

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Wprowadzenie do techniki		Kod 1011101121011120150
Kierunek studiów Inżynieria Bezpieczeństwa - studia stacjonarne I	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 1 / 2
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) (brak)		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) (brak)
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. (61) 665-33-77 (sekr. -74) Inżynierii Zarządzania 60-965 Poznań, ul. Strzelecka 11		dr inż. Marcin Butlewski email: marcin.butlewski@put.poznan.pl tel. (61) 665-33-77 (sekr. -74) Inżynierii Zarządzania 60-965 Poznań, ul. Strzelecka 11
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Podstawowa wiedza z fizyki i matematyki
2	Umiejętności:	Umiejętność rozwiązywania prostych zadań
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. ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie ogólną wiedzę z zakresu bezpieczeństwa technicznego - [K1A_W08] 2. ma podstawową wiedzę o cyklu życia produktów, urządzeń, obiektów, układów i systemów technicznych - [K1A_W19] 3. zna podstawowe zagadnienia związane z niezawodnością i bezpieczeństwem eksploatacji urządzeń technicznych, obiektów i systemów technicznych - [K1A_W20] 4. zna podstawowe metody i techniki organizacji pracy - [K1A_W22] 5. zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane w technice, w tym służące do doskonalenia jakości - [K1A_W23] 6. zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich - [K1A_W25]		
Umiejętności:		

<p>1. potrafi pozyskiwać, integrować, interpretować informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł, także w języku angielskim lub innym języku obcym uznawanym za język komunikacji międzynarodowej w zakresie Inżynierii Bezpieczeństwa; a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie - [K1A_U01]</p> <p>2. ma umiejętność samokształcenia się i rozumie jej potrzebę - [K1A_U05]</p> <p>3. potrafi wykorzystać metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich - [K1A_U09]</p> <p>4. potrafi - przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich - dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, a także społecznotekniczne, organizacyjne i ekonomiczne - [K1A_U10]</p> <p>5. potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić ? w powiązaniu z Inżynierią Bezpieczeństwa istniejące rozwiązania techniczne, w szczególności maszyny, urządzenia, obiekty, systemy, procesy i usługi - [K1A_U13]</p> <p>6. potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację prostych zadań inżynierskich o charakterze praktycznym, charakterystycznych dla Inżynierii Bezpieczeństwa - [K1A_U14]</p>
<p>Kompetencje społeczne:</p> <p>1. rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się - podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych; potrafi argumentować potrzebę uczenia się przez całe życie - [K1A_K01]</p> <p>2. 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 - [K1A_K02]</p>

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
Ocena formująca: W zakresie ćwiczeń - bieżące sprawdzanie wiedzy i umiejętności w czasie ćwiczeń rachunkowych i graficznych;		
Ocena podsumowująca: W zakresie ćwiczeń - kolokwium końcowe z umiejętności w czasie ćwiczeń rachunkowych i graficznych; W zakresie wykładu - egzamin w formie testowej w czasie sesji egzaminacyjnej		
Treści programowe		
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 (ułożyskowania, 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.		
Literatura podstawowa:		
<p>1. Wprowadzenie do techniki - Tytyk Edwin, Butlewski Marcin, Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań, 2009</p> <p>2. Wprowadzenie do techniki - materiały do ćwiczeń i wykładów, Tomaszewski Zbigniew, Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań, 2005.</p> <p>3. Encyklopedia technik wytwarzania stosowanych w przemyśle maszynowym, tom I, Erbel Jerzy, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 2001</p> <p>4. Encyklopedia technik wytwarzania stosowanych w przemyśle maszynowym, Tom II, Erbel Jerzy, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 2001</p>		
Literatura uzupełniająca:		
<p>1. Technologia maszyn, Okoniewski Stefan, WSiP, Warszawa, 1999</p> <p>2. Dawne wynalazki, James Peter, Thorpe Nick, Świat Książki, Warszawa, 1997</p> <p>3. Powszechna historia techniki, Bolesław Orłowski, Oficyna Wydawnicza "Mówią Wieki", Warszawa, 2010</p>		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność	Czas (godz.)	
1. Uczestnictwo w wykładach	30	
2. Uczestnictwo i czynny udział w ćwiczeniach	15	
3. Przygotowanie do zaliczenia przedmiotu	15	
4. Przygotowanie do egzaminu	10	
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	100	4
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	45	3

Zajęcia o charakterze praktycznym	15	1
-----------------------------------	----	---