

KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	
Nazwa modułu	Historia techniki i wynalazków
Nazwa modułu w języku angielskim	History of technology and inventions
Obowiązuje od roku akademickiego	2016/2017

A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Automatyka i Robotyka
Poziom kształcenia	II stopień (I stopień / II stopień)
Profil studiów	ogólnoakademicki (ogólno akademicki / praktyczny)
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne (stacjonarne / niestacjonarne)
Specjalność	
Jednostka prowadząca moduł	Centrum Ochrony Własności Intelektualnej
Koordynator modułu	dr Katarzyna Ossowska
Zatwierdził:	

B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Inny HES (podstawowy / kierunkowy / inny HES)
Status modułu	obowiązkowy (obowiązkowy / nieobowiązkowy)
Język prowadzenia zajęć	Polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	III
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	Semestr letni (semestr zimowy / letni)
Wymagania wstępne	Brak (kody modułów / nazwy modułów)
Egzamin	Nie (tak / nie)
Liczba punktów ECTS	1

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
w semestrze	15				

C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Cel modułu	Zapoznanie studentów z najważniejszymi wynalazkami w dziejach oraz z wybranymi zagadnieniami z historii techniki.
-------------------	---

Symbol efektu	Efekty kształcenia	Forma prowadzenia zajęć (w/ć/l/p/inne)	odniesienie do efektów kierunkowych	odniesienie do efektów obszarowych
W_01	Student ma wiedzę o historii urządzeń i systemów technicznych w zakresie automatyki i robotyki.	W	K_W11	T2A_W05
W_02	Student ma wiedzę w zakresie historii techniki, w szczególności dotyczącą rozwoju technologii informatycznych oraz układów mechatronicznych.	W	K_W06	T2A_W02
W_03	Student ma wiedzę na temat historii wynalazków oraz ochrony praw do wynalazków.	W	K_W09	T2A_W08 T2A_W10 InzA_W03
U_01	Student ma wiedzę niezbędną do rozumienia środowiskowych, społecznych, ekonomicznych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej i wynalazczej.	W	K_U11	T2A_U05 T2A_U14 InzA_U04
U_02	Student potrafi dokonać analizy sposobu funkcjonowania i ocenić istniejące dawniej i dziś rozwiązania techniczne, szczególnie typowe dla automatyki i robotyki.	W	K_U10	T2A_U09 T2A_U11 T2A_U18 T2A_U19
U_03	Student potrafi pozyskiwać informacje z literatury, potrafi łączyć uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji i oceny, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać swoje opinie na temat historii techniki. Potrafi opracować bibliografię dotyczącą wybranych zagadnień z historii techniki.	W	K_U01 K_U12	T2A_U02 T2A_U03 T2A_U04 T2A_U06
K_01	Student ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych, samodzielnie uzupełnia i poszerza wiedzę z zakresu historii techniki, szczególnie w zakresie automatyki i robotyki.	W	K_K01	T2A_K01
K_02	Student rozumie znaczenie postępu technicznego i potrzebę wdrażania rozwiązań technicznych, rozumie pozatechniczne aspekty działalności inżynierskiej dawnej i dziś.	W	K_K02	T2A_K02

Treści kształcenia:

1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1, 2.	Najdawniejsze cywilizacje.	W_01, W_02, W_03, U_01, U_02, U_03; K_01, K_02
3, 4.	Cywilizacje antyczne.	W_01, W_02, W_03, U_01, U_02, U_03; K_01, K_02
5, 6.	Średniowiecze.	W_01, W_02, W_03, U_01, U_02, U_03; K_01, K_02

7, 8.	Inżynierowie renesansu.	W_01, W_02, W_03, U_01, U_02, U_03; K_01, K_02
9, 10.	Rewolucja naukowa.	W_01, W_02, W_03, U_01, U_02, U_03; K_01, K_02
11, 12.	Rewolucja przemysłowa.	W_01, W_02, W_03, U_01, U_02, U_03; K_01, K_02
13, 14.	Narodziny nowoczesności.	W_01, W_02, W_03, U_01, U_02, U_03; K_01, K_02
15.	Początek globalizacji.	W_01, W_02, W_03, U_01, U_02, U_03; K_01, K_02

2. Treści kształcenia w zakresie ćwiczeń

Nr zajęć ćwicz.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu

3. Treści kształcenia w zakresie zadań laboratoryjnych

Nr zajęć lab.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu

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	Dyskusja i ocena pracy indywidualnej.
W_02	Dyskusja i ocena pracy indywidualnej.
W_03	Dyskusja i ocena pracy indywidualnej.
U_01	Dyskusja i ocena pracy indywidualnej.
U_02	Dyskusja i ocena pracy indywidualnej.
U_03	Dyskusja i ocena pracy indywidualnej, ocena pracy zaliczeniowej.
K_01	Obserwacja postawy studenta podczas zajęć dydaktycznych.
K_02	Obserwacja postawy studenta podczas zajęć dydaktycznych.

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS		
	Rodzaj aktywności	obciążenie studenta
1	Udział w wykładach	15 h
2	Udział w ćwiczeniach	
3	Udział w laboratoriach	
4	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	2 h
5	Udział w zajęciach projektowych	
6	Konsultacje projektowe	
7	Udział w egzaminie	
8		
9	Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	17 h (suma)
10	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego (1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)	0,68
11	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	3 h
12	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	
13	Samodzielne przygotowanie się do kolokwium	
14	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	
15	Wykonanie sprawozdań	
15	Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium	
17	Wykonanie projektu lub dokumentacji	5 h
18	Przygotowanie do egzaminu	
19		
20	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	8 h (suma)
21	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy (1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)	0,32
22	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	25 h
23	Punkty ECTS za moduł 1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta	1
24	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi	
25	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym 1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta	

D. LITERATURA

Wykaz literatury	1001 wynalazków, które zmieniły świat, red. J. Challoner, Poznań 2011. - Craughwell T. J., <i>Wielka księga wynalazków</i>, Warszawa 2010. - Łotysz S., <i>Wielkie wynalazki</i>, Bielsko-Biała 2014. - Orłowski B., <i>Historia techniki polskiej</i>, Radom 2006. - Orłowski B., <i>Powszechna historia techniki</i>, Warszawa 2010. - Orłowski B., Przyrowski Z., <i>Księga wynalazków</i>, Warszawa 1977. - Orłowski B., <i>Tysiąc lat polskiej techniki</i>, Warszawa 1963. - Pater Z., <i>Wybrane zagadnienia z historii techniki</i>, Lublin 2011.
Witryna WWW modułu/przedmiotu	