekt ilustrujący działania oprogramowania do obliczeń wytrzymałościowych.	5/2
pr7	Zaliczenie zajęć projektowych.	2/1

#### V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- Metody kształcenia:** Wykład multimedialny. Zajęcia projektowe.
- Narzędzia (środki) dydaktyczne:** Tablica multimedialna.

#### VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU

**1. Formy zaliczenia:** zaliczenie z oceną

**2. Sposób weryfikacji i oceniania efektów uczenia się:** Sprawdzian pisemny umiejętności. **Kryteria oceny:** 51% - 60% - ocena dostateczna; 61% - 70% - ocena dostateczna plus; 71% - 80% - ocena dobra; 81% - 90% - ocena dobra plus; 91% - 100% - ocena bardzo dobra,

- obserwacja i ocena postaw studenta.
- Przygotowanie i obrona projektu.

**3. Podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne** określone są indywidualnie, jednak powinny zachować adekwatność wobec zaplanowanych efektów uczenia się

#### VII. BILANS PUNKTÓW ECTS - NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta
<b>Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela (godziny kontaktowe)</b>	<b>60/27</b>
Udział w wykładach	30/15
Udział w innych formach zajęć (projekt)	30/12
<b>Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)</b>	<b>40/73</b>
Przygotowanie do wykładu	10/13
Przygotowanie do innych form zajęć (projekt)	20/40
Przygotowanie do egzaminu	-
Przygotowanie do zaliczenia innych zajęć (projekt)	10/20
<b>Łączna liczba godzin</b>	<b>100</b>
<b>Punkty ECTS za moduł</b>	<b>4</b>

#### VIII. ZALECANA LITERATURA

**Literatura podstawowa:**

- Niezgodziński M.E., Niezgodziński T.: Zadania z wytrzymałości materiałów. WNT. Warszawa 2005.
- Misiak J.: Zadania z mechaniki ogólnej. Cz. I. - Statyka. WNT. Warszawa 2003.
- Osiński Z.: Podstawy konstrukcji maszyn. PWN 2010

**Literatura uzupełniająca:**

- Kasprzycki A. Sochacki W.: Wybrane zagadnienia projektowania i eksploatacji maszyn i urządzeń. Politechnika Częstochowska. Częstochowa 2009.

Na kierunkach studiów, na których obowiązują standardy kształcenia oraz odrębne przepisy określone przez właściwego ministra, karty modułów powinny także uwzględniać powyższe uregulowania

\*należy odpowiednio wypełnić

\*\* należy wpisać formę/formy przypisane do modułu określone w programie studiów (ćwiczenia, seminarium, konwersatorium, lektorat, laboratorium, warsztat, projekt, zajęcia praktyczne, zajęcia terenowe, zajęcia wychowania fizycznego, praktyka zawodowa, inne)