

WYDZIAŁ INFORMATYKI I ZARZĄDZANIA**KARTA PRZEDMIOTU****Nazwa w języku polskim** Wprowadzenie do techniki**Nazwa w języku angielskim** Introduction to technology**Kierunek studiów (jeśli dotyczy):** Inżynieria zarządzania**Specjalność (jeśli dotyczy):** Ogólnotechniczna**Stopień studiów i forma:** I stopień, stacjonarna**Rodzaj przedmiotu:** obowiązkowy**Kod przedmiotu** OTZ1101**Grupa kursów** NIE

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	30	15			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	120	60			
Forma zaliczenia	Egzamin	zaliczenie na ocenę	-	-	-
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS	4	2			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		2			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	1,0	0,5			

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

Brak

CELE PRZEDMIOTU

C1 zapoznanie studentów z podstawowymi problemami związanymi z rozwojem techniki, uświadomienie związków człowieka z techniką i środowiskiem.

C2 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

PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

Z zakresu wiedzy:

- PEK_W01 student zna podstawowe pojęcia z zakresu techniki i nauk technicznych
PEK_W02 ma świadomość potrzeby samokształcenia i aktualizowania wiedzy.
PEK_W03 potrafi zidentyfikować problem techniczny i sformułować i rozwiązać proste zagadnienie inżynierskie
PEK_W04 rozumie pozytywne i negatywne aspekty wpływu techniki na społeczeństwo i środowisko przyrodnicze
PEK_W05 potrafi korzystać z podstawowych źródeł informacji naukowotechnicznej

Z zakresu umiejętności:

- PEK_U01 potrafi - przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich - dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, a także społecznotechniczne, organizacyjne i ekonomiczne
PEK_U02 potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejące rozwiązania techniczne, w szczególności maszyny, urządzenia, obiekty, systemy, procesy i usługi
PEK_U03 potrafi wykorzystać metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich

Z zakresu kompetencji społecznych:

- PEK_K01 rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego doksztalcania się - podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych; potrafi argumentować potrzebę uczenia się przez całe życie
PEK_K02 ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Pojęcie techniki i jej rola w rozwoju cywilizacji.	2
Wy2	Historia rozwoju techniki (przykłady osiągnięć, wybitni twórcy).	2
Wy3	Technika a cywilizacja.	2
Wy4	Cechy dobrego inżyniera.	1
Wy5	Podstawowe wielkości, pojęcia i definicje stosowane w technice.	1
Wy6	Pojęcie techniki i systemów technicznych.	2
Wy7	Zasada zachowania energii, techniki i technologie związane z energią.	2
Wy8	Techniki i technologie dotyczące materiałów.	2
Wy9	Informacja, techniki i technologie związane z informacją.	2
Wy10	Rola matematyki, fizyki, chemii - jako podstawy nauk technicznych.	2
Wy11	Proces projektowo – konstrukcyjny i jego struktura, możliwości CAD przy komputerowym projektowaniu aparatury i procesów jednostkowych.	2
Wy12	Rola automatyzacji i informatyki we współczesnej technice.	2
Wy13	Technika a środowisko. Recykling	2
Wy14	Podstawy hydrauliki, hydrodynamiki, przesyłania płynów i ciał stałych – pompy, wentylatory, przenośniki.	4
Wy15	Kolokwium	2
	Suma godzin:	30

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1	Macierz transformacji materii wybranego systemu technicznego	2
Ćw2	Rozwój techniki a rozwój cywilizacji	2
Ćw3	Kodyfikacja w technice	2
Ćw4	Przykłady analizy procesu ewolucji wybranych systemów technicznych	2
Ćw5	Zastosowanie matematyki i fizyki do modelowania techniki	2
Ćw6	Podstawowe problemy techniczne i sposoby przezwyciężania ich	2
Ćw7	Analiza przykładowych procesów konstrukcyjnych	3
	Suma godzin	15

Forma zajęć - laboratorium		Liczba godzin
La1		
La2		
La3		
	Suma godzin	

Forma zajęć - projekt		Liczba godzin
Pr1		
Pr2		
Pr3		
	Suma godzin	

Forma zajęć - seminarium		Liczba godzin
Se1		
Se2		
Se3		
	Suma godzin	

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	
N1. Wykład. N2. Prezentacje multimedialne. N3. Konsultacje dla studentów. N4. Praca w grupach	

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu kształcenia	Sposób oceny osiągnięcia efektu kształcenia
F1 (wykład)	PEK_W01 PEK_W02 PEK_W03 PEK_W04 PEK_W05 PEK_U01 PEK_U02 PEK_U03 PEK_K01 PEK_K02	Egzamin – Pisemne kolokwium sprawdzające wiedzę i umiejętności

F2	PEK_U01 PEK_U02 PEK_U03 PEK_K01	Opracowanie tematu w grupie, prezentacja, dyskusja z grupą.
F3	PEK_K01 PEK_K02	Aktywność na zajęciach
P (wykład) = F1 P (ćwiczenia) = 0,7 * F2 + 0,3 * F3		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA	
<u>LITERATURA PODSTAWOWA:</u>	
[1] Edwin Tytyk, Marcin Butlewski Wprowadzenie do techniki Wyd. Politechniki Poznańskiej Poznań 2009	
[2] Witold Biały, Maszynoznawstwo Wydawnictwa Naukowo-Techniczne Warszawa 2003	
[3] Jezry Michał Studnicki, Legalne jednostki miar i stałe fizyczne. PWN, Warszawa 1999	
[4] Mieczysław Feld. Podstawy projektowania procesów technologicznych. WNT, Warszawa 2003.	
<u>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:</u>	
[1]	
[2]	
[3]	
OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)	
Waldemar Sradomski, waldemar.sradomski@pwr.edu.pl	

MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU
Wprowadzenie do techniki
Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU **Inżynieria zarządzania**
I SPECJALNOŚCI **Ogólnotechniczna**

Przedmiotowy efekt kształcenia	Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności (o ile dotyczy)**	Cele przedmiotu***	Treści programowe***	Numer narzędzia dydaktycznego***
PEK_W01 PEK_W02 PEK_W03 PEK_W04 PEK_W05	S1_OT_W01 S1_OT_W04	C1, C2	Wy1-Wy10 Ćw1-Ćw7	N1-N4
PEK_U01 PEK_U02 PEK_U03	S1_OT_U01 S1_OT_W04 S1_OT_U03	C1, C2	Wy5-Wy8, Wy10	N1-N4
PEK_K01 PEK_K02	S1_OT_U03	C1, C2	Wy2 -Wy4 Ćw1-Ćw7	N1-N4

** - wpisać symbole kierunkowych/specjalnościowych efektów kształcenia

*** - z tabeli powyżej