|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **UNIWERSYTET MORSKI W GDYNI**  **Wydział Zarządzania i Nauk o Jakości** | https://umg.edu.pl/sites/default/files/zalaczniki/wznj-02_0.png |

**KARTA PRZEDMIOTU**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Kod przedmiotu |  | Nazwa przedmiotu | w jęz. polskim | **TOWAROZNAWSTWO PRZEMYSŁOWE** |
| w jęz. angielskim | **INDUSTRIAL COMMODITY SCIENCE** |

|  |  |
| --- | --- |
| Kierunek | **Nauki o Jakości** |
| Specjalność | **przedmiot kierunkowy** |
| Poziom kształcenia | **studia drugiego stopnia** |
| Forma studiów | **stacjonarne** |
| Profil kształcenia | **ogólnoakademicki** |
| Status przedmiotu | **obowiązkowy** |
| Rygor | **egzamin** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Semestr studiów** | **Liczba punktów ECTS** | **Liczba godzin w tygodniu** | | | | **Liczba godzin w semestrze** | | | |
| **W** | **C** | **L** | **P** | **W** | **C** | **L** | **P** |
| I | 5 | 2 |  | 1 |  | 30 |  | 15 |  |
| **Razem w czasie studiów** | | | | | | **45** | | | |

|  |
| --- |
| **Wymagania w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji** |
| Wiedza podstawowa z zakresu matematyki, fizyki i chemii z wcześniejszych lat nauki. |

|  |
| --- |
| **Cele przedmiotu** |
| Przekazanie wiedzy z zakresu towaroznawstwa przemysłowego.  Nabycie umiejętności wykonywania badań jakości produktów przemysłowych i interpretowania wyników. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Osiągane efekty uczenia się dla przedmiotu (EKP)** | | |
| **Symbol** | **Po zakończeniu przedmiotu student:** | **Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się** |
| EKP\_01 | ocenia wpływ surowców na kształtowanie jakości produktów przemysłowych | NK\_W02, NK\_W07 |
| EKP\_02 | wymienia poszczególne etapy procesu produkcyjnego wyrobów przemysłowych | NK\_W06, NK\_W07 |
| EKP\_03 | określa wybrane właściwości organoleptyczne i fizykochemiczne wg norm  wyrobów przemysłowych | NK\_U02, NK\_U04, NK\_U05 |
| EKP\_04 | określa wymagania jakościowe dla danego produktu przemysłowego | NK\_W02, NK\_U02, NK\_U05, NK\_W07 |
| EKP\_05 | wykonuje oznaczenia wybranych właściwości fizykochemicznych produktów  przemysłowych w laboratorium | NK\_W09, NK\_K03, NK\_U04, NK\_U11, |
| EKP\_06 | wykorzystuje znajomość właściwości produktu przemysłowego opracowuje ocenę  towaroznawczą danego produktu | NK\_W02, NK\_W07, NK\_U05, NK\_U07, NK\_K03 |
| EKP\_07 | współpracuje z pozostałymi członkami zespołu podczas przeprowadzania badań  laboratoryjnych produktów przemysłowych | NK\_U11, NK\_U05 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe** | **Liczba godzin** | | | | **Odniesienie do EKP** |
| **W** | **C** | **L** | **P** |
| Tworzywa sztuczne  Makrocząsteczki w środowisku człowieka. Synteza makrocząsteczek. Fizyczne i mechaniczne właściwości  polimerów. Zależność właściwości makroskopowych polimerów od ich struktury chemicznej. Modyfikacja i klasyfikacja tworzyw sztucznych. Metody przetwórstwa. Charakterystyka ważniejszych tworzyw sztucznych. Zastosowanie materiałów polimerowych. | 4 |  |  |  | EKP\_01, EKP\_02,  EKP\_03, EKP\_04, |
| Towary włókiennicze  Struktura polimerów włóknotwórczych. Surowce włókiennicze. Towaroznawczy podział włókien naturalnych. Przędza jako półfabrykat w procesie włókienniczym. Klasyfikacja wyrobów włókienniczych gotowych. Budowa tkaniny i jej właściwości. Włókniny. Przędziny. Wyroby dziewiarskie. Odzież. | 4 |  | 3 |  | EKP\_01, EKP\_02,  EKP\_03, EKP\_04,  EKP\_05, EKP\_06, EKP\_07 |
| Materiały malarskie  Klasyfikacja wyrobów malarskich. Składniki wyrobów malarskich. Zasady oceny jakości wyrobów malarskich. Wyroby malarskie przyjazne środowisku. Badanie powłok malarskich. | 2 |  |  |  | EKP\_01, EKP\_02,  EKP\_03, EKP\_04, |
| Wyroby ceramiczne  Ogólna klasyfikacja i zastosowanie materiałów ceramicznych. Ceramika porowata i ceramiki inżynierska. Surowce ceramiczne. Proces technologiczny wyrobu artykułów ceramicznych. Porcelana, porcelit, fajans. Ocena jakości wyrobów ceramicznych. | 2 |  | 2 |  | EKP\_01, EKP\_02,  EKP\_03, EKP\_04,  EKP\_05, EKP\_06, EKP\_07 |
| Wyroby szklane  Istota szkła. Surowce podstawowe i pomocnicze. Technologia wytwarzania wyrobów szklanych. Wpływ różnych składów na właściwości szkła. Wady wyrobów i kontrola jakości. Klasyfikacja towarów szklanych. | 2 |  | 1 |  | EKP\_01, EKP\_02,  EKP\_03, EKP\_04,  EKP\_05, EKP\_06, EKP\_07 |
| Towary skórzane  Klasyfikacja skór surowych. Budowa i skład chemiczny skóry zwierzęcej. Czynniki wpływające na jakość skóry. proces wyprawy skór. Właściwości fizykochemiczne licowych skór gotowych. Ocena wartości użytkowych-klasyfikacja jakościowa skór wyprawionych. Cechowanie skór. Asortyment skór wyprawionych. | 1 |  |  |  | EKP\_01, EKP\_02,  EKP\_03, EKP\_04,  EKP\_06, |
| Wyroby futrzarskie  Klasyfikacja surowych skór futerkowych. Skład chemiczny skóry futerkowej. Budowa okrywy włosowej i włosa skóry futerkowej. Czynniki wpływające na jakość skór futerkowych. Wyprawa i uszlachetnianie futerkowych. Ocena jakościowa skór futerkowych. Charakterystyka asortymentu skór futerkowych. | 1 |  |  |  | EKP\_01, EKP\_02,  EKP\_03, EKP\_04, |
| Chemia gospodarcza  Budowa i klasyfikacja środków powierzchniowo czynnych. Najnowsze trendy w przemyśle środków powierzchniowo czynnych. Mydła i produkty na podstawie mydła. Składniki syntetycznych środków piorących. | 2 |  | 3 |  | EKP\_01, EKP\_02,  EKP\_03, EKP\_04,  EKP\_05, EKP\_06, EKP\_07 |
| Kosmetyki  Emulsje kosmetyczne. Podstawowe składniki. Wytwarzanie i stabilność emulsji. Emulgatory. Towaroznawcza ocena środków do pielęgnacji skóry, zębów oraz włosów. Kosmetyka barwna. | 4 |  | 3 |  | EKP\_01, EKP\_02,  EKP\_03, EKP\_04,  EKP\_05, EKP\_06,  EKP\_07 |
| Wyroby papiernicze  Klasyfikacja i kształtowanie jakości wyrobów papierniczych. Wpływ produkcji na środowisko. Metody oceny jakości papieru i tektury. Współczesne wyroby papiernicze. | 4 |  | 3 |  | EKP\_01, EKP\_02,  EKP\_03, EKP\_04,  EKP\_05, EKP\_06,  EKP\_07 |
| Nawozy mineralne  Surowce do produkcji nawozów. Badanie podstawowych cechy nawozów mineralnych. Przechowywanie  nawozów. Bezpieczeństwo i higiena pracy z nawozami. | 2 |  |  |  | EKP\_01, EKP\_02,  EKP\_03, EKP\_04, |
| Wyroby metalowe  Ogólna charakterystyka i klasyfikacja metali. Metalurgia. Właściwości chemiczne, fizyczne i technologiczne metali. Główne procesy technologiczne w obróbce metali. Zabezpieczanie metali przed korozją. Klasyfikacja i charakterystyka wybranych wyrobów metalowych. Zasady oceny jakościowej wyrobów metalowych. | 2 |  |  |  | EKP\_01, EKP\_02,  EKP\_03, EKP\_04 |
| **Łącznie godzin** | **30** |  | **15** |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Metody weryfikacji efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | | | |
| **Symbol EKP** | **Test** | **Egzamin ustny** | **Egzamin pisemny** | **Kolokwium** | **Sprawozdanie** | **Projekt** | **Prezentacja** | **Zaliczenie praktyczne** | **Inne** |
| EKP\_01 |  |  | X | X | X |  |  |  |  |
| EKP\_02 |  |  | X | X | X |  |  |  |  |
| EKP\_03 |  |  | X | X | X |  |  |  |  |
| EKP\_04 |  |  | X | X | X |  |  |  |  |
| EKP\_05 |  |  |  |  | X |  |  |  |  |
| EKP\_06 |  |  | X | X | X |  |  |  |  |
| EKP\_07 |  |  |  |  | X |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **Kryteria zaliczenia przedmiotu** |
| Ocena końcowa stanowi średnią ocen z wykładów i ćwiczeń laboratoryjnych, po uzyskaniu (minimum) ocen dostatecznych z wykładu i ćwiczeń laboratoryjnych. |

Uwaga: student otrzymuje ocenę powyżej dostatecznej, jeżeli uzyskane efekty kształcenia przekraczają wymagane minimum.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nakład pracy studenta** | | | | | |
| **Forma aktywności** | **Szacunkowa liczba godzin przeznaczona na zrealizowanie aktywności** | | | | |
| **W** | **C** | **L** | | **P** |
| Godziny kontaktowe | 30 |  | 15 | |  |
| Czytanie literatury | 20 |  | 10 | |  |
| Przygotowanie do zajęć ćwiczeniowych, laboratoryjnych, projektowych |  |  | 15 | |  |
| Przygotowanie do egzaminu, zaliczenia | 25 |  |  | |  |
| Opracowanie dokumentacji projektu/sprawozdania |  |  | 5 | |  |
| Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach | 2 |  |  | |  |
| Udział w konsultacjach | 4 |  | 5 | |  |
| **Łącznie godzin** | **81** |  | **50** | |  |
| **Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu** | **131** | | | | |
| **Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu** | **5** | | | | |
|  | **Liczba godzin** | | | **ECTS** | |
| Obciążenie studenta związane z zajęciami praktycznymi | 50 | | | 2 | |
| Obciążenie studenta na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich | 55 | | | 2 | |

|  |
| --- |
| **Literatura podstawowa** |
| Dereszewska A., Jastrzębska M., 2006, Badanie i ocena jakości wybranych artykułów przemysłowych. Część I, Wydawnictwo Akademii Morskiej, Gdynia  Dobrzański L. A., 2006, Podstawy nauki o materiałach i metaloznawstwo. Materiały inżynierskie z podstawami projektowania materiałowego. Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa  Jastrzębska M., Heimowska A., 2008, Badanie i ocena jakości wybranych artykułów przemysłowych. Część II, Wydawnictwo Akademii Morskiej, Gdynia  Zieliński R., 2013, Surfaktanty: budowa, właściwości, zastosowania, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego, Poznań  Starowieyski K. B., 2010, O materiałach ich właściwościach i wykorzystaniu oraz o przyjaznym współżyciu człowieka z otoczeniem, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Zawodowej Kosmetyki i Pielęgnacji Zdrowia, Warszawa |
| **Literatura uzupełniająca** |
| Holik H., 2006, Handbook of paper and board, Wiley-VCH, Weinheim, Germany  Kotnarowska D., 2007, Powłoki ochronne, Wydawnictwo Politechniki Radomskiej, Radom  Korzeniowski A., 2005, Towaroznawstwo artykułów przemysłowych, Część I, Badanie jakości wyrobów. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań  Marcinkowska E., 2013, Skóry i ich zamienniki w świetle bezpieczeństwa i higieny użytkowania Instytut Technologii Eksploatacji, Państwowy Instytut Badawczy w Radomiu, Radom  Mercik S. 2004, Chemia rolna. Podstawy teoretyczne i praktyczne, Wydawnictwo SGGW, Warszawa  Molski M, 2009, Chemia piękna, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa  Pfeifer S., Salerno-Kochan R., 2002, Towaroznawstwo włókiennicze, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Kraków |

|  |  |
| --- | --- |
| **Osoba odpowiedzialna za przedmiot** | |
| dr inż. Mariola Jastrzębska, prof. UMG | KJPPCh |
| **Pozostałe osoby prowadzące przedmiot** | |
| dr inż. Alina Dereszewska | KJPPCh |
| dr inż. Aleksandra Heimowska | KJPPCh |
| dr inż. Katarzyna Krasowska | KJPPCh |