

Politechnika
CzęstochowskaPOLITECHNIKA
CZĘSTOCHOWSKA

★★★★☆ 4,2 / 5

16 ocen

Wymagania i kompetencje Międzynarodowego Inżyniera Spawalnika - IWE - studia podyplomowe

Numer usługi 2026/08/06/29629/3732324

- 📍 Częstochowa
- 🏢 Studia podyplomowe
- 📖 stacjonarna
- 👥 Zajęcia grupowe
- 🕒 257:15 h
- 📅 10.10.2026 do 30.09.2027

8 400,00 PLN brutto
8 400,00 PLN netto
32,65 PLN brutto/h
32,65 PLN netto/h

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	28-09-2026
Forma prowadzenia usługi	stacjonarna
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 2024 r. poz. 1571, 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-252r5-26. Egzamin certyfikujący nie jest częścią tej usługi.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
W ramach efektu „Rozróżnia rodzaje stali i innych stopów żelaza, charakteryzuje zasady kształtowania struktury i własności stali oraz podstawowe metody obróbki cieplnej metali, rozróżnia inne metale i ich stopy używane w zastosowaniach technicznych”. W ramach efektu „Objaśnia podstawowe pojęcia i zagadnienia z podstaw technologii i działania urządzeń do spajania metali oraz metody badań połączeń spajanych”.	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
	wymienia podstawowe technologie spawalnicze i działanie urządzeń do spajania metali oraz metody badań połączeń spajanych	Test teoretyczny Wywiad swobodny
	Analizuje zagadnienia z zakresu prawidłowego doboru parametrów spajania i ocenia jakość wykonywania połączeń spajanych	Test teoretyczny
		Wywiad swobodny
	wymienia właściwości materiałów podstawowych i dodatkowych stosowanych w połączeniach spajanych i wyznacza parametry wymagane dla ich obróbki cieplnej”. W ramach efektu „Objaśnia pojęcia i zagadnienia z zakresu kontroli materiałów i wyrobów wg obowiązujących norm i stosowanych systemów jakości oraz wyjaśnia właściwości i zastosowanie badań niszczących oraz nieniszczących stosowanych w spawalnictwie”.	Test teoretyczny Wywiad swobodny
		Test teoretyczny
		Wywiad swobodny
		Test teoretyczny
		Wywiad swobodny
		Test teoretyczny Wywiad swobodny

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
W ramach efektu „Wskazuje normy właściwe dla kwalifikowania technologii spawania i w procesach wytwarzania”. W ramach efektu „Stosuje normy właściwe dla aktualnych przepisów i norm wykorzystywanych w procesach spawalniczych stosowanych przy wytwarzaniu konstrukcji i naprawach”.	Dobiera odpowiednie normy przy kwalifikowaniu technologii spawania i w procesach wytwarzania	Test teoretyczny
		Wywiad swobodny
	Wymienia aktualne przepisy i normy wykorzystywane w procesach spawalniczych stosowanych przy wytwarzaniu konstrukcji i naprawach	Test teoretyczny
		Wywiad swobodny
W ramach efektu „Charakteryzuje cykl cieplny spawania, rozprzestrzeniania się ciepła i rozkład temperatury w złączu spawanym oraz przewiduje powstanie naprężeń i odkształceń w wyniku zmian temperatury 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
W ramach efektu „Projektuje konstrukcje spajane i kontroluje ich poprawne wykonywanie, które pracują w zmiennych warunkach obciążenia”. W ramach efektu „Obsługuje zmechanizowane i zautomatyzowane stanowiska spawalnicze oraz wykorzystuje ich funkcje w procesie produkcji”.	analizuje projekt i wykonanie poprawnych konstrukcji spajanych pracujących w różnych warunkach obciążenia	Test teoretyczny
		Wywiad swobodny
	omawia wykorzystanie i obsługę zmechanizowanych i zautomatyzowanych stanowisk w procesach spawalniczych	Test teoretyczny
		Wywiad swobodny
W ramach efektu „Dobiera metody obliczeń i pomiaru podstawowych wielkości fizycznych, stosuje metody oceny dokładności pomiarów i niepewności pomiarowych oraz 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 „Wskazuje potrzebę użycia technologii spajania, szczególnie w zakresie połączeń spawanych, dobiera odpowiednie metody kontroli elementów spawanych”. W ramach efektu „Dobiera odpowiednie normy do kwalifikowania technologii spajania i organizacji produkcji spawalniczej”.	analizuje potrzebę użycia technologii spajania, szczególnie w zakresie połączeń spawanych	Test teoretyczny
		Wywiad swobodny
	dobiera odpowiednie metody kontroli elementów spawanych	Test teoretyczny
		Wywiad swobodny
	stosuje odpowiednie normy do kwalifikowania technologii spajania i organizacji produkcji spawalniczej	Test teoretyczny
		Wywiad swobodny

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
W ramach efektu „Dobiera odpowiednią metodę badawczą do materiału i typu złącza spajanego”. W ramach efektu „Analizuje prasę fachową (także w języku angielskim) i prowadzi proces samokształcenia się”.	analizuje odpowiednią metodę badawczą do materiału i typu złącza spajanego analizuje prasę fachową (także w języku angielskim) i prowadzi proces samokształcenia	Test teoretyczny
		Wywiad swobodny
		Test teoretyczny
		Wywiad swobodny
WW ramach efektu „Projektuje parametry procesu spawania dla różnych materiałów i sporządza niezbędną dokumentację technologiczną”. W ramach efektu „Projektuje proces spawania, zgrzewania i lutowania z zastosowaniem różnych źródeł ciepła, w tym również z wiązkami o skoncentrowanej energii”.	Wyjaśnia dobór prawidłowych parametrów procesu spawania dla różnych materiałów oraz tworzenia niezbędnej dokumentacji analizuje proces spawania, zgrzewania i lutowania z zastosowaniem różnych źródeł ciepła w tym również z wiązkami o skoncentrowanej energii	Test teoretyczny
		Wywiad swobodny
		Test teoretyczny
		Wywiad swobodny
W ramach efektu „Wykonuje obliczenia wytrzymałości spoin i określa właściwy rodzaj połączenia w zależności od rodzaju konstrukcji i warunków eksploatacji”. W ramach efektu „Interpretuje i analizuje informacje zawarte w przepisach i normach spawalniczych oraz prowadzi nadzór w procesach spawalniczych”. W ramach efektu „Sporządza dokumentację technologiczną i kontrolną na potrzeby produkcji spawalniczej”.	przedstawia obliczenia wytrzymałości spoin i określa właściwy rodzaj połączenia w zależności od rodzaju konstrukcji i warunków eksploatacji przedstawia i omawia informacje zawarte w przepisach i normach spawalniczych oraz prowadzi nadzór w procesach spawalniczych Przedstawia i omawia dokumentację technologiczną i kontrolną na potrzeby produkcji spawalniczej	Test teoretyczny
		Wywiad swobodny
		Test teoretyczny
		Wywiad swobodny
		Test teoretyczny
		Wywiad swobodny
W ramach efektu „Uzasadnia potrzebę uczenia się i aktualizowania wiedzy; inspiruje i organizuje proces uczenia się innych osób”.	Definiuje potrzebę uczenia się i aktualizowania wiedzy mobilizuje i planuje proces uczenia się innych osób	Test teoretyczny
		Wywiad swobodny
		Test teoretyczny
		Wywiad swobodny
W ramach efektu „Identyfikuje priorytety służące do realizacji określonego przez siebie lub innych zadania”.	definiuje priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	Test teoretyczny
		Wywiad swobodny

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
W ramach efektu „Kieruje zespołem i odpowiada za rezultaty jego pracy”. W ramach efektu „Identyfikuje potrzebę rozwoju techniki w warunkach bezpiecznego oddziaływania na otoczenie”.	Koordynuje zespołem i odpowiada za rezultaty jego pracy	Test teoretyczny
		Wywiad swobodny
	definiuje potrzebę rozwoju techniki w warunkach bezpiecznego oddziaływania na otoczenie	Test teoretyczny
		Wywiad swobodny

Kwalifikacje

Kwalifikacje niewłączone do ZSK

Uznane kwalifikacje

Pytanie 1. Czy dokument jest wydany przez podmiot systemu oświaty lub szkolnictwa wyższego na podstawie odrębnych przepisów?

TAK

ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. - Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2024 r. poz. 1571, 1871 i 1897)

Informacje

Nazwa Podmiotu prowadzącego walidację	Politechnika Częstochowska
Nazwa Podmiotu certyfikującego	Politechnika Częstochowska

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).

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 liczba uczestników 20.

Program umożliwia uzyskanie 32 punktów ECTS

Dni zajęć: sobota, niedziela w godzinach 08:00-16:00

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-252r5-26. Egzamin certyfikujący nie jest częścią tej usługi rozwojowej.

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 elektrożuźłowe, termitowe zgrzewanie tarciove, 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 elektrodużłowe, termitowe zgrzewanie tarciove, 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	

--	--	--

II Materiałoznawstwo 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 pozycji harmonogramu: 183

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 183 Zgrzewanie oporowe	Zajęcia	dr inż. Marcin Kukuryk	10-10-2026	08:00	11:00	03:00
2 z 183 -	Przerwa	-	10-10-2026	11:00	11:15	00:15
3 z 183 Inne rodzaje procesów spawalniczych: spawanie elektrodużłowe, termitowe zgrzewanie tarciove, wybuchowe	Zajęcia	dr inż. Marcin Kukuryk	10-10-2026	11:15	12:45	01:30
4 z 183 -	Przerwa	-	10-10-2026	12:45	13:00	00:15
5 z 183 Metody zgrzewania blach i kołków oraz metody klejenia metali	Zajęcia	dr inż. Marcin Kukuryk	10-10-2026	13:00	14:30	01:30
6 z 183 -	Przerwa	-	10-10-2026	14:30	15:00	00:30
7 z 183 Inne rodzaje procesów spawalniczych: spawanie plazmowe	Zajęcia	prof. dr hab. inż. Jacek Słania	11-10-2026	08:00	09:30	01:30
8 z 183 -	Przerwa	-	11-10-2026	09:30	09:45	00:15
9 z 183 Inne rodzaje procesów spawalniczych: spawanie elektronowe	Zajęcia	prof. dr hab. inż. Jacek Słania	11-10-2026	09:45	11:15	01:30
10 z 183 -	Przerwa	-	11-10-2026	11:15	11:30	00:15
11 z 183 Procesy spajania ceramiki i kompozytów	Zajęcia	prof. dr hab. inż. Jacek Słania	11-10-2026	11:30	12:15	00:45

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
12 z 183 -	Przerwa	-	11-10-2026	12:15	12:30	00:15
13 z 183 Zjawisko pęknięć w stalach	Zajęcia	prof. dr hab. inż. Jacek Słania	11-10-2026	12:30	15:30	03:00
14 z 183 -	Przerwa	-	11-10-2026	15:30	15:45	00:15
15 z 183 Lutowanie miękkie i twarde	Zajęcia	dr inż. Marcin Kukuryk	17-10-2026	08:00	09:30	01:30
16 z 183 -	Przerwa	-	17-10-2026	09:30	09:45	00:15
17 z 183 Spajanie tworzyw sztucznych	Zajęcia	dr inż. Marcin Kukuryk	17-10-2026	09:45	12:45	03:00
18 z 183 -	Przerwa	-	17-10-2026	12:45	13:00	00:15
19 z 183 Procesy napawania i natryskiwania	Zajęcia	dr inż. Marcin Kukuryk	17-10-2026	13:00	14:30	01:30
20 z 183 -	Przerwa	-	17-10-2026	14:30	15:00	00:30
21 z 183 Stale drobnoziarniste	Zajęcia	prof. dr hab. inż. Jacek Słania	18-10-2026	08:00	11:45	03:45
22 z 183 -	Przerwa	-	18-10-2026	11:45	12:00	00:15
23 z 183 Zastosowania stali konstrukcyjnych i stali wysokiej wytrzymałości	Zajęcia	prof. dr hab. inż. Jacek Słania	18-10-2026	12:00	13:30	01:30
24 z 183 -	Przerwa	-	18-10-2026	13:30	13:45	00:15

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
25 z 183 Studio przypadków (Aplikacje przemysłowe)	Zajęcia	prof. dr hab. inż. Jacek Słania	18-10-2026	13:45	14:30	00:45
26 z 183 -	Przerwa	-	18-10-2026	14:30	15:00	00:30
27 z 183 Stale niskostopowe odporne na pełzanie	Zajęcia	prof. dr hab. inż. Grzegorz Golański	07-11-2026	08:00	09:30	01:30
28 z 183 -	Przerwa	-	07-11-2026	09:30	09:45	00:15
29 z 183 Stale odporne na pełzanie i żaroodporne	Zajęcia	prof. dr hab. inż. Grzegorz Golański	07-11-2026	09:45	11:15	01:30
30 z 183 -	Przerwa	-	07-11-2026	11:15	11:30	00:15
31 z 183 Inne rodzaje procesów spawalniczych: spawanie laserowe	Zajęcia	dr hab. inż. Krzysztof Kudła, prof. PCz	07-11-2026	11:30	13:00	01:30
32 z 183 -	Przerwa	-	07-11-2026	13:00	13:15	00:15
33 z 183 Inne rodzaje procesów spawalniczych: spawanie hybrydowe	Zajęcia	dr hab. inż. Krzysztof Kudła, prof. PCz	07-11-2026	13:15	14:45	01:30
34 z 183 -	Przerwa	-	07-11-2026	14:45	15:00	00:15
35 z 183 Stale obrabiane termomechanicznie	Zajęcia	prof. dr hab. inż. Jacek Słania	08-11-2026	08:00	11:45	03:45
36 z 183 -	Przerwa	-	08-11-2026	11:45	12:00	00:15

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
37 z 183 Powłoki ochronne (warstwy odporne na korozję i ścieranie)	Zajęcia	dr inż. Marcin Kukuryk	08-11-2026	12:00	14:15	02:15
38 z 183 Studio przypadków (Aplikacje przemysłowe)	Zajęcia	dr inż. Marcin Kukuryk	08-11-2026	14:15	15:00	00:45
39 z 183 -	Przerwa	-	08-11-2026	15:00	15:45	00:45
40 z 183 Wprowadzenie do korozji metali	Zajęcia	dr inż. Marcin Kukuryk	21-11-2026	08:00	11:00	03:00
41 z 183 -	Przerwa	-	21-11-2026	11:00	11:15	00:15
42 z 183 Zmechanizowane i zrobotyzowane procesy spawalnicze	Zajęcia	dr hab. inż. Krzysztof Kudła, prof. PCz	21-11-2026	11:15	15:00	03:45
43 z 183 -	Przerwa	-	21-11-2026	15:00	15:45	00:45
44 z 183 Stale do pracy w niskich temperaturach	Zajęcia	prof. dr hab. inż. Grzegorz Golański	22-11-2026	08:00	11:00	03:00
45 z 183 -	Przerwa	-	22-11-2026	11:00	11:15	00:15
46 z 183 Wprowadzenie do trybologii	Zajęcia	prof. dr hab. inż. Grzegorz Golański	22-11-2026	11:15	12:45	01:30
47 z 183 -	Przerwa	-	22-11-2026	12:45	13:00	00:15
48 z 183 Miedź i stopy miedzi	Zajęcia	dr inż. Krzysztof Makles	22-11-2026	13:00	14:30	01:30
49 z 183 -	Przerwa	-	22-11-2026	14:30	15:00	00:30

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
50 z 183 Żeliwo i staliwo	Zajęcia	dr inż. Marcin Kukuryk	05-12-2026	08:00	09:30	01:30
51 z 183 -	Przerwa	-	05-12-2026	09:30	09:45	00:15
52 z 183 Nikiel i stopy niklu	Zajęcia	dr inż. Krzysztof Makles	05-12-2026	09:45	11:15	01:30
53 z 183 -	Przerwa	-	05-12-2026	11:15	11:30	00:15
54 z 183 Aluminium i jego stopy	Zajęcia	dr inż. Krzysztof Makles	05-12-2026	11:30	13:45	02:15
55 z 183 -	Przerwa	-	05-12-2026	13:45	14:00	00:15
56 z 183 Tytan i inne metale oraz ich stopy	Zajęcia	dr hab. inż. Krzysztof Kudła, prof. PCz	05-12-2026	14:00	15:30	01:30
57 z 183 -	Przerwa	-	05-12-2026	15:30	15:45	00:15
58 z 183 Stale wysokostopowe (nierdzewne i żaroodporne)	Zajęcia	prof. dr hab. inż. Jacek Słania	06-12-2026	08:00	12:30	04:30
59 z 183 -	Przerwa	-	06-12-2026	12:30	12:45	00:15
60 z 183 Spajanie różnorodnych materiałów	Zajęcia	dr inż. Krzysztof Makles	06-12-2026	12:45	14:15	01:30
61 z 183 -	Przerwa	-	06-12-2026	14:15	15:00	00:45
62 z 183 Lutowanie miękkie i twarde lab	Zajęcia	dr inż. Marcin Kukuryk	19-12-2026	08:00	09:30	01:30
63 z 183 -	Przerwa	-	19-12-2026	09:30	09:40	00:10

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
64 z 183 Inne rodzaje procesów spawalniczych: spawanie elektrodużłowe, termitowe zgrzewanie tarciove, wybuchowe lab	Zajęcia	dr inż. Marcin Kukuryk	19-12-2026	09:40	11:10	01:30
65 z 183 -	Przerwa	-	19-12-2026	11:10	11:20	00:10
66 z 183 Laboratorium cięcia: tlenowe, plazmowe, łukowe lab	Zajęcia	dr inż. Marcin Kukuryk	19-12-2026	11:20	14:20	03:00
67 z 183 Studio przypadków (Aplikacje przemysłowe)	Zajęcia	dr inż. Marcin Kukuryk	19-12-2026	14:20	15:05	00:45
68 z 183 -	Przerwa	-	19-12-2026	15:05	15:45	00:40
69 z 183 Zmechanizowane i zrobotyzowane procesy spawalnicze lab	Zajęcia	dr inż. Krzysztof Makles	20-12-2026	08:00	10:15	02:15
70 z 183 -	Przerwa	-	20-12-2026	10:15	10:30	00:15
71 z 183 Laboratorium spawania: MMA, TIG, MAG/MIG, SAW lab	Zajęcia	dr inż. Krzysztof Makles	20-12-2026	10:30	15:00	04:30
72 z 183 -	Przerwa	-	20-12-2026	15:00	15:45	00:45
73 z 183 Aluminium i jego stopy - lab	Zajęcia	dr inż. Krzysztof Makles	09-01-2027	08:00	10:15	02:15

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
74 z 183 -	Przerwa	-	09-01-2027	10:15	10:30	00:15
75 z 183 Tytan i inne metale oraz ich stopy - lab	Zajęcia	dr inż. Krzysztof Makles	09-01-2027	10:30	11:15	00:45
76 z 183 Spajanie różnorodnych materiałów - lab	Zajęcia	dr inż. Krzysztof Makles	09-01-2027	11:15	12:45	01:30
77 z 183 -	Przerwa	-	09-01-2027	12:45	13:00	00:15
78 z 183 Badania metalograficzne - lab	Zajęcia	dr inż. Marcin Kukuryk	09-01-2027	13:00	14:30	01:30
79 z 183 Studio przypadków (Aplikacje przemysłowe)	Zajęcia	dr inż. Marcin Kukuryk	09-01-2027	14:30	15:15	00:45
80 z 183 -	Przerwa	-	09-01-2027	15:15	15:45	00:30
81 z 183 Zjawisko pęknięć w stalach - lab	Zajęcia	prof. dr hab. inż. Jacek Słania	10-01-2027	08:00	11:00	03:00
82 z 183 -	Przerwa	-	10-01-2027	11:00	11:15	00:15
83 z 183 Stale wysokostopowe (nierdzewne i żaroodporne) - lab	Zajęcia	prof. dr hab. inż. Jacek Słania	10-01-2027	11:15	15:00	03:45
84 z 183 -	Przerwa	-	10-01-2027	15:00	15:45	00:45
85 z 183 Badania niszczące materiałów i złączy spawanych - lab	Zajęcia	dr inż. Marcin Kukuryk	23-01-2027	08:00	14:00	06:00

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
86 z 183 -	Przerwa	-	23-01-2027	14:00	14:15	00:15
87 z 183 Studio przypadków (Aplikacje przemysłowe)	Zajęcia	dr inż. Marcin Kukuryk	23-01-2027	14:15	15:00	00:45
88 z 183 -	Przerwa	-	23-01-2027	15:00	15:45	00:45
89 z 183 Badania metalograficzne - lab	Zajęcia	dr inż. Marcin Kukuryk	24-01-2027	08:00	09:30	01:30
90 z 183 -	Przerwa	-	24-01-2027	09:30	09:40	00:10
91 z 183 Badania niszczące materiałów i złączy spawanych - lab	Zajęcia	dr inż. Marcin Kukuryk	24-01-2027	09:40	11:10	01:30
92 z 183 Zgrzewanie oporowe - lab	Zajęcia	dr inż. Marcin Kukuryk	24-01-2027	11:10	12:40	01:30
93 z 183 -	Przerwa	-	24-01-2027	12:40	12:50	00:10
94 z 183 Studio przypadków (Aplikacje przemysłowe)	Zajęcia	dr inż. Marcin Kukuryk	24-01-2027	12:50	15:05	02:15
95 z 183 -	Przerwa	-	24-01-2027	15:05	15:45	00:40
96 z 183 Stale wysokostopowe (nierdzewne i żaroodporne) - lab	Zajęcia	dr inż. Marcin Kukuryk	30-01-2027	08:00	08:45	00:45
97 z 183 -	Przerwa	-	30-01-2027	08:45	09:00	00:15
98 z 183 -	Walidacja	-	30-01-2027	09:00	12:00	03:00

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
99 z 183 Zachowanie się konstrukcji spawanych pod wpływem obciążeń cyklicznych	Zajęcia	dr inż. Marcin Kukuryk	27-02-2027	08:00	14:00	06:00
100 z 183 -	Przerwa	-	27-02-2027	14:00	14:10	00:10
101 z 183 Studio przypadków (Aplikacje przemysłowe)	Zajęcia	dr inż. Marcin Kukuryk	27-02-2027	14:10	14:55	00:45
102 z 183 -	Przerwa	-	27-02-2027	14:55	15:45	00:50
103 z 183 Wpływ różnorodnych obciążeń na konstrukcje spawane	Zajęcia	prof. dr hab. inż. Jacek Słania	28-02-2027	08:00	11:00	03:00
104 z 183 -	Przerwa	-	28-02-2027	11:00	11:15	00:15
105 z 183 Studio przypadków (Aplikacje przemysłowe)	Zajęcia	prof. dr hab. inż. Jacek Słania	28-02-2027	11:15	13:30	02:15
106 z 183 -	Przerwa	-	28-02-2027	13:30	14:15	00:45
107 z 183 Projektowanie konstrukcji spawanych o obciążeniach przeważająco stałych	Zajęcia	dr inż. Marcin Kukuryk	13-03-2027	08:00	14:00	06:00
108 z 183 -	Przerwa	-	13-03-2027	14:00	14:10	00:10
109 z 183 Studio przypadków (Aplikacje przemysłowe)	Zajęcia	dr inż. Marcin Kukuryk	13-03-2027	14:10	14:55	00:45

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
110 z 183 -	Przerwa	-	13-03-2027	14:55	15:45	00:50
111 z 183 Projektowanie połączeń- podstawy	Zajęcia	prof. dr hab. inż. Jacek Słania	14-03-2027	08:00	12:30	04:30
112 z 183 -	Przerwa	-	14-03-2027	12:30	12:40	00:10
113 z 183 Wprowadzenie do systemów jakości w konstrukcjach spawanych	Zajęcia	prof. dr hab. inż. Jacek Słania	14-03-2027	12:40	14:55	02:15
114 z 183 -	Przerwa	-	14-03-2027	14:55	15:45	00:50
115 z 183 Projektowanie konstrukcji spawanych obciążonych okresowo zmiennie (cyklicznie)	Zajęcia	dr inż. Marcin Kukuryk	03-04-2027	08:00	14:00	06:00
116 z 183 -	Przerwa	-	03-04-2027	14:00	14:10	00:10
117 z 183 Studio przypadków (Aplikacje przemysłowe)	Zajęcia	dr inż. Marcin Kukuryk	03-04-2027	14:10	14:55	00:45
118 z 183 -	Przerwa	-	03-04-2027	14:55	15:45	00:50
119 z 183 Wprowadzenie do systemów jakości	Zajęcia	prof. dr hab. inż. Jacek Słania	04-04-2027	08:00	11:00	03:00
120 z 183 -	Przerwa	-	04-04-2027	11:00	11:10	00:10

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
121 z 183 Kontrola jakości w produkcji konstrukcji i wyrobów spawanych (WPS)	Zajęcia	prof. dr hab. inż. Jacek Słania	04-04-2027	11:10	12:40	01:30
122 z 183 -	Przerwa	-	04-04-2027	12:40	12:50	00:10
123 z 183 Dokumenty kontroli wyrobów metalowych, identyfikacja i oznaczenie	Zajęcia	prof. dr hab. inż. Jacek Słania	04-04-2027	12:50	13:35	00:45
124 z 183 -	Przerwa	-	04-04-2027	13:35	13:45	00:10
125 z 183 Nadzór spawalniczy-zadania i odpowiedzialność.	Zajęcia	prof. dr hab. inż. Jacek Słania	04-04-2027	13:45	14:30	00:45
126 z 183 Studio przypadków (Aplikacje przemysłowe)	Zajęcia	prof. dr hab. inż. Jacek Słania	04-04-2027	14:30	15:15	00:45
127 z 183 -	Przerwa	-	04-04-2027	15:15	15:45	00:30
128 z 183 Wprowadzenie do systemów jakości w konstrukcjach spawanych	Zajęcia	prof. dr hab. inż. Jacek Słania	14-04-2027	13:45	14:30	00:45
129 z 183 Projektowanie spawanych urządzeń ciśnieniowych	Zajęcia	dr inż. Krzysztof Makles	17-04-2027	08:00	12:30	04:30
130 z 183 -	Przerwa	-	17-04-2027	12:30	13:30	01:00

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
131 z 183 Kwalifikowani e technologii spawania i lutowania.	Zajęcia	prof. dr hab. inż. Jacek Słania	18-04-2027	08:00	09:30	01:30
132 z 183 -	Przerwa	-	18-04-2027	09:30	09:40	00:10
133 z 183 Egzaminowan ie spawaczy i operatorów w oparciu o wymagania europejskich i międzynarodo wych norm.	Zajęcia	prof. dr hab. inż. Jacek Słania	18-04-2027	09:40	11:10	01:30
134 z 183 -	Przerwa	-	18-04-2027	11:10	11:20	00:10
135 z 183 Egzaminowan ie lutowaczy, lutowanie twarde	Zajęcia	prof. dr hab. inż. Jacek Słania	18-04-2027	11:20	12:05	00:45
136 z 183 Niezgodności spawalnicze i ich kryteria akceptacji	Zajęcia	prof. dr hab. inż. Jacek Słania	18-04-2027	12:05	13:35	01:30
137 z 183 -	Przerwa	-	18-04-2027	13:35	13:45	00:10
138 z 183 Studio przypadków (Aplikacje przemysłowe)	Zajęcia	prof. dr hab. inż. Jacek Słania	18-04-2027	14:30	15:15	00:45
139 z 183 -	Przerwa	-	18-04-2027	15:15	15:45	00:30
140 z 183 Projektowanie konstrukcji z aluminium i jego stopów	Zajęcia	dr hab. inż. Krzysztof Kudła, prof. PCz	24-04-2027	08:00	11:00	03:00
141 z 183 -	Przerwa	-	24-04-2027	11:00	11:15	00:15

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
142 z 183 Pomiary, kontrola i rejestracja danych w spawalnictwie	Zajęcia	dr hab. inż. Krzysztof Kudła, prof. PCz	24-04-2027	11:15	14:15	03:00
143 z 183 -	Przerwa	-	24-04-2027	14:15	15:00	00:45
144 z 183 Badania nieniszczące	Zajęcia	prof. dr hab. inż. Jacek Słania	25-04-2027	08:00	14:00	06:00
145 z 183 -	Przerwa	-	25-04-2027	14:00	14:15	00:15
146 z 183 Studio przypadków (Aplikacje przemysłowe)	Zajęcia	prof. dr hab. inż. Jacek Słania	25-04-2027	14:15	15:00	00:45
147 z 183 -	Przerwa	-	25-04-2027	15:00	15:45	00:45
148 z 183 Wprowadzenie do zagadnień ekonomiki procesów spawania	Zajęcia	dr inż. Krzysztof Makles	08-05-2027	08:00	14:00	06:00
149 z 183 -	Przerwa	-	08-05-2027	14:00	15:00	01:00
150 z 183 Przydatność użytkowa	Zajęcia	prof. dr hab. inż. Jacek Słania	09-05-2027	08:00	09:30	01:30
151 z 183 -	Przerwa	-	09-05-2027	09:30	09:40	00:10
152 z 183 Spawanie w naprawach	Zajęcia	prof. dr hab. inż. Jacek Słania	09-05-2027	09:40	11:10	01:30
153 z 183 -	Przerwa	-	09-05-2027	11:10	11:20	00:10
154 z 183 Połączenia spawane ze stali zbrojeniowej	Zajęcia	prof. dr hab. inż. Jacek Słania	09-05-2027	11:20	12:50	01:30

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
155 z 183 -	Przerwa	-	09-05-2027	12:50	13:05	00:15
156 z 183 Egzaminowanie spawaczy – ćwiczenia laboratoryjne	Zajęcia	prof. dr hab. inż. Jacek Słania	09-05-2027	13:05	15:20	02:15
157 z 183 -	Przerwa	-	09-05-2027	15:20	15:45	00:25
158 z 183 Naprężenia i odkształcenia spawalnicze	Zajęcia	dr inż. Marcin Kukuryk	22-05-2027	08:00	12:30	04:30
159 z 183 -	Przerwa	-	22-05-2027	12:30	12:40	00:10
160 z 183 Spawalnicze oprzyrządowanie w zakładach przemysłowych	Zajęcia	dr inż. Marcin Kukuryk	22-05-2027	12:40	14:55	02:15
161 z 183 -	Przerwa	-	22-05-2027	14:55	15:45	00:50
162 z 183 Badania NDT- ćwiczenia laboratoryjne	Zajęcia	prof. dr hab. inż. Jacek Słania	23-05-2027	08:00	11:45	03:45
163 z 183 -	Przerwa	-	23-05-2027	11:45	12:00	00:15
164 z 183 Zagadnienia bezpieczeństwa i higieny prac spawalniczych	Zajęcia	dr inż. Marcin Kukuryk	23-05-2027	12:00	15:00	03:00
165 z 183 -	Przerwa	-	23-05-2027	15:00	15:45	00:45
166 z 183 Wprowadzenie do mechaniki pękania	Zajęcia	dr inż. Marcin Kukuryk	05-06-2027	08:00	11:00	03:00
167 z 183 -	Przerwa	-	05-06-2027	11:00	11:15	00:15

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
168 z 183 Kontrola jakości w produkcji (lutowanie twarde)	Zajęcia	dr inż. Marcin Kukuryk	05-06-2027	11:15	12:00	00:45
169 z 183 Studio przypadków (Aplikacje przemysłowe)	Zajęcia	dr inż. Marcin Kukuryk	05-06-2027	12:00	15:00	03:00
170 z 183 -	Przerwa	-	05-06-2027	15:00	15:45	00:45
171 z 183 Badania NDT-ćwiczenia laboratoryjne	Zajęcia	prof. dr hab. inż. Jacek Słania	06-06-2027	08:00	11:45	03:45
172 z 183 -	Przerwa	-	06-06-2027	11:45	12:00	00:15
173 z 183 Badanie i uznawanie technologii spawania-ćwiczenia laboratoryjne	Zajęcia	prof. dr hab. inż. Jacek Słania	06-06-2027	12:00	14:15	02:15
174 z 183 Studio przypadków (Aplikacje przemysłowe)	Zajęcia	prof. dr hab. inż. Jacek Słania	06-06-2027	14:15	15:00	00:45
175 z 183 -	Przerwa	-	06-06-2027	15:00	15:45	00:45
176 z 183 Studio przypadków (Aplikacje przemysłowe)	Zajęcia	dr inż. Marcin Kukuryk	12-06-2027	08:00	14:45	06:45
177 z 183 -	Przerwa	-	12-06-2027	14:45	15:45	01:00
178 z 183 Studio przypadków (Aplikacje przemysłowe)	Zajęcia	dr inż. Marcin Kukuryk	13-06-2027	08:00	11:00	03:00

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
179 z 183 Studio przypadków (Aplikacje przemysłowe)	Zajęcia	prof. dr hab. inż. Jacek Słania	13-06-2027	11:00	11:45	00:45
180 z 183 -	Przerwa	-	13-06-2027	11:45	12:15	00:30
181 z 183 Spawalnictwo oprzyrządowanie w zakładach przemysłowych	Zajęcia	dr inż. Marcin Kukuryk	19-06-2027	08:00	08:45	00:45
182 z 183 -	Przerwa	-	19-06-2027	08:45	09:00	00:15
183 z 183 -	Walidacja	-	19-06-2027	09:00	11:00	02:00

Podsumowanie

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Suma godzin zegarowych usługi	257:15
w tym suma godzin zajęć	218:15
w tym suma godzin walidacji	05:00
w tym suma przerw	34:00
Suma godzin dydaktycznych bez przerw	297:30

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	8 400,00 PLN
Podmiot uprawniony do zwolnienia z VAT na podstawie art. 43 ust. 1 ustawy o VAT	
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	8 400,00 PLN

Koszt osobogodziny brutto	32,65 PLN
Koszt osobogodziny netto	32,65 PLN
W tym koszt walidacji brutto	163,25 PLN
W tym koszt walidacji netto	163,25 PLN
W tym koszt certyfikowania brutto	163,25 PLN
W tym koszt certyfikowania netto	163,25 PLN

Liczba godzin usługi

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Liczba godzin zegarowych usługi	257:15

Prowadzący

Liczba prowadzących: 7



1 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.



2 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.



3 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.



4 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.



5 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.



6 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.



7 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.

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, które ukończyły 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-252r5-26. Warunkiem dodatkowym jest zdanie egzaminu wstępnego potwierdzającego posiadanie wiedzy z zakresu procesów spajania zgodnie z wytycznymi IAB-252r5-26.

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. 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) 343 250 693