

**KARTA PRZEDMIOTU**

Kod przedmiotu	studia stacjonarne:	M#2-S1-AiR-202a
	studia niestacjonarne:	M#2-N1-AiR-505a
Nazwa przedmiotu	Historia techniki i wynalazków	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	History of technology and inventions	
Obowiązuje od roku akademickiego	2025/2026	

USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	AUTOMATYKA I ROBOTYKA
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	Studia stacjonarne i niestacjonarne
Zakres	Wszystkie
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Podstaw Konstrukcji Maszyn i Technologii Mechanicznej
Koordynator przedmiotu	dr hab. inż. Sławomir Błasiak, prof. PŚk
Zatwierdził	dr hab. Jakub Takosoglu, prof. PŚk, Dziekan Wydziału Mechatroniki i Budowy Maszyn

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów		Przedmiot kształcenia ogólnego
Status przedmiotu		Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć		Polski
Usytuowanie w planie studiów - semestr	studia stacjonarne	2
	studia niestacjonarne	5
Wymagania wstępne		
Egzamin (TAK/NIE)		Nie
Liczba punktów ECTS		1

Forma prowadzenia zajęć		wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
Liczba godzin w semestrze	studia stacjonarne:	15				
	studia niestacjonarne:	9				



**EFEKTY UCZENIA SIĘ**

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Ma uporządkowaną podstawową wiedzę w zakresie budowy, sterowania i zastosowania elementów elektromechanicznych w układach automatyki i urządzeniach robotyki, historyczne aspekty oraz genezę powstania wybranych wynalazków związanych ze źródłami zasilania i elementami wykonawczymi automatyki a także sterowania oraz innych wynalazków i osiągnięć naukowych światowej i polskiej nauki.	AiR1_W11
	W02	Ma uporządkowaną zaawansowaną wiedzę niezbędną do rozumienia pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej człowieka na różnych etapach rozwoju cywilizacyjnego, zna najważniejsze postacie historyczne, które miały wpływ na rozwój nauki w również szeroko rozumianej automatyki i robotyki.	AiR1_W13
Umiejętności	U01	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury zwłaszcza dotyczących osiągnięć cywilizacyjnych, naukowych oraz związanych z innymi aspektami inżynierskimi w aspekcie historycznym; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie.	AiR1_U01
	U02	Potrafi przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich bazować na danych historycznych oraz potrafi dostrzegać ich aspekty pozatechniczne, w tym środowiskowe, ekonomiczne i prawne. Potrafi współdziałać i pracować w grupie podczas realizacji różnych projektów inżynierskich, korzystając z dorobku naukowego poprzednich pokoleń inżynierów, a także umie odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania.	AiR1_U16
Kompetencje społeczne	K01	Ma świadomość ważności i zrozumienie pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej w przeszłości i w czasach współczesnych, w tym jej wpływu na bezpieczeństwo innych ludzi oraz wpływu na środowisko i związanej z tymi zagadnieniami odpowiedzialności ludzkości za przyszłe pokolenia.	AiR1_K02

**TREŚCI PROGRAMOWE**

Forma zajęć	Treści programowe
wykład	Zapoznanie studentów z podstawowymi problemami związanymi z rozwojem techniki i wynalazków w tym początków pneumatyki i hydrauliki. Prehistoria nauki i techniki, początki cywilizacji technicznej, osiągnięcia Greków i Rzymian. Technika w średniowieczu. Aktywność wybranych twórców w dziejach Europy np.: Galileusza, da Vinci, Kartezjusza, Newtona., i in. Rozwój techniki polskiej i europejskiej XVI - XVIII wieku. Najważniejsze postacie matematyki. Geneza, przebieg i skutki rewolucji przemysłowej w Europie. Rozwój techniki polskiej w dwudziestolecie międzywojennym oraz wkład polskich naukowców i inżynierów w dziedzinie automatyki i robotyki. Współczesne trendy w automatyce i robotyce, takie jak Przemysł 4.0 i Internet Rzeczy.

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01			X			
W02			X			
U01			X			
U02			X			
K01						X

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie z oceną	Pozytywne zaliczenie końcowego zaliczenia. Uzyskanie co najmniej 50 % punktów.

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS													
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta										Jednos tka	
		studia stacjonarne					studia niestacjonarne						
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	W	C	L	P	S	W	C	L	P	S	h	
		15					9						
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2					2					h	
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	17					11					h	





4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	0,68	0,44	ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	8	14	h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	0,32	0,56	ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	0	0	h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	0	0	ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	25	25	h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	1		ECTS

LITERATURA

- 1 Orłowski B., Historia techniki polskiej. Wydawnictwo Instytutu Technologii Eksploatacji, Radom 2006.
- 2 Wiślicki A.: Z dziejów maszyn. Polska Oficyna Wydawnicza BGW, Warszawa 1996.
- 3 Orłowski B.: red., Z dziejów techniki w dawnej Polsce. Wyd. IHNOiT, Warszawa 1992. pod. red. Orłowski B.: Encyklopedia odkryć i wynalazków, Wydawnictwo Wiedza Powszechna, Warszawa 1979.
- 4 Bodanis D.: $E=mc^2$. Historia najśłynniejszego równania w dziejach świata, Wydawnictwo Fakty, Wydawnictwo CiS, Warszawa 2001.
- 5 Kaku M.: Wizje czyli jak nauka zmienia świat w XXI wieku, Prószyński i S-ka, Warszawa 2001.
- 6 Borucki M.: Polacy, którzy zmienili świat, Warszawa 2015.
- 7 Brown G.: Historia materiałów wybuchowych. Od czarnego prochu do bomby termojądrowej, Warszawa 2001.
- 8 Kennedy P.: Architekci zwycięstwa. Jak inżynierowie wygrali II wojnę światową, Warszawa 2015.
- 9 Kopczewski M.: Ludzie i technika szkice z dziejów cywilizacji przemysłowej, Warszawa 2010.
- 10 Łukaszewicz J.: Początki cywilizacji technicznej na ziemiach polskich, Warszawa 1988.
- 11 Łukaszewicz J.: Przewrót techniczny w przemyśle Królestwa Polskiego 1852-1886, Warszawa 1973.

