Możliwość dofinansowania

POLITECHNIKA Częstochowska

POLITECHNIKA CZĘSTOCHOWSKA

★★★★★ 5,0 / 5

2 oceny

Wymagania i kompetencje Międzynarodowego Inżyniera Spawalnika - IWE - studia podyplomowe

Numer usługi 2024/11/13/29629/2410007

8 000,00 PLN brutto
8 000,00 PLN netto
26,06 PLN brutto/h
26,06 PLN netto/h

Częstochowa / stacjonarna
Studia podyplomowe
307 h
01.10.2025 do 30.09.2026

Informacje podstawowe

Kategoria	Techniczne / Pozostałe techniczne
Grupa docelowa usługi	Studia adresowane są do absolwentów szkół wyższych ze specjalności spawalnictwo lub pokrewne, które chcą zmienić ścieżkę kariery zawodowej lub poszerzyć swoje kompetencje w zakresie procesów spajania. Studia kierowane są również dla pracowników firm z branży spawalniczej lub współpracujących z tymi firmami.
Minimalna liczba uczestników	20
Maksymalna liczba uczestników	40
Data zakończenia rekrutacji	30-09-2025
Forma prowadzenia usługi	stacjonarna
Liczba godzin usługi	307
Podstawa uzyskania wpisu do BUR	art. 163 ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 742, z późn. zm.)
Zakres uprawnień	studia podyplomowe

Cel

Cel edukacyjny

Usługa „Wymagania i Kompetencje Międzynarodowego Inżyniera Spawalnika – IWE – studia podyplomowe” potwierdza przygotowanie do wdrażania nowoczesnych technologii oraz pracy z wykorzystaniem nowoczesnych maszyn i urządzeń

spawalniczych, weryfikacji w praktyce nowatorskich metod wykorzystywanych w spawalnictwie. Studia przygotowują również do przystąpienia do egzaminu na Międzynarodowego Inżyniera Spawalnika (IWE), zg. z wytycznymi IAB-252r5-19.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
W ramach efektu „zna rodzaje stali i innych stopów żelaza, rozumie zasady kształtowania struktury i własności stali, zna podstawowe metody obróbki cieplnej metali, zna inne metale i ich stopy używane w zastosowaniach technicznych” uczestnik: charakteryzuje rodzaje stali i innych stopów żelaza	identyfikuje rodzaje stali i innych stopów żelaza	Test teoretyczny
		Wywiad swobodny
	weryfikuje zasady kształtowania struktury i własności stali	Test teoretyczny
		Wywiad swobodny
	identyfikuje podstawowe metody obróbki cieplnej metali	Test teoretyczny
		Wywiad swobodny
	identyfikuje inne metale i ich stopy używane w zastosowaniach technicznych	Test teoretyczny
		Wywiad swobodny
W ramach efektu uczestnik ocenia zasady kształtowania struktury i własności stali	identyfikuje rodzaje stali i innych stopów żelaza	Test teoretyczny
		Wywiad swobodny
	weryfikuje zasady kształtowania struktury i własności stali	Test teoretyczny
		Wywiad swobodny
	identyfikuje podstawowe metody obróbki cieplnej metali	Test teoretyczny
		Wywiad swobodny
	identyfikuje inne metale i ich stopy używane w zastosowaniach technicznych	Test teoretyczny
		Wywiad swobodny

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
W ramach efektu uczestnik rozróżnia inne metale i ich stopy używane w zastosowaniach technicznych	identyfikuje rodzaje stali i innych stopów żelaza	Test teoretyczny
		Wywiad swobodny
	weryfikuje zasady kształtowania struktury i własności stali	Test teoretyczny
		Wywiad swobodny
	+ identyfikuje podstawowe metody obróbki cieplnej metali	Test teoretyczny
		Wywiad swobodny
W ramach efektu „zna podstawy technologii i działania urządzeń do spajania metali oraz metody badań połączeń spajanych” uczestnik: rozróżnia podstawowe technologie i działania urządzeń do spajania metali oraz metody badań połączeń spajanych	identyfikuje inne metale i ich stopy używane w zastosowaniach technicznych	Test teoretyczny
		Wywiad swobodny
	wymienia podstawowe technologie spawalnicze i działanie urządzeń do spajania metali oraz metody badań połączeń spajanych	Test teoretyczny
		Wywiad swobodny
W ramach efektu „zna zagadnienia z zakresu prawidłowego doboru parametrów spajania i wykonywania połączeń spajanych” uczestnik: charakteryzuje zagadnienia z zakresu prawidłowego doboru parametrów spajania i ocenia jakość wykonywania połączeń spajanych	Analizuje zagadnienia z zakresu prawidłowego doboru parametrów spajania i ocenia jakość wykonywania połączeń spajanych	Test teoretyczny
		Wywiad swobodny
W ramach efektu „ma wiedzę w zakresie właściwości materiałów podstawowych i dodatkowych stosowanych w połączeniach spajanych i wymaganej dla nich obróbki cieplnej” uczestnik: rozróżnia właściwości materiałów podstawowych i dodatkowych stosowanych w połączeniach spajanych i wymaganej dla nich obróbki cieplnej	wymienia właściwości materiałów podstawowych i dodatkowych stosowanych w połączeniach spajanych i wymaganej dla nich obróbki cieplnej	Test teoretyczny
		Wywiad swobodny

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
W ramach efektu „posiada wiedzę z zakresu kontroli materiałów i wyrobów wg obowiązujących norm i stosowanych systemów jakości oraz właściwości i zastosowanie badań niszczących i nieniszczących stosowanych w spawalnictwie” uczestnik: nadzoruje kontrolę jakości materiałów i wyrobów wg obowiązujących norm i stosowanych systemów jakości	Stosuje różne metody kontroli materiałów i wyrobów wg obowiązujących norm i stosowanych systemów jakości	Test teoretyczny
		Wywiad swobodny
	wymienia właściwości i zastosowanie badań niszczących i nieniszczących stosowanych w spawalnictwie	Test teoretyczny
		Wywiad swobodny
W ramach efektu uczestnik rozróżnia właściwości i zastosowanie badań niszczących i nieniszczących stosowanych w spawalnictwie	Stosuje różne metody kontroli materiałów i wyrobów wg obowiązujących norm i stosowanych systemów jakości + wymienia właściwości i zastosowanie badań niszczących i nieniszczących stosowanych w spawalnictwie	Test teoretyczny
		Wywiad swobodny
W ramach efektu „zna normy obowiązujące przy kwalifikowaniu technologii spawania i w procesach wytwarzania” uczestnik: charakteryzuje obowiązujące normy przy kwalifikowaniu technologii spawania i w procesach wytwarzania	Dobiera odpowiednie normy przy kwalifikowaniu technologii spawania i w procesach wytwarzania	Test teoretyczny
		Wywiad swobodny
W ramach efektu „posiada ogólną wiedzę dotycząca stosowanych przepisów i norm wykorzystywanych w procesach spawalniczych stosowanych przy wytwarzaniu konstrukcji i naprawach” uczestnik: stosuje odpowiednie przepisy i normy wykorzystywane w procesach spawalniczych stosowanych przy wytwarzaniu konstrukcji i naprawach	Wymienia aktualne przepisy i normy wykorzystywane w procesach spawalniczych stosowanych przy wytwarzaniu konstrukcji i naprawach	Test teoretyczny
		Wywiad swobodny
W ramach efektu „ma wiedzę dotyczącą cyklu cieplnego spawania, rozprzestrzeniania się ciepła i rozkładu temperatury w złączu oraz wpływu na naprężenia i odkształcenia w konstrukcjach spawanych” uczestnik: objaśnia cykl cieplny spawania, rozprzestrzeniania się ciepła i rozkładu temperatury w złączu oraz wpływu na naprężenia i odkształcenia w konstrukcjach spawanych	analizuje cykl cieplny spawania, rozprzestrzeniania się ciepła i rozkładu temperatury w złączu oraz wpływu na naprężenia i odkształcenia w konstrukcjach spawanych	Test teoretyczny
		Wywiad swobodny

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
W ramach efektu „posiada wiedzę na temat projektowania i poprawnego wykonywania konstrukcji spajanych pracujących w różnych warunkach obciążenia” uczestnik: projektuje i wykonuje konstrukcje spajane pracujące w różnych warunkach obciążenia	analizuje projekt i wykonanie poprawnych konstrukcji spajanych pracujących w różnych warunkach obciążenia	Test teoretyczny
		Wywiad swobodny
W ramach efektu „posiada wiedzę dotyczącą wykorzystania i obsługi zmechanizowanych i zautomatyzowanych stanowisk w procesach spawalniczych” uczestnik: identyfikuje i obsługuje zmechanizowane i zautomatyzowane stanowiska w procesach spawalniczych	omawia wykorzystanie i obsługę zmechanizowanych i zautomatyzowanych stanowisk w procesach spawalniczych	Test teoretyczny
		Wywiad swobodny
W ramach efektu „potrafi stosować metody obliczeń i pomiaru podstawowych wielkości fizycznych, potrafi wykorzystywać metody oceny dokładności pomiarów i niepewności pomiarowych oraz stosować odpowiednie sposoby prezentacji wyników pomiarów” uczestnik: dobiera metody obliczeń i pomiaru podstawowych wielkości fizycznych, stosuje metody oceny dokładności pomiarów i niepewności pomiarowych + stosuje odpowiednie sposoby prezentacji wyników pomiarów	dobiera metody obliczeń i pomiaru podstawowych wielkości fizycznych, stosuje metody oceny dokładności pomiarów i niepewności pomiarowych	Test teoretyczny
		Wywiad swobodny
	stosuje odpowiednie sposoby prezentacji wyników pomiarów	Test teoretyczny
		Wywiad swobodny
W ramach efektu „potrafi określić potrzebę użycia technologii spajania, szczególnie w zakresie połączeń spawanych, potrafi wskazać odpowiednie metody kontroli elementów spawanych” uczestnik: wskazuje potrzebę użycia technologii spajania, szczególnie w zakresie połączeń spawanych	analizuje potrzebę użycia technologii spajania, szczególnie w zakresie połączeń spawanych	Test teoretyczny
		Wywiad swobodny
	dobiera odpowiednie metody kontroli elementów spawanych	Test teoretyczny
		Wywiad swobodny
W ramach efektu uczestnik dobiera odpowiednie metody kontroli elementów spawanych	analizuje potrzebę użycia technologii spajania, szczególnie w zakresie połączeń spawanych	Test teoretyczny
		Wywiad swobodny
	dobiera odpowiednie metody kontroli elementów spawanych	Test teoretyczny
		Wywiad swobodny

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
W ramach efektu „potrafi posługiwać się odpowiednimi normami do kwalifikowania technologii spajania i organizacji produkcji spawalniczej” uczestnik: dobiera odpowiednie normy do kwalifikowania technologii spajania i organizacji produkcji spawalniczej	stosuje odpowiednie normy do kwalifikowania technologii spajania i organizacji produkcji spawalniczej	Test teoretyczny
		Wywiad swobodny
W ramach efektu „potrafi dobrać odpowiednią metodę badawczą do materiału i typu złącza spajanego” uczestnik: dobiera odpowiednią metodę badawczą do materiału i typu złącza spajanego	analizuje odpowiednią metodę badawczą do materiału i typu złącza spajanego	Test teoretyczny
		Wywiad swobodny
W ramach efektu „potrafi czytać prasę fachową (także w języku angielskim) i prowadzić proces samokształcenia się” uczestnik: analizuje prasę fachową (także w języku angielskim) i prowadzi proces samokształcenia	analizuje prasę fachową (także w języku angielskim) i prowadzi proces samokształcenia	Test teoretyczny
		Wywiad swobodny
W ramach efektu „posiada umiejętności prawidłowego doboru parametrów procesu spawania dla różnych materiałów oraz tworzenia niezbędnej dokumentacji” uczestnik: dobiera prawidłowe parametry procesu spawania dla różnych materiałów oraz tworzenia niezbędnej dokumentacji	Wyjaśnia dobór prawidłowych parametrów procesu spawania dla różnych materiałów oraz tworzenia niezbędnej dokumentacji	Test teoretyczny
		Wywiad swobodny
W ramach efektu „potrafi zaprojektować proces spawania, zgrzewania i lutowania z zastosowaniem różnych źródeł ciepła w tym również z wiązkami o skoncentrowanej energii” uczestnik: projektuje proces spawania, zgrzewania i lutowania z zastosowaniem różnych źródeł ciepła w tym również z wiązkami o skoncentrowanej energii	analizuje proces spawania, zgrzewania i lutowania z zastosowaniem różnych źródeł ciepła w tym również z wiązkami o skoncentrowanej energii	Test teoretyczny
		Wywiad swobodny
W ramach efektu „potrafi wykonywać obliczenia wytrzymałości spoin i określać właściwy rodzaj połączenia w zależności od rodzaju konstrukcji i warunków eksploatacji” uczestnik: wykonuje obliczenia wytrzymałości spoin i określa właściwy rodzaj połączenia w zależności od rodzaju konstrukcji i warunków eksploatacji	przedstawia obliczenia wytrzymałości spoin i określa właściwy rodzaj połączenia w zależności od rodzaju konstrukcji i warunków eksploatacji	Test teoretyczny
		Wywiad swobodny

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
W ramach efektu „potrafi odpowiednio interpretować i analizować informacje zawarte w przepisach i normach spawalniczych oraz prowadzić nadzór w procesach spawalniczych” uczestnik: interpretuje i analizuje informacje zawarte w przepisach i normach spawalniczych oraz prowadzić nadzór w procesach spawalniczych	przedstawia i omawia informacje zawarte w przepisach i normach spawalniczych oraz prowadzi nadzór w procesach spawalniczych	Test teoretyczny
		Wywiad swobodny
W ramach efektu „potrafi opracowywać dokumentację technologiczną i kontrolną na potrzeby produkcji spawalniczej” uczestnik: sporządza dokumentację technologiczną i kontrolną na potrzeby produkcji spawalniczej	Przedstawia i omawia dokumentację technologiczną i kontrolną na potrzeby produkcji spawalniczej	Test teoretyczny
		Wywiad swobodny
W ramach efektu „rozumie potrzebę uczenia się i aktualizowania wiedzy; potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób” uczestnik: identyfikuje potrzebę uczenia się i aktualizowania wiedzy	Definiuje potrzebę uczenia się i aktualizowania wiedzy	Test teoretyczny
		Wywiad swobodny
	mobilizuje i planuje proces uczenia się innych osób	Test teoretyczny
		Wywiad swobodny
w ramach efektu uczestnik inspiruje i organizuje proces uczenia się innych osób	Definiuje potrzebę uczenia się i aktualizowania wiedzy	Test teoretyczny
		Wywiad swobodny
	mobilizuje i planuje proces uczenia się innych osób	Test teoretyczny
		Wywiad swobodny
W ramach efektu „potrafi określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania” uczestnik: identyfikuje priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	definiuje priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	Test teoretyczny
		Wywiad swobodny
W ramach efektu „potrafi kierować zespołem i odpowiadać za rezultaty jego pracy” uczestnik: kieruje zespołem i odpowiada za rezultaty jego pracy	Koordynuje zespołem i odpowiada za rezultaty jego pracy	Test teoretyczny
		Wywiad swobodny

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
W ramach efektu „rozumie potrzebę rozwoju techniki w warunkach bezpiecznego oddziaływania na otoczenie” uczestnik: identyfikuje potrzebę rozwoju techniki w warunkach bezpiecznego oddziaływania na otoczenie	definiuje potrzebę rozwoju techniki w warunkach bezpiecznego oddziaływania na otoczenie	Test teoretyczny
		Wywiad swobodny

Kwalifikacje

Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

Warunki uznania kompetencji

Pytanie 1. Czy dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji zawiera opis efektów uczenia się?

TAK

Pytanie 2. Czy dokument potwierdza, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji?

TAK

Pytanie 3. Czy dokument potwierdza zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?

TAK

Program

Zajęcia na studiach podyplomowych prowadzone są w formie: Wykładów, Laboratoriów i Projektowej.

Zakres tematyczny studiów podyplomowych (główne moduły):

- Technologie i urządzenia spawalnicze (6 ECTS, 49h)

- Materiałoznawstwo spawalnicze (8 ECTS, 82h)

- Projektowanie konstrukcji spawanych (6 ECTS, 48h)

- Produkcja i zastosowanie wyrobów spawanych (8 ECTS, 76h)

- Aplikacje przemysłowe (4 ECTS, 40h)

Egzamin: 12 godzin walidacji (po I semestrze – 4 h test teoretyczny, po II semestrze – 4 h test teoretyczny i 4 h wywiad swobodny).

Organizator zastrzega sobie możliwość wprowadzenia zmian w programie oraz w harmonogramie. Godziny zajęć w harmonogramie są godzinami dydaktycznymi, w które nie są wliczone przerwy.

Ilość godzin programowych jest podana w godzinach dydaktycznych (45 min).

Czas trwania: 2 semestry.

Łączna ilość godzin: 295 godzin kontaktowych + 12h walidacji.

Przerwy nie są wliczone w liczbę godzin.

Minimalna liczna uczestników 20.

Program umożliwia uzyskanie 32 punktów ECTS

Dni zajęć: sobota, niedziela w godzinach 08:00-19:00

Rodzaj dokumentu potwierdzającego ukończenie studiów/uzyskanie kwalifikacji: Świadectwo Ukończenia Studiów Podyplomowych.

Usługa „Wymagania i Kompetencje Międzynarodowego Inżyniera Spawalnika – IWE – studia podyplomowe" potwierdza przygotowanie do wdrażania nowoczesnych technologii oraz pracy z wykorzystaniem nowoczesnych maszyn i urządzeń spawalniczych, weryfikować w praktyce nowatorskie metody wykorzystywane w spawalnictwie. Studia przygotowują do przystąpienia do egzaminu na Międzynarodowego Inżyniera Spawalnika (IWE), zg. z wytycznymi IAB-252r5-19.

Wykładowcami studiów podyplomowych są wykładowcy Politechniki Częstochowskiej oraz osoby mające na co dzień kontakt z przemysłem - eksperci.

Sumaryczne wskaźniki charakteryzujące program studiów		
Opis wskaźnika	Liczba godzin	Punkty ECTS
Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne oraz liczba punktów ECTS przypisanych do tych zajęć	137	20,1

Liczba godzin zajęć kształtujących wiedzę teoretyczną oraz liczba punktów ECTS przypisanych do tych zajęć	158	11,9

Program zajęć semestru I

I Technologia i Urządzenia Spawalnicze 49h (30W + 19L)

Lp.	Tematy zajęć wykładowych	Liczba godzin
1	Zgrzewanie oporowe	4W
2	Inne rodzaje procesów spawalniczych: spawanie plazmowe	2W
3	Inne rodzaje procesów spawalniczych: spawanie laserowe	2W
4	Inne rodzaje procesów spawalniczych: spawanie elektronowe	2W
5	Inne rodzaje procesów spawalniczych: spawanie hybrydowe	2W
6	Inne rodzaje procesów spawalniczych: spawanie elektrożużlowe, termitowe zgrzewanie tarciowe, wybuchowe	2W
7	Metody zgrzewania blach i kołków oraz metody klejenia metali	2W
8	Procesy napawania i natryskiwania	2W
9	Zmechanizowane i zrobotyzowane procesy spawalnicze	5W
10	Lutowanie miękkie i twarde	2W

11	Spajanie tworzyw sztucznych	4W
12	Procesy spajania ceramiki i kompozytów	1W
		30W
Lp.	Tematy zajęć laboratoryjnych	Liczba godzin
1	Zgrzewanie oporowe	2L
2	Inne rodzaje procesów spawalniczych: spawanie elektrożużlowe, termitowe zgrzewanie tarciowe, wybuchowe	2L
3	Zmechanizowane i zrobotyzowane procesy spawalnicze	3L
4	Lutowanie miękkie i twarde	2L
5	Laboratorium spawania: MMA, TIG, MAG/MIG, SAW	6L
6	Laboratorium cięcia: tlenowe, plazmowe, łukowe	4L
		19L
IIMateriałoznawstwo spawalnicze 82h (52W + 30L)		
Lp.	Tematy zajęć wykładowych	Liczba godzin
1	Zjawiska pęknięć w złączach spawanych	4W
2	Stale drobnoziarniste	5W
3	Stale obrabiane termomechanicznie	5W
4	Zastosowanie stali konstrukcyjnych i wysokowytrzymałych	2W
5	Stale niskostopowe odporne na pełzanie	2W
6	Stale odporne na pełzanie i żaroodporne	2W
7	Stale do pracy w niskich temperaturach	4W

8	Wprowadzenie do korozji metali	4W
9	Stale wysokostopowe (nierdzewne i żaroodporne)	6W
10	Wprowadzenie do trybologii	2W
11	Powłoki ochronne (warstwy odporne na korozję i ścieranie)	3W
12	Żeliwo i staliwo	2W
13	Miedź i stopy miedzi	2W
14	Nikiel i stopy niklu	2W
15	Aluminium i jego stopy	3W
16	Tytan i inne metale oraz ich stopy	2W
17	Spajanie różnorodnych materiałów	2W
		52W
Lp.	Tematy zajęć laboratoryjnych	Liczba godzin
1	Zjawisko pęknięć w stalach	4L
2	Stale wysokostopowe (nierdzewne i żaroodporne)	6L
3	Aluminium i jego stopy	3L
4	Tytan i inne metale oraz ich stopy	1L
5	Spajanie różnorodnych materiałów	2L
6	Badania niszczące materiałów i złączy spawanych	10L
7	Badania metalograficzne	4L
		30L
Program zajęć semestru II		
IIIProjektowanie konstrukcji spawanych 48h (16W + 32P)		

Lp.	Tematy zajęć wykładowych	Liczba godzin
1	Wpływ różnorodnych obciążeń na konstrukcje spawane	4
2	Zachowanie się konstrukcji spawanych pod wpływem obciążeń cyklicznych	8
3	Wprowadzenie do mechaniki pękania	4
		16W
Lp.	Tematy zajęć laboratoryjnych	Liczba godzin
1	Projektowanie połączeń-podstawy	6P
2	Projektowanie konstrukcji spawanych o obciążeniach przeważająco stałych	8P
3	Projektowanie konstrukcji spawanych obciążonych okresowo zmiennie (cyklicznie)	8P
4	Projektowanie spawanych urządzeń ciśnieniowych	6P
5	Projektowanie konstrukcji z aluminium i jego stopów	4P
		32P
IVProdukcja i Zastosowanie Wyrobów Spawanych 116 (60W + 16L + 40LSP)		
Lp.	Tematy zajęć wykładowych	Liczba godzin
1	Wprowadzenie do systemów jakości w konstrukcjach spawanych	4W
2	Wprowadzenie do systemów jakości	4W
3	Kontrola jakości w produkcji konstrukcji i wyrobów spawanych (WPS)	2W
4	Kontrola jakości w produkcji (lutowanie twarde)	1W
5	Dokumenty kontroli wyrobów metalowych, identyfikacja i oznaczenie	1W
6	Nadzór spawalniczy-zadania i odpowiedzialność.	1W
7	Kwalifikowanie technologii spawania i lutowania.	2W

8	Egzaminowanie spawaczy i operatorów w oparciu o wymagania europejskich i międzynarodowych norm.	2W
9	Egzaminowanie lutowaczy, lutowanie twarde	1W
10	Naprężenia i odkształcenia spawalnicze	6W
11	Spawalnicze oprzyrządowanie w zakładach przemysłowych	4W
12	Zagadnienia bezpieczeństwa i higieny prac spawalniczych	4W
13	Pomiary, kontrola i rejestracja danych w spawalnictwie	4W
14	Niezgodności spawalnicze i ich kryteria akceptacji	2W
15	Przydatność użytkowa	2W
16	Badania nieniszczące	8W
17	Wprowadzenie do zagadnień ekonomiki procesów spawania	8W
18	Spawanie w naprawach	2W
19	Połączenia spawane ze stali zbrojeniowej	2W
		60W
Lp.	Tematy zajęć laboratoryjnych	Liczba godzin
1	Badanie i uznawanie technologii spawania-ćwiczenia laboratoryjne	3L
2	Egzaminowanie spawaczy – ćwiczenia laboratoryjne	3L
3	Badania NDT- ćwiczenia laboratoryjne	10L
4	Studio przypadków (Aplikacje przemysłowe)	40LSP
		16L + 40LSP

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 0

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
Brak wyników.					

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	8 000,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	8 000,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	26,06 PLN
Koszt osobogodziny netto	26,06 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 7

1 z 7

dr inż. Marcin Kukuryk

Dr inż. Marcin Kukuryk jest adiunktem na Politechnice Częstochowskiej z 15 letnim doświadczeniem. Posiada uprawnienia w zakresie badań DT, autor 64 publikacji naukowych z zakresu materiałoznawstwa oraz procesów spawalniczych. Zakres zainteresowań badawczych: procesy zgrzewania, procesy lutowania, klejenie, materiałoznawstwo spawalnicze i inne rodzaje procesów spawalniczych.
Zaktualizowane doświadczenie zawodowe prowadzącego w ostatnich 5 latach.

2 z 7

dr hab. inż. Krzysztof Kudła, prof. PCz

Dr hab. inż. Krzysztof Kudła jest profesorem na Politechnice Częstochowskiej z 25 letnim doświadczeniem. Posiada uprawnienia w zakresie badań DT, kurs IWE, autor 101 publikacji naukowych z zakresu materiałoznawstwa oraz procesów spawalniczych. Zakres zainteresowań badawczych: urządzenia spawalnicze, technologie spawalnicze, nowoczesne zagadnienia w spawalnictwie.
Zaktualizowane doświadczenie zawodowe prowadzącego w ostatnich 5 latach.

3 z 7

prof. dr hab. inż. Jacek Słania

Prof. dr hab. inż. Jacek Słania jest profesorem na Politechnice Częstochowskiej z 37 letnim doświadczeniem. Posiada uprawnienia w zakresie badań NDT, kurs IWE i IWI, autor 93 publikacji naukowych z zakresu materiałoznawstwa, procesów spawalniczych i kontroli złączy spawanych . Zakres zainteresowań badawczych: systemy zapewnienia jakości w spawalnictwie, klasyfikacja i certyfikacja w spawalnictwie, dokumentacja procesów spawalniczych, spawalność stali wysokostopowych, spawalniczy łuk elektryczny.
Zaktualizowane doświadczenie zawodowe prowadzącego w ostatnich 5 latach.

4 z 7

dr inż. Krzysztof Makles

Dr inż. Krzysztof Makles jest adiunktem na Politechnice Częstochowskiej z 10 letnim doświadczeniem. Posiada uprawnienia w zakresie badań DT, kurs IWE, autor 32 publikacji naukowych z zakresu materiałoznawstwa oraz procesów spawalniczych. Zakres zainteresowań badawczych: technologie spawalnicze, nowoczesne technologie w spawalnictwie, procesy napawania i natryskiwania, spajanie tworzyw sztucznych.
Zaktualizowane doświadczenie zawodowe prowadzącego w ostatnich 5 latach.

5 z 7

prof. dr hab. inż. Grzegorz Golański

Prof. dr hab. inż. Grzegorz Golański jest profesorem na Politechnice Częstochowskiej z 25 letnim doświadczeniem. Autor 323 publikacji naukowych z zakresu materiałoznawstwa, procesów spawalniczych i kontroli złączy spawanych. Zakres zainteresowań badawczych: materiały dla przemysłu energetycznego, stopy żelaza, badania właściwości mechanicznych, obróbka cieplna.
Zaktualizowane doświadczenie zawodowe prowadzącego w ostatnich 5 latach.

6 z 7

dr hab. inż. Ryszard Krawczyk, prof. PCz

Dr hab. inż. Ryszard Krawczyk był profesorem na Politechnice Częstochowskiej z 42 letnim doświadczeniem. Posiada uprawnienia w zakresie badań DT, NDT 3-go stopnia,kurs IWE, autor 77 publikacji naukowych z zakresu materiałoznawstwa, procesów spawalniczych oraz kontroli złączy spawanych. Zakres zainteresowań badawczych: mechanizacja i robotyzacja w spawalnictwie, badania nieniszczące i niszczące materiałów i złączy spawanych, urządzenia spawalnicze, technologie spawalnicze.
Zaktualizowane doświadczenie zawodowe prowadzącego w ostatnich 5 latach.

7 z 7

dr inż. Kwiryn Wojsyk

Dr inż. Kwiryn Wojsyk był adiunktem na Politechnice Częstochowskiej z 42 letnim doświadczeniem. Posiada uprawnienia w zakresie badań DT, autor 108 publikacji naukowych z zakresu materiałoznawstwa oraz procesów spawalniczych. Zakres zainteresowań badawczych: technologie spawalnicze, nowoczesne technologie w spawalnictwie, procesy napawania i natryskiwania, projektowanie konstrukcji spawanych, zasady obliczania połączeń spawanych, mechanika pękania, spawalność stali energetycznych, badania niszczące materiałów i złączy spawanych.
Zaktualizowane doświadczenie zawodowe prowadzącego w ostatnich 5 latach.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Materiały wykładowe,

Skrypty:

- Badania nieniszczące w spawalnictwie
- Stale konstrukcyjne i ich spawalność
- Wprowadzenie do mechaniki pękania

Warunki uczestnictwa

Na studia podyplomowe bez egzaminu certyfikującego IWE: mogą zostać przyjęte osoby, którzy ukończyli studia techniczne I stopnia (Inżynierskie) lub II stopnia (magisterskie) lub jednolite magisterskie.

Na studia podyplomowe z fakultatywnym egzaminem certyfikującym IWE: mogą zostać przyjęte osoby posiadające wykształcenie na poziomie studiów I stopnia, II stopnia lub jednolitych studiów magisterskich (inżynier, magister) – na kierunku spawalnictwo lub pokrewnych zgodnie z wytycznymi IAB-252r5-19. Warunkiem dodatkowym jest zdanie egzaminu wstępnego potwierdzającego posiadanie wiedzy z zakresu procesów spajania zgodnie z wytycznymi IAB-252r5-19.

Zapis w Bazie Usług Rozwojowych (BUR) nie jest równoznaczny z przyjęciem na studia w Uczelni. Warunkiem na przyjęcia na studia jest rejestracja w systemie internetowej rejestracji, złożenie kompletu wymaganych dokumentów oraz dopełnienie wszystkich formalności.

Adres

al. Aleja Armii Krajowej 21

42-201 Częstochowa

woj. śląskie

Poitechnika Częstochowska
Wydział Inżynierii Mechanicznej

Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Wi-fi

Kontakt

dr inż. Marcin Kukuryk

E-mail marcin.kukuryk@pcz.pl

Telefon (+48) 343 250 672