

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Wprowadzenie do techniki		Kod 1011101311011120150
Kierunek studiów Logistyka - studia stacjonarne I stopnia	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) ogólnoakademicki	Rok / Semestr 1 / 1
Ścieżka obieralności/specjalność -	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 30 Ćwiczenia: 15 Laboratoria: - Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 4
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) inny		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) z danego kierunku
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 4 100% 4 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
prof. dr hab. inż. Edwin Tytyk email: edwin.tytyk@put.poznan.pl tel. 616653377 Wydział Inżynierii Zarządzania ul. Strzelecka 11 60-965 Poznań		Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: mgr Katarzyna Szwedzka email: katarzyna.szwedzka@put.poznan.pl tel. 61-665-34-07; 61-665-33-74 Wydział Inżynierii Zarządzania ul. Strzelecka 11 60-965 Poznań
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Podstawowa wiedza z fizyki i matematyki
2	Umiejętności:	Umiejętność rozwiązywania prostych zadań z zakresu matematyki i fizyki
3	Kompetencje społeczne	Praca w grupie, zainteresowanie techniką
Cel przedmiotu:		
Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawowymi problemami związanymi z rozwojem techniki, uświadomienie logiki zmian w technikach wytwarzania oraz związkach człowieka z techniką i środowiskiem. Akcentowany jest systemowy charakter tych związków. Zapoznanie studentów z nowoczesnymi kierunkami rozwoju techniki i technologii oraz organizacji pracy ludzkiej ma na celu wykształcenie praktycznej umiejętności identyfikacji, rozumienia i opisu współczesnych technik wytwarzania, stosowanych w budowie maszyn.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Student ma podstawową wiedzę z zakresu: grafiki inżynierskiej; konstrukcji i technologii oraz budowy i eksploatacji maszyn - [K1A_W05] 2. Student ma podstawową wiedzę z zakresu: techniki, elektroniki i elektrotechniki; automatyki i robotyki przemysłowej - [K1A_W06] 3. Student ma podstawową wiedzę z zakresu: mechaniki i budowy maszyn oraz wytrzymałości materiałów - [[K1A_W07]		
Umiejętności:		
1. Student potrafi samodzielnie opracować zadany problem, mieszczący się w ramach zagadnień logistycznych - [K1A_U05] 2. Student potrafi sformułować z zastosowaniem metod analitycznych, symulacyjnych lub eksperymentalnych, mieszczące się w ramach problematyki logistycznej, zadanie projektowe i rozwiązać to zadanie w zakresie logistyki i jej zagadnień szczegółowych (zarządzanie zapasami, logistyka: dystrybucji, produkcji i zaopatrzenia, eksploatacji, ekilogistyki) i zarządzania łańcuchem dostaw - [K1A_U09] 3. Student potrafi dokonać krytycznej analizy w odniesieniu do problemu mieszczącego się w ramach logistyki i jej zagadnień szczegółowych (zarządzanie zapasami, logistyka: dystrybucji, produkcji i zaopatrzenia, eksploatacji, ekilogistyki) i zarządzania łańcuchem dostaw - [K1A_U13]		
Kompetencje społeczne:		

1. Student jest świadomy potrzeby uczenia się przez całe życie; inspirowania i organizowania procesu uczenia się innych osób, w ramach mieszczących się w zakresie zagadnień logistycznych - [K1A_K01]

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia

-Ocena formująca:

- a) w zakresie ćwiczeń: bieżące sprawdzanie wiedzy i umiejętności w czasie ćwiczeń rachunkowych i graficznych,
- b) w zakresie wykładów: na podstawie odpowiedzi na pytania dotyczące materiału przyswojonego na poprzednich wykładach,

Ocena podsumowująca:

- a) w zakresie ćwiczeń: na podstawie wyników średniej ocen cząstkowych oceny formującej
- b) w zakresie wykładów: egzamin w formie testu pisemnego.

Treści programowe

Podstawowe treści wykładów:

-Elementy historii techniki na tle ewolucji człowieka i rozwoju społeczeństw. Techniki i technologie dotyczące materiałów (m.in. obróbka plastyczna, odlewanie, obróbka skrawaniem, obróbka cieplna i cieplno-chemiczna). Połączenia stosowane w budowie maszyn, zasady konstrukcji i funkcjonowania podzespołów maszyn (łożyskowania, przekładnie, sprzęgła, hamulce). Techniki i technologie dotyczące energii (źródła, sposoby przesyłania i transformowania). Techniki i technologie dotyczące informacji. Techniki i technologie w różnych dziedzinach działalności ludzkiej. Technika i praca ludzka. Wybrane problemy współczesnej cywilizacji technicznej. Problemy etyczne użytkownika oraz twórcy techniki.

Podstawowe treści ćwiczeń:

- Jednostki fizyczne stosowane w technice i ich przeliczenia;
- Podstawowe wielkości fizyczne stosowane w technice: wektory sił i ich składanie oraz analiza graficzna i analityczna, momenty sił, rodzaje energii, moc i sprawność, zasada zachowania energii;
- tarcie ślizgowe oraz toczne - obliczenia oraz aspekty techniczne;
- charakterystyki materiałów stosowanych w technice;
- technologie i urządzenia odlewnicze;
- technologie i urządzenia do obróbki plastycznej;
- technologie i urządzenia do obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej;
- technologie i urządzenia do obróbki ubytkowej;
- połączenia stosowane w budowie maszyn;
- podzespoły funkcjonalne maszyn: osie i wały, łożyska, przekładnie, sprzęgła, hamulce;
- silniki i układy napędowe;
- automatyzacja i robotyzacja - skutki techniczne, ekonomiczne, społeczne.

Metody dydaktyczne:

- 1) wykłady - metoda podająca: wykład monograficzny z elementami problemowymi
- 2) ćwiczenia - ćwiczenia audytoryjne z elementami projektu.

Literatura podstawowa:

1. Wprowadzenie do techniki, Edwin Tytyk, Marcin Butlewski, Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań, 2009
2. Wprowadzenie do techniki - materiały do ćwiczeń i wykładów, Zbigniew Tomaszewski, Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań, 2002
3. Encyklopedia technik wytwarzania stosowanych w przemyśle maszynowym, Tom I, Jerzy Erbel (red.), Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 2001
4. Encyklopedia technik wytwarzania stosowanych w przemyśle maszynowym, Tom II, Jerzy Erbel (red.), Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 2001

Literatura uzupełniająca:

1. Technologia maszyn, Stefan Okoniewski, WSiP, Warszawa, 1999
2. Powszechna historia techniki, Bolesław Orłowski, Oficyna Wydawnicza Mówią Wieki, Warszawa, 2010
3. Dawne wynalazki, Peter James, Nick Thorpe, Świat Książki, Warszawa, 1997

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

Czynność	Czas (godz.)
----------	--------------

1. Uczestnictwo w wykładach	30	
2. Uczestnictwo i czynny udział w ćwiczeniach	15	
3. Przygotowanie do ćwiczeń	25	
4. Konsultacje	25	
5. Przygotowanie do egzaminu	10	
6. Zaliczenie i egzamin	10	
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	115	4
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	80	3
Zajęcia o charakterze praktycznym	15	1