



Kod	Efekt uczenia się dla programu studiów	Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, 7 lub 8 PRK	Kody treści programowych prowadzących do uzyskania efektu uczenia się
Wiedza			
IWE_10-_W01	Ogólna wiedza o metalurgii procesów spawalniczych oraz spawalności materiałów metalowych stosowanych na konstrukcje spawane.	P6S_WG	T-W-1 T-W-2 T-W-3 T-W-4 T-W-5 T-W-6 T-W-7 T-W-8
IWE_10-_W02	Wiedza na temat podstawowych procesów spawania, budowy, własności eksploatacyjnych oraz obsługi urządzeń spawalniczych. Znajomość podstawowych zasad projektowania konstrukcji spawanych.	P6S_WG P7S_WG	T-W-1 T-W-10 T-W-2 T-W-3 T-W-4 T-W-5 T-W-6 T-W-7 T-W-8 T-W-9
IWE_10-_W03	Wiedza na temat budowy, własności eksploatacyjnych oraz obsługi urządzeń spawalniczych, zrobotyzowanych i zmechanizowanych stanowisk spawalniczych. Znajomość zaawansowanych procesów spawalniczych.	P6S_WG P7S_WG	T-W-1 T-W-2 T-W-3 T-W-4 T-W-5 T-W-6 T-W-7 T-W-8
IWE_10-_W04	Wiedza o zjawiskach fizycznych i chemicznych towarzyszących procesom spawalniczym, metalurgii procesów spawalniczych oraz spawalności nowoczesnych materiałów metalowych stosowanych na konstrukcje spawane.	P6S_WG P7S_WG	T-W-1 T-W-10 T-W-11 T-W-12 T-W-2 T-W-3 T-W-4 T-W-5 T-W-6 T-W-7 T-W-8 T-W-9
IWE_10-_W05	Znajomość istoty procesów cięcia, zgrzewania, lutowania i klejenia oraz metod wpływania na przebieg tych procesów. Wiedza na temat parametrów zgrzewania. Znajomość roli topników i atmosfer ochronnych stosowanych w czasie lutowania. Znajomość specyfiki doboru kleju warunkującego poprawne połączenie.	P6S_WG P7S_WG	T-W-1 T-W-2 T-W-3 T-W-4 T-W-5
IWE_10-_W06	Wiedza o nowoczesnych technologiach regeneracji części maszyn i urządzeń metodami spawalniczymi. Znajomość technologii produkcji gotowych wyrobów z zastosowaniem spawalniczych technologii nakładania powłok.	P6S_WG P7S_WG	T-W-1 T-W-2 T-W-3 T-W-4 T-W-5
IWE_10-_W07	Wiedza na temat norm europejskich dotyczących projektowania i wykonania konstrukcji stalowych.	P6S_WG P7S_WG	T-W-1 T-W-10 T-W-2 T-W-3 T-W-4 T-W-5 T-W-6 T-W-7 T-W-8 T-W-9
IWE_10-_W08	Wiedza o normach europejskich i przepisach z zakresu spawalnictwa, kontroli jakości w produkcji spawalniczej, przygotowania produkcji spawalniczej. Znajomość podstawowych badań nieniszczących i niszczących złączy spawanych, zgrzewanych i lutowanych. Znajomość zalet i wad poszczególnych metod badań. Znajomość wad i niezgodności spawalniczych.	P6S_WG P7S_WG	T-W-1 T-W-2 T-W-3 T-W-4 T-W-5
IWE_10-_W09	Wiedza o zasadach organizacji kontroli i zapewnienia jakości produkcji spawalniczej zgodnie z normami europejskimi. Znajomość norm dotyczących klasyfikacji konstrukcji i zakładów spawalniczych.	P6S_WG P7S_WG	T-A-1 T-A-2 T-W-1 T-W-10 T-W-2 T-W-3 T-W-4 T-W-5 T-W-6 T-W-7 T-W-8 T-W-9
IWE_10-_W10	Praktyczna wiedza dotycząca inżynierii spawalnictwa i nadzorów w spawalnictwie.	P6S_WG P7S_WG	T-SD-1
Umiejętności			
IWE_10-_U01	Dobór tworzywa konstrukcyjnego odpowiadających sformułowanym wcześniej wymaganiom.	P6S_UW	T-W-1 T-W-2 T-W-3 T-W-4 T-W-5 T-W-6 T-W-7 T-W-8
IWE_10-_U02	Dobór procesów spawalniczych i parametrów spawania dla poszczególnych technologii. Formułowanie zaleceń spawania gatunków stali i innych materiałów konstrukcyjnych.	P6S_UU P7S_UW	T-W-1 T-W-10 T-W-2 T-W-3 T-W-4 T-W-5 T-W-6 T-W-7 T-W-8 T-W-9
IWE_10-_U03	Podjęcie decyzji w zakresie projektowania i budowy stanowisk spawalniczych. Ocena możliwości robotyzacji i mechanizacji procesu technologicznego. Selekcja urządzeń spawalniczych o parametrach spełniających wymagania procesu technologicznego.	P6S_UU P7S_UW	T-W-1 T-W-2 T-W-3 T-W-4 T-W-5 T-W-6 T-W-7 T-W-8
IWE_10-_U04	Identyfikacja i formułowanie prostych zadań inżynierskich o charakterze praktycznym, charakterystycznym dla obszaru inżynierii mechanicznej. Dobór tworzywa konstrukcyjnego odpowiadających sformułowanym wcześniej wymaganiom. Substytucja tworzyw konstrukcyjnych z uwzględnieniem kosztów.	P6S_UU P7S_UW	T-W-1 T-W-10 T-W-11 T-W-12 T-W-2 T-W-3 T-W-4 T-W-5 T-W-6 T-W-7 T-W-8 T-W-9
IWE_10-_U05	Dobór metody i parametrów cięcia, zgrzewania, lutowania i klejenia dla elementów złączy pracujących w różnych warunkach. Projektowanie połączeń. Określenie zaleceń technologicznych procesu, zapewniających uzyskanie wysokiej jakości wykonywania połączeń.	P6S_UU P7S_UW	T-W-1 T-W-2 T-W-3 T-W-4 T-W-5
IWE_10-_U06	Dobór maszyn i urządzeń spawalniczych oraz parametrów technologii nakładania powłok.	P6S_UU P7S_UW	T-W-1 T-W-2 T-W-3 T-W-4 T-W-5
IWE_10-_U07	Weryfikacja dokumentacji konstrukcyjnej z uwzględnieniem wymogów technologii spawania i zgrzewania. Nadzór podczas wykonania złączy.	P6S_UU P7S_UW	T-W-1 T-W-10 T-W-2 T-W-3 T-W-4 T-W-5 T-W-6 T-W-7 T-W-8 T-W-9
IWE_10-_U08	Posługiwanie się normami i przepisami z zakresu kontroli jakości i nadzorów przy produkcji spawalniczej. Prowadzenie badań wizualnych złączy spawanych. Interpretacja wyników badań, dobór zakresu badań do prowadzonych prac spawalniczych. Ocena wyników badań w świetle europejskich norm spawalniczych.	P6S_UU P7S_UW	T-W-1 T-W-2 T-W-3 T-W-4 T-W-5
IWE_10-_U09	Organizacja komórki kontroli jakości. Tworzenie podstawowej dokumentacji systemowej i nadzór nad dokumentacją systemu. Analizowanie kosztów spawania.	P6S_UU P7S_UW	T-A-1 T-A-2 T-W-1 T-W-10 T-W-2 T-W-3 T-W-4 T-W-5 T-W-6 T-W-7 T-W-8 T-W-9
IWE_10-_U10	Rozwiązywanie zadań i problemów inżynierskich z zakresu technologii spawania oraz nadzoru prac spawalniczych. Prowadzenie prac badawczych. Dobór metodyki badań. Ocena wyników badań.	P6S_UU P7S_UW	T-SD-1
Kompetencje społeczne			
IWE_10-_K01	Prawidłowa identyfikacja i rozstrzygnięcie dylematów związanych z wykonywaniem zawodu.	P6S_KK P6S_KR P7S_KK P7S_KR	T-A-1 T-A-2 T-SD-1 T-W-1 T-W-10 T-W-11 T-W-12 T-W-2 T-W-3 T-W-4 T-W-5 T-W-6 T-W-7 T-W-8 T-W-9