



### IV. Opis programu studiów

#### 3. KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	I-IS2N -301
Nazwa przedmiotu	<b>Przedsiębiorczość i innowacje</b>
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	<b>The enterprise and innovations</b>
Obowiązuje od roku akademickiego	<b>2019/2020</b>

#### USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	<b>Inżynieria Środowiska</b>
Poziom kształcenia	<b>II stopień</b>
Profil studiów	<b>ogólnoakademicki</b>
Forma i tryb prowadzenia studiów	<b>niestacjonarne</b>
Zakres	<b>Ogrzewnictwo i wentylacja, Sieci i Instalacje Sanitarne</b>
Jednostka prowadząca przedmiot	<b>Katedra Fizyki Budowli i Energii Odnawialnej</b>
Koordinator przedmiotu	<b>prof. dr hab. inż. Jerzy Zb. Piotrowski</b>
Zatwierdził	<b>Dr hab. Lidia Dąbek prof. PŚK</b>

#### OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	<b>podstawowy</b>
Status przedmiotu	<b>obowiązkowy</b>
Język prowadzenia zajęć	<b>polski</b>
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	<b>III</b>
Wymagania wstępne	<b>-</b>
Egzamin (TAK/NIE)	<b>nie</b>
Liczba punktów ECTS	<b>1</b>



# Politechnika Świętokrzyska

**WYDZIAŁ INŻYNIERII ŚRODOWISKA, GEOMATYKI I ENERGETYKI**

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



### EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Ma wiedzę w zakresie zarządzania, w tym zarządzania jakością i prowadzenia działalności gospodarczej	IŚ2_W09
	W02	Zna elementy prawa dotyczącego patentów i ochrony własności intelektualnej	IŚ2_W10
	W03	Zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości w zakresie inżynierii środowiska	IŚ2_W11
Umiejętności	U01	Potrafi pozyskiwać informacje z baz danych, literatury i innych właściwie dobranych źródeł, także w j. angielskim; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski i uzasadniać opinie.	IŚ2_U01
Kompetencje społeczne	K01	Ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych; samodzielnie uzupełnia i poszerza wiedzę w zakresie nowoczesnych procesów i technologii	IŚ2_K03
	K02	Rozumie znaczenie postępu technicznego i konieczność wdrażania nowych rozwiązań w zakresie inżynierii środowiska.	IŚ2_K04 IŚ2_K09

### TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć*	Treści programowe
wykład	Pojęcie przedsiębiorczości, typy przedsiębiorczości i organizacji przedsiębiorczych; Przedsiębiorczość na świecie i w Polsce na przełomie XX i XXI wieku
	Przedstawienie sylwetki przedsiębiorcy, jego pożądaných cech i sposobów działania - Cechy osobowe przedsiębiorcy; Przedsiębiorczość a innowacje – istota i skala zjawiska. Zrozumienie procesu innowacyjności. Definicje kluczowych terminów
	Prezentacja infrastruktury wspierającej rozwój przedsiębiorczości
	Proces planowania - podejmowanie działalności gospodarczej Przedsiębiorczość w skali globalnej (międzynarodowa). Pojęcie franchisingu a przedsiębiorczości
	Przedsiębiorczość akademicka w Polsce i na świecie

\*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

### METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

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



### A.

#### FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć*	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	kolokwium	<i>Uzyskanie co najmniej oceny dostatecznej z kolokwium</i>

\*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

#### NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS							
L p.	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.	<b>Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>17</b>					h
4.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>0,68</b>					ECTS
5.	<b>Liczba godzin samodzielnej pracy studenta</b>	<b>8</b>					h
6.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy</b>	<b>0,32</b>					ECTS
7.	<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>						h
8.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym</b>						ECTS
9.	<b>Sumaryczne obciążenie pracą studenta</b>	<b>25</b>					h
10.	<b>Punkty ECTS za moduł</b> <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	<b>1</b>					

#### LITERATURA

1. Bąkowski K: "Gazyfikacja: gazociągi, stacje redukcyjne, instalacje i urządzenia gazowe", WNT, Warszawa 1996
2. Bąkowski K: Sieci i instalacje gazowe. Poradnik projektowania, budowy i eksploatacji, wyd. PWN, 2013
3. Duliński W., Rybicki C., Zachwieja R.: "Transport gazu", AGH, Kraków 2007 4.
4. Gniewek Grzybczyk B. i in.: Energetyka gazowa. Poradnik, wyd. Tarbonus, 2011



5. Łaciak M.: Bezpieczeństwo eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci gazowych, wyd. Tarbonus, 2014
6. Osiadacz A., Chaczykowski M.: Stacje gazowe: teoria, projektowanie, eksploatacja, Fluid , Warszawa, 2010 6.
7. Rozporządzenie Min. Gospodarki z dn. 26. kwietnia 2013 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie
8. Zajda: Schematy obliczeniowe gazociągów, wyd. Polcem, 2001.