

Wydział Filozofii Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego Jana Pawła II

rok akademicki 2012/2013

Kierunek

przyrodoznawstwo i filozofia przyrody

stopień pierwszy

studia stacjonarne

Karta przedmiotu: Historia nauk przyrodniczych i techniki				
Forma zajęć:	wykład			
Wymiar godzinowy*	semestr zimowy	30	semestr letni	30
*Jeśli zajęcia prowadzone są np. w formie wykładu i ćwiczeń, należy podać wymiar godzinowy odrębnie dla każdej formy zajęć				
ECTS	semestr zimowy	3	semestr letni	3
Język przedmiotu	polski			
Forma zaliczenia*	semestr zimowy	egzamin	semestr letni	egzamin
*Jeśli zajęcia prowadzone są np. w formie wykładu i ćwiczeń, należy podać formę zaliczenia odrębnie dla każdego typu zajęć				
CEL PRZEDMIOTU				
1.	Dostarczenie uporządkowanej wiedzy ogólnej na temat historii nauk przyrodniczych, ich metod badawczych i strategii argumentacyjnych oraz roli nauk przyrodniczych w rozwoju cywilizacyjnym			
2.	Wykształcenie umiejętności interpretacji faktów z dziejów nauk przyrodniczych i techniki w ramach filozoficznych modeli wiedzy naukowej			
3.	Wykształcenie otwartości na nowe idee, zwłaszcza te, które pojawiają się w naukach przyrodniczych i technice			
WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI				
1.	Rudymetarna wiedza z zakresu historii cywilizacji			
2.	Podstawowe kompetencje językowe			
3.	Gotowość do poznawania odmiennych punktów widzenia			

EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU		Odniesienie do kierunkowego efektu kształcenia
W kategorii wiedzy		
1.	Student ma uporządkowaną wiedzę ogólną z zakresu historii nauk przyrodniczych i techniki, potrafi przedstawić główne kierunki rozwoju nauk przyrodniczych i techniki	K_W10
2.	Student zna główne metody badawcze i strategie argumentacyjne i umie dostrzec decydującą rolę wielkich eksperymentów naukowych w rozwoju nauk przyrodniczych i techniki oraz rozumie związki interteoretyczne pomiędzy poszczególnymi naukami przyrodniczymi oraz techniką	K_W14, K_W17
3.	Student potrafi znaleźć przykłady wpływu rozwoju nauk przyrodniczych i techniki na postęp cywilizacyjny	K_W19
W kategorii umiejętności		
1.	Student potrafi zinterpretować poszczególne odkrycia naukowe w ramach głównych koncepcji odkrycia naukowego	K_U05
2.	Student potrafi poprawnie wnioskować wykorzystując dane z różnych źródeł	K_U03
3.	Student potrafi wybrać odpowiednią strategię argumentacyjną i podać argumenty za tezą o postępie technicznym oraz naukowym	K_U21
W kategorii kompetencji społecznych		
1.	Student potrafi zmienić swoją opinię pod wpływem racjonalnych argumentów	K_K02
2.	Student charakteryzuje się otwartością na nowe idee i punkty widzenia	K_K02
3.	Student ma świadomość znaczenia europejskiego dziedzictwa filozoficznego dla rozumienia nauk przyrodniczych	K_K09
TREŚCI PROGRAMOWE (OPIS TREŚCI ZAJĘĆ)		
<p>1. Geneza nauk przyrodniczych. 2. Pojęcia nauki i techniki w dziejach kultury europejskiej oraz główne kierunki ich rozwoju. 3. Typowe relacje nauk przyrodniczych i techniki w kulturze europejskiej (starożytność, średniowiecze, renesans, oświecenie, przełom nowożytny, współczesność). 4. Przełomowe eksperymenty naukowe w dziejach głównych nauk przyrodniczych (fizjologia, biologia, fizyka, chemia). 5. Główne zdobycze techniki w cywilizacji ludzkiej: konkurencje starych i nowych technologii (oświetlenie gazowe i elektryczne, lampy elektronowe, tranzystory i układy scalone). 6. Przełomowe znaczenie osiągnięć technicznych w rozwoju nauk przyrodniczych (m.in. teleskopy i mikroskopy, wynalazek fotografii, komputeryzacja, internet). 7. Znaczenie wielkich odkryć nauk przyrodniczych w rozwoju cywilizacyjnym społeczeństw (m.in. odkrycia geograficzne, fale elektromagnetyczne, szczepionki). 8. Wkład Polaków w rozwój nauk przyrodniczych i techniki (m.in. Mikołaj Kopernik, Jan Heweliusz, Ignacy Domeyko, Józef Osiński, Jan Czochrański, Jan Szczepanik, Ludwik Hirsfeld).</p>		
METODY DYDAKTYCZNE*		
wykład z prezentacją w PowerPoincie		
*Jeśli zajęcia prowadzone są np. w formie wykładu i ćwiczeń, należy opisać metody odrębnie dla każdej formy zajęć		

SPOSOBY OCENY STUDENTA*

1.	egzamin pisemny (testowy) 60%
2.	przygotowanie dwóch prac pisemnych w jednym semestrze 40%
3.	Ocena na egzaminie jest średnią ważoną ocen z prac pisemnych i egzaminu testowego

* Powinien się tu znaleźć dokładny opis metod oceny pracy studenta, w ramach danego przedmiotu. Do najbardziej popularnych form pomiaru/oceny pracy studenta należą np.: egzaminy ustne lub pisemne, eseje/ wypracowania, dysertacje, prace semestralne/ roczne/ dyplomowe, projekty i ćwiczenia praktyczne, ocenianie ciągłe.

SPOSOBY OCENY STUDENTA - SZCZEGÓŁY*

Efekty kształcenia	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
Wiedza	Student nie potrafi przedstawić głównych kierunków rozwoju nauk przyrodniczych i techniki, nie dostrzega decydującej roli wielkich eksperymentów naukowych w rozwoju nauk przyrodniczych, nie rozumie związków interteoretycznych pomiędzy poszczególnymi naukami przyrodniczymi oraz techniką.	Student potrafi przedstawić w zarysie główne kierunki rozwoju nauk przyrodniczych i techniki, dostrzega decydującą rolę wielkich eksperymentów naukowych w rozwoju nauk przyrodniczych, rozumie związki interteoretyczne pomiędzy poszczególnymi naukami przyrodniczymi oraz techniką.	Student potrafi przedstawić w szczegółach główne kierunki rozwoju nauk przyrodniczych i techniki, zna główne metody badawcze i strategie argumentacyjne występujące w nauce, dostrzega wyraźnie decydującą rolę wielkich eksperymentów naukowych w rozwoju nauk przyrodniczych, dobrze rozumie związki interteoretyczne pomiędzy poszczególnymi naukami przyrodniczymi oraz techniką.	Student potrafi przedstawić w szczegółach główne i poboczne kierunki rozwoju nauk przyrodniczych i techniki, zna główne metody badawcze i strategie argumentacyjne występujące w nauce, dostrzega wyraźnie i ilustruje oryginalnymi przykładami decydującą rolę wielkich eksperymentów naukowych w rozwoju nauk przyrodniczych, bardzo dobrze rozumie związki interteoretyczne pomiędzy poszczególnymi naukami przyrodniczymi oraz techniką.
Umiejętności	Student nie potrafi zinterpretować poszczególnych odkryć naukowych w ramach głównych koncepcji odkrycia naukowego, nie potrafi poprawnie wnioskować wykorzystując dane z różnych źródeł.	Student potrafi zinterpretować niektóre odkrycia naukowe w ramach głównych koncepcji odkrycia naukowego oraz potrafi poprawnie wnioskować wykorzystując dane z różnych źródeł.	Student potrafi zinterpretować najbardziej znane odkrycia naukowe w ramach głównych i peryferyjnych koncepcji odkrycia naukowego oraz potrafi poprawnie wnioskować wykorzystując dane z różnych źródeł.	Student potrafi zinterpretować odkrycia naukowe w ramach głównych i peryferyjnych koncepcji odkrycia naukowego oraz potrafi bezbłędnie wnioskować wykorzystując dane z różnych źródeł, porównując ich wartość i szacując siłę argumentów.

Kompetencje społeczne	Student nie ma świadomości znaczenia europejskiego dziedzictwa filozoficznego dla rozumienia nauk przyrodniczych, nie wykazuje otwartości na nowe idee i punkty widzenia, nie potrafi zmienić swojej opinii pod wpływem racjonalnych argumentów.	Student ma ograniczoną świadomość znaczenia europejskiego dziedzictwa filozoficznego dla rozumienia nauk przyrodniczych, wykazuje otwartość na nowe idee i punkty widzenia i potrafi zmienić swoją opinię pod wpływem racjonalnych argumentów.	Student ma pogłębioną świadomość znaczenia europejskiego dziedzictwa filozoficznego dla rozumienia nauk przyrodniczych, wykazuje otwartość na nowe idee i punkty widzenia i potrafi zmienić swoją opinię pod wpływem racjonalnych argumentów.	Student ma bardzo głęboką świadomość znaczenia europejskiego dziedzictwa filozoficznego dla rozumienia nauk przyrodniczych, wykazuje otwartość na nowe idee i punkty widzenia i potrafi zmienić swoją opinię pod wpływem racjonalnych argumentów.
	* Proszę opisać stopień realizacji zakładanych efektów kształcenia dla przedmiotu, np.: Student nie posiada podstawowej wiedzy na temat..., ma uporządkowaną wiedzę w zakresie..., nie potrafi tworzyć własnych narzędzi pracy..., potrafi sformułować problem i wskazać jego rozwiązanie..., nie angażuje się w proces nauki..., ma świadomość potrzeby podnoszenia swoich kompetencji...;			
OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA				
Forma aktywności			Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności*	
godziny kontaktowe z nauczycielem			60	
przygotowanie się do zajęć			50	
napisanie pracy zaliczeniowej			40	
SUMA GODZIN:			150	
* Średni nakład pracy studenta waha się od 1500 do 1800 godzin w roku akademickim, co oznacza, że 1 ECTS odpowiada 25-30 godzinom pracy studenta.				
SUMARYCZNA LICZBA ECTS DLA PRZEDMIOTU:			6	
BIBLIOGRAFIA PODSTAWOWA				
1.	B. Orłowski, Powszechna historia techniki, Warszawa 2010.			
2.	A. Wróblewski, Historia fizyki, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN 2006.			
3.	W. Batur (red.), Technika. Spojrzenie na dzieje cywilizacji, Warszawa: PWN 2003; E. Pietruska-Madej, Odkrycie naukowe. Kontrowersje filozoficzne, Warszawa: PWN 1990.			
BIBLIOGRAFIA UZUPEŁNIAJĄCA				
1.	I. Stasiewicz-Jasiukowa (red.), Wkład polskiej nauki i techniki do dziedzictwa światowego, Warszawa: Kraków: WAM 2009.			
2.	M. Kopczyński, Ludzie i technika. Szkice z dziejów cywilizacji przemysłowej, Warszawa 2009.			
3.	D. Boorstin, Odkrywczy: dzieje ludzkich odkryć i wynalazków, Warszawa: KiW 1998; R. Harré, Wielkie eksperymenty naukowe, Warszawa: Wiedza Powszechna 1991.			

Lublin, 28 maja 2012 r.
miejsce, data

Zenon E. Roskal

podpis osoby odpowiedzialnej za przygotowanie karty przedmiotu