

KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	
Nazwa modułu	Towaroznawstwo materiałów niemetalowych
Nazwa modułu w języku angielskim	Commodity materials of nonmetallic
Obowiązuje od roku akademickiego	2014/2015

A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Wzornictwo przemysłowe
Poziom kształcenia	I stopień (I stopień / II stopień)
Profil studiów	Ogólnoakademicki (ogólnie akademicki / praktyczny)
Forma i tryb prowadzenia studiów	Stacjonarne (stacjonarne / niestacjonarne)
Specjalność	Wszystkie
Jednostka prowadząca moduł	Katedra Technik Komputerowych i Uzbrojenia
Koordynator modułu	Dr inż. Joanna Borowiecka-Jamrozek
Zatwierdził:	

B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Przedmiot podstawowy (podstawowy / kierunkowy / inny HES)
Status modułu	Przedmiot obowiązkowy (obowiązkowy / nieobowiązkowy)
Język prowadzenia zajęć	Polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	Semestr czwarty
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	Semestr letni (semestr zimowy / letni)
Wymagania wstępne	Chemia, fizyka, materiałoznawstwo, ekonomia (kody modułów / nazwy modułów)
Egzamin	Nie (tak / nie)
Liczba punktów ECTS	2

Forma prowadzenia zajęć	Wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
w semestrze	15 godz.		15 godz.		

C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Cel modułu	Uzyskanie podstawowych wiadomości o całym cyklu życia produktu od sfery projektowej poprzez sferę wykonania produktu, dystrybucję, handel, użytkowanie, aż do optymalnej i korzystnej gospodarczo utylizacji i likwidacji zużytych produktów. Ponadto, uzyskanie informacji o kształtowaniu jakości wyrobów ich pakowaniu, magazynowaniu i transporcie.
-------------------	---

Symbol efektu	Efekty kształcenia	Forma prowadzenia zajęć (w/ć/l/p/inn e)	odniesienie do efektów kierunkowych	odniesienie do efektów obszarowych
KW_08	Ma wiedzę dotyczącą materiałów wykorzystywanych w procesach wytwarzania wyrobów i urządzeń technicznych obejmującą także proces zużycia w trakcie eksploatacji, ich badań oraz technologii kształtowania	W	K_W08	T1A_W06 T1A_W07 InzA_W01 InzA_W05
KW_17	Ma podstawową wiedzę na temat cyklu życia produktu w powiązaniu z zagadnieniami ekologii i ochrony środowiska	W	K_W17	T1A_W06 InzA_W01
KW_18	Ma elementarną wiedzę na temat sposobów wprowadzania nowych wyrobów i usług w warunkach gospodarki rynkowej	W	K_W34	T1A_W05 T1A_W11 S1A_W11 InzA_W02
KW_34	Posiada świadomość rozwoju w zakresie technik, materiałów i technologii stosowanych we wzornictwie przemysłowym	W	K_W17	A1_W13
KU_02	Potrafi pracować indywidualnie i w zespole; umie oszacować czas potrzebny na realizację zleconego zadania; potrafi ustalić harmonogram prac zapewniający dotrzymanie terminów	W	K_U2	T1A_U02
K_U03	Potrafi opracować prostą dokumentację dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego oraz organizacyjnego i przygotować opracowanie zawierające omówienie wyników	W	K_U3	T1A_U03
K_U14	Potrafi dobrać odpowiednie materiały inżynierskie, dla zapewnienia poprawnej eksploatacji maszyny	W	K_U14	T1A_U03 T1A_U09 T1A_U10 S1A_U03
K_U36	Tworząc nowy wzór przemysłowy, potrafi odpowiedzieć projektowo na potrzeby użytkownika, uwarunkowania funkcjonalne, materiałowe i technologiczne	W	K_U36	A1_U14 A1_U17 A1_U19 A1_U21
K_K04	Ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania	W	KK_04	T1A_K03 T1A_K04
K_K07	Umie gromadzić, analizować i w świadomy sposób interpretować potrzebne informacje	W	KK_07	A1_K01
K_K13	Rozumie i stosuje zasady ochrony własności intelektualnej, realizując prace i projekty z zakresu wzornictwa przemysłowego	W	KK_13	A1_K06

Treści kształcenia:**1. Treści kształcenia w zakresie wykładu**

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Istota i zakres nauki o towarach. Klasyfikacja towarów, normalizacja i normy.	KW_08 KW_17 KU_02 KU_14 KK_07 KK_13
2	Właściwości towarów i czynniki wpływające na jakość towarów. Zasady badania i odbioru jakościowego towarów. Przechowywanie i magazynowanie towarów.	KW_18 KW_17 KU_03 KU_14 KK_07 KK_04
3	Metale i ich stopy. Własności mechaniczne, technologiczne metali i stopów. Stal, staliwo, surówka, żeliwo, metale kolorowe i ich stopy. Obróbka cieplna stopów metali. Znakowanie stopów metali	KW_34 KW_17 KU_14 KK_13
4	Materiały budowlane i ich podział. Naturalne minerały kamienne. Gips, cement, wapno, beton	KW_18 KW_17 KU_03 KU_14 KK_07 KK_04
5	Materiały ceramiczne i ich klasyfikacja. Ceramika zwykła, materiały ogniotrwałe, ceramika szlachetna, porcelana.	KW_08 KW_17 KU_02 KU_03 KK_07 KK_04
6	Istota szkła i jego właściwości. Surowce i proces technologiczny szkła. Szkło gospodarcze, szkło budowlane. Wyroby szklane.	KW_34 KW_17 KU_14 KK_13
7	Paliwa, węgiel i jego przetwory. Ropa naftowa i jej przetwory. Benzyny, oleje, nafty, smary stałe, parafina i inne produkty.	KW_17 KU_03 KK_07 KK_04
8	Towary przemysłu chemicznego. Gazy techniczne. Kwasy nieorganiczne, sole, zasady, nawozy sztuczne. Kwasy organiczne. Alkohole.	KW_18 KW_17 KU_03 KU_14 KK_07 KK_04
9	Tworzywa sztuczne. Otrzymywanie polimerów i ich struktura. Tworzywa termoplastyczne. Tworzywa termoutwardzalne. Surowce przemysłu gumowego. Kauczuk naturalny i syntetyczny, guma	KW_18 KW_17 KU_03 KU_14

		KK_07 KK_04
10	Papier i wyroby papiernicze. Produkcja papieru. Wyroby papiernicze, a środowisko naturalne.	KW_34 KW_17 KU_14 KK_13
11	Skóra i wyroby skórzane. Skóry naturalne i ich właściwości. Wyprawianie skór. Materiały zastępcze skór.	KW_08 KW_17 KU_02 KU_03 KK_07 KK_04
12	Surowce i wyroby włókiennicze. Klasyfikacja włókien. Włókna naturalne roślinne, naturalne zwierzęce, naturalne mineralne, chemiczne sztuczne, chemiczne nieorganiczne.	KW_18 KW_17 KU_03 KU_14 KK_13 KK_04
13	Farby i lakiery. Składniki materiałów malarskich. Wyroby lakierowane.	KW_18 KW_17 KU_03 KU_14 KK_07 KK_04
14	Drewno jako surowiec i tworzywo. Budowa drewna, własności fizyczne i mechaniczne. Wady techniczne drewna, zastosowanie.	KW_08 KW_17 KU_02 KU_03 KK_07 KK_04
15	Kolokwium końcowe z przedmiotu	

2. Treści kształcenia w zakresie zadań laboratoryjnych

Nr zajęć lab.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Charakterystyka i badania jakościowe paliw, olejów i smarów.	KW_17 KW_18 KU_02 KK_04
2	Charakterystyka i badania jakościowe tworzyw sztucznych (guma i kleje).	KW_08 KW_18 KU_03
3	Charakterystyka i badania jakościowe powłok malarskich.	KW_34 KW_18 KU_14 KK_07
4	Charakterystyka i badania jakościowe artykułów drewnianych.	KW_17 KW_18 KU_36
5	Charakterystyka i badania własności mechanicznych metali i stopów.	KW_34 KW_17 KU_03 KK_13

Metody sprawdzania efektów kształcenia

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (sposób sprawdzenia, w tym dla umiejętności – odwołanie do konkretnych zadań projektowych, laboratoryjnych, itp.)
KW_08	Sprawdzian końcowy na zaliczenie wykładu w formie testu
KW_17	Sprawdzian końcowy na zaliczenie wykładu w formie testu
KW_18	Sprawdzian końcowy na zaliczenie wykładu w formie testu
KW_34	Sprawdzian końcowy na zaliczenie wykładu w formie testu
KU_02	Praca kontrolna wykonywana przez studenta
KU_03	Praca kontrolna wykonywana przez studenta
KU_14	Praca kontrolna wykonywana przez studenta
KU_36	Praca kontrolna wykonywana przez studenta
KK_04	Pytania i komentarze podczas wykładów, aktywność studenta podczas ćwiczeń
KK_07	Pytania i komentarze podczas wykładów, aktywność studenta podczas ćwiczeń
KK_13	Pytania i komentarze podczas wykładów, aktywność studenta podczas ćwiczeń

D.NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS		
	Rodzaj aktywności	obciążenie studenta
1	Udział w wykładach	30 godzin
2	Udział w ćwiczeniach	
3	Udział w laboratoriach	15 godzin
4	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	1 godzin
5	Udział w zajęciach projektowych	
6	Konsultacje projektowe	
8	Udział w egzaminie	
9	Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	46 godzin (suma)
10	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego (1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)	1,5 ECTS
11	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	5 godzin
12	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	
13	Samodzielne przygotowanie się do kolokwium końcowego	
14	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	5
15	Wykonanie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych	5
16	Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium	

17	Wykonanie projektu lub dokumentacji	
18	Przygotowanie do testu końcowego z wykładu	5 godzin
19		
20	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	15 godzin <i>(suma)</i>
21	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	0,5 ECTS
22	Summaryczne obciążenie pracą studenta	61 godzin
23	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	2,0 ECTS
24	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym <i>Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi</i>	30 godzin
25	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	1,0 ECTS

E.LITERATURA

Wykaz literatury	1.Nalepa W. Towaroznawstwo. Artykuły przemysłowe, PWE, Warszawa. 1986. 2.Korzeniowski T. Towaroznawstwo artykułów przemysłowych, badanie jakości wyrobów 3. Mysony M. Towaroznawstwo artykułów przemysłowych, PWE, Warszawa, 1971. 4. El Fray MĆwiczenia laboratoryjne z towaroznawstwa artykułów przemysłowych. Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Szczecińskiej, 2008. 5.Radwanowicz H. Ogólne wiadomości z towaroznawstwa, WSiP, 1999. 6.Miller P, Radwanowicz H; Towaroznawstwo wyrobów nieżywnościowych, WSiP, 1999.
Witryna WWW modułu/przedmiotu	