

Karta (sylabus) modułu/przedmiotu
Transport
 Studia pierwszego stopnia

Przedmiot:	Towaroznawstwo
Rodzaj przedmiotu:	<i>fakultatywny</i>
Kod przedmiotu:	
Rok:	<i>III</i>
Semestr:	<i>6</i>
Forma studiów:	<i>Studia stacjonarne</i>
Rodzaj zajęć i liczba godzin w semestrze:	<i>45</i>
Wykład	<i>15</i>
Ćwiczenia	
Laboratorium	<i>30</i>
Projekt	
Liczba punktów ECTS:	<i>3</i>
Sposób zaliczenia:	<i>zaliczenie</i>
Język wykładowy:	<i>Język polski</i>

Cel przedmiotu	
C1	<i>Student poznaje podstawową terminologię z zakresu towaroznawstwa, klasyfikację towarów, metody oceny jakościowej oraz techniki transportu i magazynowania wybranych grup surowców i produktów.</i>
C2	<i>Poznaje i nabiera umiejętności oceny jakościowej wybranych towarów oraz ich właściwości fizyko-chemicznych związanych z transportem i magazynowaniem.</i>

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji	
1	<i>Podstawowa wiedza w zakresie fizyki i chemii obowiązującej w szkole średniej.</i>

Efekty kształcenia	
	W zakresie wiedzy:
EK 1	<i>Posiada wiedzę niezbędną z zakresu struktury i właściwości fizyko-chemicznych wybranych towarów.</i>
EK 2	<i>Posiada podstawową wiedzę w zakresie transportu, sposobów magazynowania materiałów w tym materiałów spożywczych oraz zasady bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące w transporcie.</i>
	W zakresie umiejętności:
EK3	<i>Potrafi przeprowadzić badania (eksperymenty) oceniające właściwości towarów w tym związane z ich magazynowaniem, transportem zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny.</i>
Treści programowe przedmiotu	
Forma zajęć – wykłady	
	Treści programowe
W1	<i>Wprowadzenie, podział, działy wiedzy towaroznawczej i historia towaroznawstwa.</i>
W2	<i>Systemy klasyfikacji towarów w tym towarów spożywczych. Wymagania stawiane surowcom i materiałom przemysłu spożywczego.</i>
W3	<i>Surowce i materiały sypkie. Klasyfikacja. Podstawowe właściwości. Metody</i>

	<i>oceny i wyznaczania parametrów surowców i materiałów sypkich</i>
W4	<i>Surowce i materiały ciekłe i gazowe. Klasyfikacja. Podstawowe właściwości. Metody oceny i wyznaczania parametrów surowców i materiałów ciekłych i fazowych.</i>
W5	<i>Surowce pochodzenia roślinnego. Oceny jakości surowców i materiałów przetwórstwa spożywczego. Metody i techniki badawcze - metody fizykochemiczne i sensoryczne w ocenie jakości żywności. Klasyfikacja. Warzywa. Kryteria klasyfikacji warzyw. Warzywa kapustne. Rośliny okopowe. Wymagania przemysłu przetwórczego stawiane roślinom warzywom i roślinom okopowym.</i>
W6	<i>Surowce pochodzenia zwierzęcego. Klasyfikacja surowców pochodzenia zwierzęcego. Właściwości fizyko-chemiczne. Wymagania przemysłu przetwórczego stawiane surowcom pochodzenia zwierzęcego. Mięso. Walory odżywcze. Właściwości fizyko-chemiczne. Ryby. Właściwości i przetwórstwo.</i>
W7	<i>Opakowania, definicje i klasyfikacja opakowań. Funkcje opakowań. Wymagania stawiane opakowaniom tym związane z transportem. Metody badań opakowań. Magazynowanie i przechowywanie surowców i produktów.</i>
W8	<i>Wymagania higieniczne, BHP oraz ochrony przeciwpożarowej dotyczące obrotu surowcami oraz materiałami pomocniczymi.</i>
W9	<i>Kolokwium zaliczeniowe.</i>
Forma zajęć – laboratoria	
	Treści programowe
L1	<i>Zajęcia wprowadzające. Ogólne, wstępne szkolenie BHP, omówienie tematyki i zasad zaliczenia przedmiotu. Rozkład granulometryczny materiałów sypkich.</i>
L2	<i>Materiały sypkie. Badanie gęstości usypowej i porowatości.</i>
L3	<i>Badanie jakości wody w wybranych produktach spożywczych.</i>
L4	<i>Oznaczanie wilgotności surowców i materiałów.</i>
L5	<i>Badanie opakowań szklanych.</i>
L6	<i>Badanie i ocena opakowań papierowych.</i>
L7	<i>Ocena trwałości surowców i materiałów</i>
L8	<i>Badanie stabilności ciekłych mieszanin niejednorodnych.</i>
L9	<i>Badanie jakości mleka oraz niektórych jego właściwości fizyko-chemicznych.</i>
L10	<i>Ocena zgodności produktów żywnościowych z normami.</i>

Metody dydaktyczne	
1	<i>Wykład z prezentacją multimedialną</i>
2	<i>Wykonanie doświadczeń (eksperymentu).</i>

Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z wykładowcą, w tym:	47
Godziny kontaktowe z wykładowcą, realizowane w formie zajęć	45

dydaktycznych (wykład + laboratoria) – łączna liczba godzin w semestrze	
Godziny kontaktowe z wykładowcą, realizowane w formie konsultacji – łączna liczba godzin w semestrze	2
Praca własna studenta, w tym:	
Samodzielne przygotowanie się do laboratorium – łączna liczba godzin w semestrze	10
Samodzielne przygotowanie się do kolokwiów – łączna liczba godzin w semestrze	18
Łączny czas pracy studenta	75
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu:	3
Liczba punktów ECTS w ramach zajęć o charakterze praktycznym (ćwiczenia, laboratoria, projekty)	2

Literatura podstawowa	
1	<i>Praca zbiorowa pod redakcją Ewy Czarnieckiej 0 Skubiny: Towaroznawstwo spożywcze. Warszawa 2010.</i>
2	<i>Jałowiec T.: Towaroznawstwo dla logistyki. Wybrane problemy. Difin. Warszawa 2011</i>
3	<i>Mysony M. praca zbiorowa: Towaroznawstwo artykułów przemysłowych. PWE Warszawa 1968</i>
Literatura uzupełniająca	
1	<i>Samotyja U.: Towaroznawstwo artykułów spożywczych. Materiały do ćwiczeń. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań 2010</i>

Macierz efektów kształcenia					
Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu kształcenia do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PEK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Metody dydaktyczne	Metody oceny
EK 1	<i>TR1A_W13</i>	<i>C2</i>	<i>W1-W8</i>	<i>1</i>	<i>O1</i>
EK 2	<i>TR1A_W17</i> <i>TR1A_W20</i>	<i>C1</i>	<i>W1-W8</i>	<i>1</i>	<i>O1</i>
EK 3	<i>TR1A_U07</i> <i>TR1A_U08</i> <i>TR1A_U16</i>	<i>C1,C2</i>	<i>L1-L10</i>	<i>2</i>	<i>O2</i>

Metody i kryteria oceny		
Symbol metody oceny	Opis metody oceny	Próg zaliczeniowy

O1	<i>Zaliczenie pisemne z wykładów.</i>	<i>50%</i>
O2	<i>Sprawozdania z wykonanych doświadczeń laboratoryjnych</i>	<i>100%</i>

Autor programu:	<i>Dr inż. Barbara Sykut</i>
Adres e-mail:	<i>b.sykut@pollub.pl</i>
Jednostka organizacyjna:	<i>Instytut Transportu, Silników Spalinowych i Ekologii</i>