

1.	Nazwa kierunku	technologia chemiczna
2.	Wydział	Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych
3.	Cykl rozpoczęcia	2025/2026 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Bezpieczeństwo techniczne z elementami ADR
Kod modułu		W4-TC-S1-7-BTE
Liczba punktów ECTS		2
Język wykładowy		polski
Cel i opis treści kształcenia		Bezpieczeństwo techniczne z elementami ADR ma za zadanie przygotować studentów do oceny zagadnień związanych z różnymi aspektami bezpieczeństwa pracy, ze szczególnym uwzględnieniem przemysłu chemicznego, w tym problematyką zagrożeń występujących w przemyśle, charakterystykę i oceną ryzyka. Student po ukończeniu tych zajęć powinien umieć (zgodnie z aktualnie obowiązującymi aktami prawnymi) koordynować i nadzorować procedurę przygotowywania raportów o bezpieczeństwie prostych instalacji. Zajęcia obejmują również zagadnienia dotyczące transportu materiałów niebezpiecznych
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		[W4-TC-S1-5-KPT] Kontrola procesów technologicznych [W4-TC-S1-2-PTC] Podstawy technologii chemicznej

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu			
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)	
W4-TC-S1-7-BTE_01	Ma wiedzę na temat zagrożeń wynikających z niewłaściwej kontroli procesu technologicznego. Potrafi przeprowadzić analizę ryzyka oraz opracować raport o bezpieczeństwie. Zna zagadnienia związane z transportem materiałów niebezpiecznych.	TCh_W04	4	
W4-TC-S1-7-BTE_02	Posiada wiedzę na temat różnych technologii, procesów i praktyk stosowanych w przemyśle, które mają bezpośredni wpływ na bezpieczeństwo techniczne i uwzględniają kryteria Najlepszych Dostępnych Technik (BAT). Zna różne metody analizy ryzyka (HAZOP, FTA, ETA, PHA, LOPA, What if).	TCh_W10	3	
W4-TC-S1-7-BTE_03	Ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania podczas opracowywania raportów o bezpieczeństwie i zarządzania ryzykiem procesowym.	TCh_K01	4	
W4-TC-S1-7-BTE_04	Potrafi myśleć i działać w sposób racjonalny i przedsiębiorczy uwzględniając zarówno czynniki ekonomiczne jak i technologiczne przy projektowaniu zabezpieczeń instalacji przemysłowych. (poziomy SIL, warstwy zabezpieczeń).	TCh_K02	3	
W4-TC-S1-7-BTE_05	Zna prawo pracy oraz obowiązujące przepisy BHP obowiązujące na stanowiskach pracy w przemyśle chemicznym z uwzględnieniem atmosfery wybuchowej, elektryczności statycznej, dyrektywy maszynowej, urządzeń ciśnieniowych. Zna i potrafi praktycznie stosować umowę ADR.	TCh_W14	2	
W4-TC-S1-7-	Potrafi sklasyfikować materiały niebezpieczne na podstawie ich właściwości fizyko-chemicznych w tym odpady (katalog	TCh_U08	4	

BTE_06	odpadów niebezpiecznych), zna przepisy prawne dotyczące ich obrotu i recyklingu w tym system BDO.		
W4-TC-S1-7-BTE_07	Rozpoznaje i określa korelacje występujące między zagadnieniami technologicznymi, realizowanymi w praktyce przemysłowej oraz ich wpływem na poszczególne elementy bezpieczeństwa technicznego, BHP i ochrony środowiska.	TCh_U09	3
W4-TC-S1-7-BTE_08	Krytycznie ocenia zasób posiadanej wiedzy, rozumie potrzebę interdyscyplinarnego podejścia do rozwiązywanych problemów, integrowania wiedzy z różnych dyscyplin oraz praktykowania samokształcenia służącego pogłębianiu zdobytej wiedzy, niezbędnego do rozwiązywania problemów praktycznych i poznawczych, związanych z analizą ryzyka procesowego oraz transportu materiałów niebezpiecznych.	TCh_K04	3

9. Metody prowadzenia zajęć		
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)
a01	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Wykład informacyjny/kursowy systematyczny kurs z określonej dyscypliny naukowej w ujęciu syntetycznym; realizacja zakłada bierny odbiór przekazanych informacji
b02	Zbiór metod problemowych	Wykład konwersatoryjny przekaz treści uwzględniający interakcję ze słuchaczami wykładu; dyskusja związana z wykładem stanowi jeden z jego elementów bądź jest jego kontynuacją
b05	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące; seminarium/proseminarium metoda seminaryjna – zwykle słowna prezentacja opracowanego/zdiagnozowanego wcześniej problemu na forum, w celu wywołania dyskusji wokół wyników pracy badawczej; rodzaj konferencji, kursu, szkolenia wzorowanego na formie zajęć seminaryjnych
b07	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: studium przypadku case studies – wszechstronny opis zjawiska dotyczącego wybranej dyscypliny; odzwierciedlenie rzeczywistości, zaprezentowanie specyfiki zjawiska ze wszystkimi ważnymi jego aspektami do omówienia w ramach zajęć (co? gdzie? jak?); stosowane jako odtworzenie, przedstawienie, omówienie, diagnoza czynników, które kształtują zjawisko lub występują w interakcji z nim; pogłębiona jakościowa analiza i ocena wybranego zjawiska
c02	Zbiór metod eksponujących	Projekcja odtworzenie materiału filmowego (video/film) w całości lub we fragmentach jako element ilustracji treści wykładanych w ramach zajęć, przedmiot analizy i oceny dzieła lub ćwiczeniowa metoda percepcji obrazu; film/video to dzieło/utwór artystyczny, ilustracja (w tym techniczna) treści/zjawiska/obiektu, prywatny zapis działania, obraz medialny, itp.
c07	Zbiór metod eksponujących	Prezentacja mechaniczne przedstawienie syntetycznego obrazu treści w formie grafiki prezentacyjnej, np. szeregu slajdów lub innych form multimedialnych zwykle z omówieniem/innym komentarzem; typowe składniki prezentacji - tekst ujęty w punkty, wykresy, grafika (obrazy) i animacje; ew. efekty dźwiękowe lub muzyka; ilustracja multimedialna treści zajęć prezentowana w formie rzutowanego obrazu
e07	Zbiór metod praktycznych	Symulacja met. pośrednia; naśladowanie rzeczywistości w celu zdobycia doświadczenia zbliżonego do prawdziwego; odtworzenie sytuacji z rzeczywistości w taki sposób, aby doświadczenia pozyskane przy jej pomocy były zbliżone do prawdziwych; praca na materiale „zastępczym”

10. Formy prowadzonych zajęć					
Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
W4-TC-S1-7-BTE_sf_1	warsztat	30	zaliczenie	W4-TC-S1-7-BTE_01, W4-TC-S1-7-BTE_02, W4-TC-S1-7-	a01, b02, b05, b07, c02, c07, e07

				BTE_03, W4-TC-S1-7-BTE_04, W4-TC-S1-7-BTE_05, W4-TC-S1-7-BTE_06, W4-TC-S1-7-BTE_07, W4-TC-S1-7-BTE_08	
--	--	--	--	---	--

11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:				
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?	
a01	Przygotowanie do zajęć	Kwerenda materiałów i przegląd działań niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach <i>przegląd literatury, dokumentacji, narzędzi i materiałów oraz specyfiki i zakresu działań wskazanych w sylabusie jako wymagane do pełnego uczestnictwa w zajęciach</i>	Tak	
a02	Przygotowanie do zajęć	Czytanie literatury / analiza materiałów źródłowych <i>czytanie literatury wskazanej w sylabusie; przegląd, porządkowanie, analiza i wybór materiałów źródłowych do wykorzystania w ramach zajęć</i>	Tak	
b01	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Zapoznanie się z zapisami sylabusa <i>przeglądanie zawartości sylabusa i zapoznanie się z treścią jego zapisów</i>	Tak	
c03	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Realizacja indywidualnego lub grupowego zadania zaliczeniowego/egz./etapowego <i>zbiór czynności zmierzających do wykonania zadania zleconego do realizacji poza zajęciami, jako obligatoryjnego etapu/elementu weryfikacji przypisanych do tych zajęć efektów uczenia się</i>	Tak	

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.