

## Karta opisu zajęć - Sylabus

Państwowa Wyższa Szkoła Techniczno-Ekonomiczna im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu

### I. INFORMACJE PODSTAWOWE

Nazwa zajęć: Historia idei odkryć naukowych	Cykl kształcenia rozpoczynający się w roku akademickim: 2023/2024
Nazwa kierunku studiów, poziom i profil kształcenia: Geodezja i Kartografia, studia II stopnia, magisterskie, profil praktyczny	
Język wykładowy: polski	Rodzaj zajęć: zajęcia obowiązkowe
Rok studiów: I	Semestr: 2
Liczba punktów ECTS przypisana zajęciom: 1	Koordinator zajęć Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy, adres e-mail: Konrad Eckes, prof. dr hab. inż. <a href="mailto:keckes@agh.edu.pl">keckes@agh.edu.pl</a> , <a href="mailto:konrad.eckes@pwste.edu.pl">konrad.eckes@pwste.edu.pl</a>
Jednostka organizacyjna: Instytut Inżynierii Technicznej	

### FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ I LICZBA GODZIN

Ogólna liczba godzin zajęć dydaktycznych na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych z podziałem na formy:

Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
Wykład:	15	Wykład:	
Ćwiczenia:		Ćwiczenia:	
Laboratorium:		Laboratorium:	
Lektorat:		Lektorat:	
Projekt:		Projekt:	
Zajęcia praktyczne:		Zajęcia praktyczne:	
Seminarium:		Seminarium:	
Zajęcia terenowe:		Zajęcia terenowe:	
Praktyki zawodowe:		Praktyki zawodowe:	
Inna forma (jaka):		Inna forma (jaka):	
<b>RAZEM:</b>	15	<b>RAZEM:</b>	

<b>II. INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE</b>		
<p><b>Wymagania wstępne i dodatkowe:</b> Ukończenie kompletu kursów obowiązujących na studiach I stopnia oraz na studiach II stopnia (magisterskich) w semestrze 1</p>		
<p><b>Cel (cele) kształcenia dla zajęć:</b> Przekazanie studentom wiedzy o największych osiągnięciach nauki na tle historycznych i technicznych uwarunkowań</p>		
<p><b>EFEKTY UCZENIA SIĘ OKREŚLONE DLA ZAJĘĆ I ICH ODNIESIENIE DO EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OKREŚLONYCH DLA KIERUNKU STUDIÓW</b></p>		
<p>Efekty uczenia się określone dla zajęć w kategorii wiedza, umiejętności oraz kompetencje społeczne oraz metody weryfikacji efektów uczenia się</p> <p><b>UWAGA:</b> Dzielimy efekty uczenia się określone dla zajęć na kategorie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Określone dla zajęć efekty uczenia się nie muszą obejmować wszystkich trzech kategorii i zależą one od formy zajęć.</p>		
Symbol efektów uczenia się określonego dla zajęć*	Treść efektu uczenia się. Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się, student w kategorii:	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku studiów (symbol efektów uczenia się)
<b>Wiedzy - zna i rozumie</b>		
M_01	Student opanował historię najważniejszych osiągnięć nauki na tle uwarunkowań historycznych	K_W01, K_W05, K_W26, K_W27
M_02	Student zna istotę podejścia systemowego i rolę ewolucji	K_W01, K_W05, K_W26, K_W27
M_03	Student dostrzega zależność rozwoju nauki wybranej dziedziny od postępu technicznego w różnych innych dziedzinach nauki i techniki	K_W01, K_W05, K_W26, K_W27
<b>Umiejętności - potrafi</b>		
M_04	Student potrafi pozyskiwać wiedzę z literatury i z innych źródeł, aby przedstawić w formie pisemnej referat na zadany temat	K_U01, K_U03, K_U05
<b>Kompetencji społecznych - jest gotów do</b>		
M_05	Student jest gotów do permanentnego samokształcenia zawodowego oraz poznawania wiedzy technicznej i ogólnej	K_K01, K_K02, K_K03, K_K09, K_K11

**UWAGA!**

Zaleca się, aby w zależności od liczby godzin zajęć, liczba efektów uczenia się zawierała się w przedziale: 3-7, ale są to wartości umowne.

**TREŚCI PROGRAMOWE I ICH ODNIESIENIE DO FORM ZAJĘĆ I METOD OCENIANIA**

Treści programowe (uszczegółowione, zaprezentowane z podziałem na poszczególne formy zajęć, tj. wykład, ćwiczenia, laboratoria, projekty, seminaria i inne):

Symbol treści programowych	Opis treści programowych	Forma zajęć	Metody dydaktyczne prowadzenia zajęć umożliwiające osiągnięcie założonych efektów uczenia się *	Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do zajęć #
TP-01	Podstawy inwentyki - metodyki twórczego myślenia	wykład	wykład problemowy, prezentacja	referat pisemny
TP-02	Metody systemowego rozwiązywania zadań inżynierskich	wykład	wykład problemowy, prezentacja	referat pisemny
TP-03	Problemy z historii rozwoju nauki i techniki oraz ich powiązanie z problemami współczesnymi	wykład	wykład problemowy, prezentacja	referat pisemny
TP-04	Wybrane dziedziny nauki i techniki do wydania zadań słuchaczom do samodzielnego opracowania	wykład	wykład problemowy, prezentacja	referat pisemny
TP-05	Rola historii nauki i techniki w dostarczaniu wzorców aktywnej postawy społecznej i kształtowaniu postaw twórczych	wykład	wykład problemowy, prezentacja	referat pisemny

**Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się określonych dla zajęć, powinny być zróżnicowane w zależności od kategorii, tj. inne dla kategorii wiedza i inne dla kategorii umiejętności i kompetencje społeczne.**

Dla wykładu:

\* np. wykład podający, wykład problemowy, ćwiczenia oparte na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy

# np. egzamin ustny, test, prezentacja, projekt

Zaleca się podanie przykładowych zadań (pytań) służących weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się określonych dla zajęć.

**ZALECANA LITERATURA (w tym pozycje w języku obcym)**

**Literatura podstawowa** (powinna być dostępna dla studenta w uczelnianej bibliotece):

1. Kaufmann A., Fustier M., Drevet A.: Inwentyka - metoda poszukiwań twórczych rozwiązań (tłum. z jęz. francuskiego), WNT, Warszawa 1975
2. Martyniak Z.: Wstęp do inwentyki, Wyd. Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków 1982

**Literatura uzupełniająca:**

1. Altszuller G. S.: Elementy teorii twórczości inżynierskiej (tłum. z jęz. rosyjskiego), WNT, Warszawa 1983
2. Kuhn T. S.: Struktura rewolucji naukowych (tłum. z jęz. angielskiego), Aletheia, Warszawa 2001
3. Strony internetowe (netografia) o tematyce historii nauki i techniki

<b>III. INFORMACJE DODATKOWE</b>			
<b>BILANS PUNKTÓW ECTS</b>			
<b>OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA (godziny)</b>			
Forma aktywności		Liczba godzin *	
Godziny zajęć (według harmonogramu) z nauczycielem akademickim lub inną osobą prowadzącą zajęcia		15	
Praca własna studenta		7	
<b>SUMA GODZIN:</b>		<b>22</b>	
<b>OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA (punkty ECTS)</b>			
		Liczba punktów ECTS	
<b>SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS PRZYPIŚNANYCH DO ZAJĘĆ</b>	Praca studenta wymagająca bezpośredniego kontaktu z nauczycielem akademickim lub inną osobą prowadzącą zajęcia	<b>Ogółem: 1</b>	<b>0,5</b>
	Praca własna studenta		<b>0,5</b>
* godziny lekcyjne, czyli 1 godz. oznacza 45 min;			
<b>OPIS PRACY WŁASNEJ STUDENTA:</b>			
Praca własna studenta musi być precyzyjnie opisana, uwzględniając charakter praktyczny zajęć. Należy podać symbol efektu uczenia się, którego praca własna dotyczy oraz metody weryfikacji efektów uczenia się stosowane w ramach pracy własnej. Przykładowe formy aktywności: (1) przygotowanie do zajęć, (2) opracowanie wyników, (3) czytanie wskazanej literatury, (4) napisanie raportu z zajęć, (5) przygotowanie do egzaminu, opracowanie projektu.			
Praca własna studenta obejmuje komplet efektów kształcenia M_01 ... M_05. Zawiera: <ul style="list-style-type: none"> <li>– bieżące przygotowanie się do wykładów,</li> <li>– czytanie literatury, przegląd stron internetowych,</li> <li>– opracowanie referatów</li> </ul>			
<b>KRYTERIA OCENIANIA</b>			
Ocena kształtująca:			
Ocena kształtująca jest dokonywana w ciągu trwania semestru i służy do bieżącego oszacowania postępów w nauce oraz do weryfikacji metod dydaktycznych			
Ocena podsumowująca:			
5.0 – znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne (91 % - 100 %)			
4.5 – bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne (81 % - 90 %)			
4.0 – dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne (71 % - 80 %)			
3.5 – zadawalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale z niedociągnięciami (61 % - 70 %)			
3.0 – zadawalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale ze znacznymi niedociągnięciami (50 % - 60 %)			

**INFORMACJA O PRZEWIDYWANEJ MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA KSZTAŁCENIA NA  
ODLEGŁOŚĆ**

W przypadku ograniczeń zewnętrznych można przewidywać zastosowanie kształcenia zdalnego

.....  
(data, podpis Koordynatora  
odpowiedzialnego za zajęcia)

.....  
(data, podpis Kierownika Zakładu/  
Kierownika Jednostki Międzyinstytutowej)

*Uwaga:*  
*Karta opisu zajęć (sylabus) musi być dostępna dla studenta.*