

**Zawód: technik technologii chemicznej 311[31]**

Podbudowa programowa: szkoła dająca wykształcenie średnie

Program kształcenia: 311[31]/T, SP/MENiS/2004.05.25

Symbol jednostki modułowej	Nazwa jednostki modułowej
	<b>Moduł 311 [31].01 Technika laboratoryjna i analityczna</b>
311[31].O1.01	Wykonywanie podstawowych czynności laboratoryjnych
311[31].O1.02	Wykonywanie analiz jakościowych
311[31].O1.03	Badanie fizycznych właściwości substancji
311[31].O1.04	Wykonywanie analiz ilościowych
	<b>Moduł 311[31].02 Podstawy ochrony środowiska</b>
311[31].O2.01	Posługiwanie się pojęciami z zakresu ekologii i ochrony środowiska
311[31].O2.02	Ochrona atmosfery
311[31].O2.03	Ochrona hydrosfery
311[31].O2.04	Ochrona litosfery
311[31].O2.05	Ochrona środowiska pracy
	<b>Moduł 311 [31].Z1 Fizykochemiczne podstawy wytwarzania półproduktów i produktów przemysłu chemicznego</b>
311[31].Z1.01	Określanie warunków prowadzenia procesów chemicznych
311[31].Z1.02	Zastosowanie podstawowych procesów fizycznych
311[31].Z1.03	Zastosowanie podstawowych procesów chemicznych
311[31].Z1.04	Opracowanie koncepcji procesów wytwarzania półproduktów i produktów przemysłu chemicznego
	<b>Moduł 311 [31].Z2 Techniczne podstawy procesów wytwarzania półproduktów i produktów przemysłu chemicznego</b>
311[31].Z2.01	Stosowanie aparatów i urządzeń przemysłu chemicznego
311[31].Z2.02	Posługiwanie się dokumentacją techniczną
311[31].Z2.03	Stosowanie typowych powiązań podstawowych procesów w instalacjach przemysłu chemicznego
311[31].Z2.04	Pomiary parametrów procesowych.
311[31].Z2.05	Stosowanie układów automatyki i sterowania
311[31].Z2.06	Eksploatacja maszyn, aparatów i urządzeń przemysłu chemicznego
	<b>Moduł 311 [31].Z3 Podstawy zarządzania, organizacji i utrzymania produkcji w zakładach przemysłu chemicznego</b>

311[31].Z3.01	Posługiwanie się przepisami i procedurami zarządzania jakością, bezpieczeństwem procesowym oraz środowiskiem
311[31].Z3.02	Gospodarowanie materiałami, energią, wodą kotłową i technologiczną
311[31].Z3.03	Kontrola analityczna procesów wytwarzania półproduktów oraz produktów organicznych i nieorganicznych
	<b>Moduł 311[31].Z4 Technologia wytwarzania półproduktów i półproduktów organicznych</b>
311[31].Z4.01	Wytwarzanie produktów naftowych i produktów petrochemicznych
311[31].Z4.02	Wytwarzanie olefin i węglowodorów aromatycznych
311[31].Z4.03	Wytwarzanie i oczyszczanie surowego gazu syntezowego
	Wytwarzanie metanolu i kwasu octowego
311[31].Z4.04	Wytwarzanie produktów alkilowania
311[31].Z4.05	Wytwarzanie chlorku winylu i rozpuszczalników chloroorganicznych
311[31].Z4.07	Wytwarzanie styrenu z etylobenzenu
311[31].Z4.08	Wytwarzanie polimerów
311[31].Z4.09	Wytwarzanie fenolu i acetonu z kumenu
311[31].Z4.10	Komponowanie wysokooktanowych benzyn bezołowiowych
	<b>Moduł 311 [31].Z5 Technologia wytwarzania półproduktów i półproduktów nieorganicznych</b>
311[31].Z5.01	Wytwarzanie siarki odzyskiwanej z siarkowodoru
311[31].Z5.02	Wytwarzanie kwasu siarkowego(VI) z siarki
311[31].Z5.03	Wytwarzanie kwasu fosforowego(V) oraz nawozów fosforowych i wieloskładnikowych
311[31].Z5.04	Wytwarzanie amoniaku, kwasu azotowego(V) i nawozów azotowych
311[31].Z5.05	Wytwarzanie sody kalcynowanej
311[31].Z5.06	Wytwarzanie chloru i wodorotlenku sodu metodą elektrolizy przeponowej
	<b>Moduł 311[31].Z6 Praktyka zawodowa</b>
311[31].Z6.01	Udział w procesach organizacji i zarządzania zakładem przemysłu chemicznego
311[31].Z6.02	Udział w procesach produkcji chemicznej zakładu przemysłowego
341[07].PP	Przedsiębiorczość

Praktyka zawodowa – 140 godzin