



IV. Opis programu studiów

3. KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	I-IS1-8
Nazwa przedmiotu	Historia techniki i wynalazku
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	History of technology and inventions
Obowiązuje od roku akademickiego	2019/2020

USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	INŻYNIERIA ŚRODOWISKA
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	studia stacjonarne
Zakres	-
Jednostka prowadząca przedmiot	Centrum Ochrony Własności Intelektualnej
Koordynator przedmiotu	dr Katarzyna Ossowska
Zatwierdził	Dr hab. Lidia Dąbek, prof. PŚk.

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Przedmiot kształcenia ogólnego
Status przedmiotu	wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	semestr 2
Wymagania wstępne	-
Egzamin (TAK/NIE)	NIE
Liczba punktów ECTS	1

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	seminarium
Liczba godzin w semestrze	15				



EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Student ma wiedzę w zakresie historii techniki, w tym początków pozyskiwania energii z odnawialnych źródeł, eksploatacji systemów energii odnawialnej, systemów grzewczych i wentylacyjnych, wodociągów, kanalizacji i instalacji sanitarnych, rekultywacji gruntów.	IŚ_W01
	W02	Student ma szczegółową wiedzę o historii urządzeń, obiektów i systemów technicznych stosowanych w inżynierii środowiska obejmujące instalacje wewnętrzne i zewnętrzne obiektów inżynierii komunalnej.	IŚ_W01
	W03	Student ma wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej i wynalazczej.	IŚ_W01
Umiejętności	U01	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.	IŚ_U02
	U02	Student potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej dokonań inżynierskich związanych z inżynierią środowiska, w tym odnawialnych źródeł energii, eksploatacji systemów energii odnawialnej, systemów grzewczych i wentylacyjnych, wodociągów, kanalizacji i systemów sanitarnych, rekultywacji gruntów.	IŚ_U02 IŚ_U13
	U03	Student potrafi dokonać analizy sposobu funkcjonowania i ocenić istniejące rozwiązania techniczne, szczególnie urządzenia i obiekty związane z inżynierią środowiska.	IŚ_U12 IŚ_U15
Kompetencje społeczne	K01	Student ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych, samodzielnie uzupełnia i poszerza wiedzę z zakresu historii techniki, szczególnie w zakresie technologii w inżynierii środowiska.	IŚ_K02
	K02	Student rozumie znaczenie postępu technicznego i potrzebę wdrażania rozwiązań technicznych w inżynierii środowiska, rozumie pozatechniczne aspekty działalności inżynierskiej dawnej i dziś.	IŚ_K07

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć*	Treści programowe
wykład	Najdawniejsze cywilizacje. Cywilizacje antyczne. Średniowiecze. Inżynierowie renesansu. Rewolucja naukowa. Rewolucja przemysłowa. Narodziny nowoczesności. Początek globalizacji.



METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (zaznaczyć X)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01				X		
W02				X		
W03				X		
U01				X		
U02				X		
U03				X		
K01						X
K02						X

Inne: ocena aktywności studenta, rozmowa podczas zajęć.

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć*	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie z oceną	Przygotowanie pracy zaliczeniowej.

*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS							
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta					Jednostka
		W	C	L	P	S	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	15					h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2					h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	17					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	0,68					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	8					h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	0,32					ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	0					h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	0,0					ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	25					h
10.	Punkty ECTS za moduł 1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta	1					ECTS



LITERATURA

1. *1001 wynalazków, które zmieniły świat*, red. J. Challoner, Poznań 2011.
2. Craughwell T. J., *Wielka księga wynalazków*, Warszawa 2010.
3. Łotysz S., *Wielkie wynalazki*, Bielsko-Biała 2014.
4. Orłowski B., *Historia techniki polskiej*, Radom 2006.
5. Orłowski B., *Powszechna historia techniki*, Warszawa 2010.
6. Orłowski B., Przyrowski Z., *Księga wynalazków*, Warszawa 1977.
7. Orłowski B., *Tysiąc lat polskiej techniki*, Warszawa 1963.
8. Pater Z., *Wybrane zagadnienia z historii techniki*, Lublin 2011.