

KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	Z-ID-212b
Nazwa modułu	Historia techniki i wynalazków
Nazwa modułu w języku angielskim	History of Technique and Inventions
Obowiązuje od roku akademickiego	2015/2016

A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Inżynieria danych
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	Praktyczny
Forma i tryb prowadzenia studiów	Studia stacjonarne
Specjalność	Wszystkie specjalności
Jednostka prowadząca moduł	Katedra Matematyki i Fizyki
Koordinator modułu	Dr Medard Makrenek
Zatwierdził	

B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Ogólny
Status modułu	Wybierany
Język prowadzenia zajęć	Polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	Semestr II
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	Semestr letni
Wymagania wstępne	Brak
Egzamin (TAK/NIE)	NIE
Liczba punktów ECTS	1

Forma prowadzenia zajęć	wykład w	ćwiczenia ć	laboratorium l	projekt p	inne i
Liczba godzin w semestrze	15				

C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Cel modułu	Przybliżenie historii rozwoju techniki na tle rozwoju cywilizacji z uwzględnieniem wpływu polskiej myśli technicznej. Prezentacji rozwoju poszczególnych rozwiązań technicznych wywołana tzw. „potrzebą rozwiązania”.
-------------------	---

Symbol efektu	Efekty kształcenia	Forma prowadzenia zajęć	Odniesienie do efektów kierunkowych	Odniesienie do efektów obszarowych
W_01	Ma wiedzę historyczną w zakresie rozwoju wykorzystania energii mechanicznej, cieplnej, słonecznej i jądrowej. Ma wiedzę z zakresu rozwoju procesów metalurgicznych, rozwoju napędów pojazdów kołowych. Zna podstawowe fakty z historii rozwoju środków transportu wodnego.	w	K_W03 K_W04	T1P_W01 T1P_W02 T1P_W06 T1P_W08 InzP_W02 InzP_W03 InzP_W05
U_01	Potrafi wyszukiwać informacje (w szczególności w j. angielskim) z zasobów bibliotecznych jak i internetowych na temat rozwoju techniki. Potrafi dokonywać interpretacji i wyciągać wnioski.	w	K_U01	T1P_U01 T1P_U03 T1P_U06 X1P_U07 InzP_U03
K_01	Docenia wartość posiadanej wiedzy i rozumie potrzebę ciągłego jej poszerzania.	w	K_K01	T1P_K01 X1P_K01 X1P_K05 InzP_K01 InzP_K02
K_02	Ma świadomość ważności działalności inżynierskiej wpływającej z historii rozwoju inżynierii w poszczególnych gałęziach gospodarki. Rozumie oddziaływanie produkcji energii na środowisko.	w	K_K02	T1P_K02 InzP_K01

Treści kształcenia

1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Pozyskiwanie energii: energia spalania, sprężystości, odzwierzęca, wiatrowa, wodna, elektryczna, spalinowa, inne (np. geotermalna fal morskich).	W_01 U_01 K_01
2	Rozwój metalurgii; żelaza, metali nieżelaznych, metalurgia proszków, metalurgia w Polsce.	W_01 U_01 K_01
3	Rozwój technik wytwarzania: odlewnictwo, obróbka plastyczna, obróbka skrawaniem.	W_01 U_01 K_01
4	Pojazdy parowe: samochody, parowozy.	W_01 U_01 K_01
5	Pojazdy spalinowe: początki przemysłu samochodowego, samochody i wyścigi samochodowe, kalendarium rozwoju motoryzacji.	W_01 U_01 K_01
6	Pojazdy samochodowe: rozwój konstrukcji pojazdów ciężarowych. Samochody w Polsce.	W_01 U_01 K_01
7	Transport morski i przemysł z nim związany. Statki egipskie, Fenicjan, greckie, Rzymian i Wikingów. Statki żaglowe i parowe. Lotnictwo i astronautyka: teoria latawca – lotnia, loty balonowe, sterowce, szybowce, samolot, śmigłowiec.	W_01 U_01 K_01
8	Ludzie techniki.	K_02

2. Treści kształcenia w zakresie ćwiczeń

3. Treści kształcenia w zakresie zadań laboratoryjnych

4. Charakterystyka zadań projektowych

5. Charakterystyka zadań w ramach innych typów zajęć dydaktycznych

Metody sprawdzania efektów kształcenia

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (sposób sprawdzenia, w tym dla umiejętności – odwołanie do konkretnych zadań projektowych, laboratoryjnych, itp.)
W_01	Na podstawie opisu przez studenta wybranego rozwiązania technicznego.
U_01	Zajęcia prowadzone w formie wykładu z przewidzianą dyskusją, w której student może zaprezentować własną wizję rozwoju wybranego rozwiązania.
K_01	Zajęcia prowadzone w formie wykładu z przewidzianą dyskusją, w której student może zaprezentować własną wizję rozwoju wybranego rozwiązania.
K_02	Zajęcia prowadzone w formie wykładu z przewidzianą dyskusją, w której student może zaprezentować własną wizję rozwoju wybranego rozwiązania.

D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS			
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta	Jednostka
1.	Udział w wykładach	15	h
2.	Udział w ćwiczeniach		
3.	Udział w laboratoriach		
4.	Udział w zajęciach projektowych		
5.	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	3	h
6.	Konsultacje projektowe		
7.	Udział w egzaminie		
8.			
9.	Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	18	h
10.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego <i>(1 punkt ECTS=27 godzin obciążenia studenta)</i>	0,7	ECTS
11.	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	5	h
12.	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń		
13.	Samodzielne przygotowanie się do kolokwium		
14.	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów		
15.	Wykonanie sprawozdań		
16.	Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium		
17.	Wykonanie projektu lub dokumentacji	5	h
18.	Przygotowanie do egzaminu		
19.			
20.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	10	h
21.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy <i>(1 punkt ECTS=27 godzin obciążenia studenta)</i>	0,4	ECTS
22.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	28	h
23.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=27 godzin obciążenia studenta</i>	1	ECTS
24.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym <i>Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi</i>	5	h
25.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym <i>1 punkt ECTS=27 godzin obciążenia studenta</i>	0,2	ECTS

E. LITERATURA (NA PODSTAWIE KTÓREJ PRZYGOTOWANO WYKŁAD)

Wykaz literatury	<ol style="list-style-type: none">1. Beaver P., <i>The Match Makers: The story of Bryant & May</i>, Henry Melland Limited, London 1985.2. <i>Encyklopedia Gazety Wyborczej</i>, Wyd. Naukowe PWN.3. <i>Encyklopedia techniki wojskowej</i>, Wyd. MON 1978.4. Hammond P., <i>Niesamowite maszyny</i>, Wyd. Świat Książki, Warszawa 2007.5. <i>Historia lotnictwa w Polsce</i>, Carta Blanca Sp. z o.o. Grupa Wydawnicza PWN, Warszawa 2011.6. Kopczyński M., <i>Ludzie i technika</i>, Wyd. Oficyna Wydawnicza "Mówią wieki", Warszawa.7. Liebfeld A., <i>Ojcowie postępu technicznego</i>, Wyd. Wiedza Powszechna, Warszawa 1970.8. Machalski A., <i>Od młota kamiennego do rakiety kosmicznej</i>, Wyd. WNT, Warszawa 1963.9. Tanel F., <i>Historia Kolei. Od lokomotyw parowych do kolei magnetycznej</i>, Carta Blanca Sp. z o.o. Grupa Wydawnicza PWN, Warszawa 2008.10. Wills Ch., <i>Ilustrowana historia uzbrojenia</i>, Wyd. Bellona, Warszawa 2006.11. http://en.wikipedia.org/wiki/Aeolipile12. http://www.arcadja.com/auctions/en/guericke_otto_von/artist/338550
Witryna WWW modułu/przedmiotu	