

Szczegółowy opis zajęć (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa zajęć: Techniki wytwarzania

Kod zajęć:

Przynależność do grupy zajęć:

Rodzaj zajęć: podstawowy / kierunkowy / ogólny / specjalnościowy*
obowiązkowy / obieralny*

Kierunek studiów: MTA

Poziom studiów: studia pierwszego stopnia / studia drugiego stopnia*

Profil studiów: ogólnoakademicki / praktyczny*

Forma studiów: stacjonarne / niestacjonarne*

Specjalność (specjalizacja):

Rok studiów: 2

Semestr studiów: 7

Formy prowadzenia zajęć, wraz z liczbą godzin dydaktycznych:

wykłady – 30;

projekt – 30;

laboratorium – 30;

Język/i, w którym/ch prowadzone są zajęcia: polski

Liczba punktów ECTS (zgodnie z programem studiów):

* – pozostawić właściwe

- Założenia przedmiotu:** Nabycie wiedzy i umiejętności z zakresu podstawowych technologii obróbki plastycznej i przetwórstwa materiałów polimerowych oraz zasad poprawnego technologicznie konstruowania i wytwarzania spawanych oraz odlewanych części maszyn i struktur metalowych, (wyrobów kształtowanych tymi technologiami), zasad organizacji produkcji spawalniczej, kwalifikowania technologii spawalniczych, zapewnienia jakości produkcji spawalniczej, wybranych technologii inżynierii powierzchni. Pozyskanie wiedzy o podstawowych technologiach odlewniczych i procesach im towarzyszącym. Nabycie umiejętności identyfikacji i doboru właściwego procesu technologicznego do wytwarzania danego elementu metodami odlewniczymi. Treści przekazywane studentom w ramach przedmiotu dobrane są w taki sposób, aby można było oczekiwać, że absolwent po kilku latach praktyki zawodowej w przemyśle, na stanowiskach związanych z technikami wytwarzania oraz przy ciągłym pogłębianiu swojej wiedzy technicznej i inżynierskich kompetencji zawodowych, zdolny będzie do wykonywania samodzielnej pracy, zapewniając zastosowanie najnowszych osiągnięć technologicznych.

- Odniesienie kierunkowych efektów uczenia się do form prowadzenia zajęć oraz sposobów weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta:

symbol	zakładane efekty uczenia się student, który zaliczył zajęcia:	formy prowadzenia zajęć	sposoby weryfikacji i oceny efektu uczenia się
Wiedza: zna i rozumie			
K1A_W05	Zna podstawowe technologie odlewnicze, spawalnicze, inżynierii powierzchni, obróbki plastycznej, przetwórstwa materiałów polimerowych i metalowych, rozumie przyczyny powstawania wad i niezgodności materiałów i wyrobów oraz metody przeciwdziałania ich powstawaniu	wykład	sprawdzian pisemny/egzamin
K1A_W15	Ma podstawowa wiedzę z zakresu technologii odlewniczych, budowy maszyn, automatyzacji i sterowania procesami produkcyjnymi	wykład	sprawdzian pisemny/egzamin
Umiejętności: potrafi			
K1A_U01 K1A_U02	Potrafi pozyskać wiedzę z dostępnych źródeł literaturowych, oszacować czas procesu wytwarzania materiałów inżynierskich oraz opracować harmonogram realizacji zadania	laboratorium	ocena z kolokwium i zaliczone sprawozdanie
K1A_U21	Potrafi zaprojektować proces technologiczny z uwzględnieniem aspektów ekonomiczno -społecznych	projekt	obrona projektu
Kompetencje społeczne: jest gotów do			
K1A_K01 K1A_K02	Rozumie potrzebę ciągłego pogłębiania i poszerzania wiedzy z uwzględnieniem aspektów pozatechnicznych	projekt/laboratorium/wykład	ocena z kolokwium, zaliczone

			sprawozdanie, oddanie projektu
--	--	--	--------------------------------------

3. Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się (zgodnie z programem studiów):

Podział materiałów inżynierskich. Podstawy kształtowania materiałów metalowych i polimerowych. Technologie przetwórstwa tworzyw termoplastycznych, elastomerów oraz pian. Wytwarzanie kompozytów polimerowych. Podstawy technologii obróbki plastycznej. Technologie obróbki plastycznej. Technologie wytwarzania konstrukcji i części maszyn metodami spawania, zgrzewania, klejenia, lutowania oraz napawania i natryskiwania cieplnego. Kontrola jakości. Technologie inżynierii powierzchni. Badania podstawowych własności mas formierskich. Metody wykonywania form odlewniczych. Technologie topienia i zalewania formy. Obróbka metalurgiczna ciekłego metalu.

4. Opis sposobu wyznaczania punktów ECTS:

Forma aktywności	Liczba godzin / punktów ECTS
Liczba godzin zajęć, niezależnie od formy ich prowadzenia	90
Praca własna studenta: <i>przygotowanie do zajęć, opracowanie raportu z zajęć, zapoznanie się z literaturą</i>	40
Praca własna studenta: <i>przygotowanie projektu</i>	50
Praca własna studenta n*	
Inne**	
Suma godzin	180
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć	6

Objaśnienia:

* – praca własna studenta, należy wymienić formy aktywności, np. *przygotowanie do zajęć, interpretacja wyników, opracowanie raportu z zajęć, przygotowanie do egzaminu, zapoznanie się z literaturą, przygotowanie projektu, prezentacji, pracy pisemnej, sprawozdania itp.*

** – inne np. *dotatkowe godziny zajęć*

5. Wskaźniki sumaryczne:

- liczba godzin zajęć oraz liczba punktów ECTS na zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów:
- liczba godzin zajęć oraz liczba punktów ECTS na zajęciach związanych z prowadzoną w Politechnice Śląskiej działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów – w przypadku studiów o profilu ogólnoakademickim:
- liczba godzin zajęć oraz liczba punktów ECTS na zajęciach kształtujących umiejętności praktyczne – w przypadku studiów o profilu praktycznym:
- liczba godzin zajęć prowadzonych przez nauczycieli akademickich zatrudnionych w Politechnice Śląskiej jako podstawowym miejscu pracy:

6. Osoby prowadzące poszczególne formy zajęć (imię, nazwisko, stopień naukowy lub stopień w zakresie sztuki, tytuł profesora, służbowy adres e-mail):

Dr hab. inż. Daniel Pakuła, Prof. PŚ - daniel.pakula@polsl.pl

Dr inż. Artur Czupryński – artur.czuprynski@polsl.pl

Dr inż. Czesław Baron – czeslaw.baron@polsl.pl

Dr. hab. inż. Małgorzata Szymiczek Prof. PŚ - malgorzata.szymiczek@polsl.pl

7. Szczegółowy opis form prowadzenia zajęć:

1) wykłady:

- szczegółowe treści programowe:

Materiały polimerowe, podział, modyfikacja własności. Podstawy projektowania materiałów kompozytowych. Nanokompozyty polimerowe. Technologie przetwórstwa materiałów polimerowych – wytłaczanie, wtryskiwanie, rotoformowanie, formowanie próżniowe, odlewanie, prasowanie, technologie laminowania. Podstawy kształtowania materiałów metalowych technologiami obróbki plastycznej. Technologie obróbki plastycznej – walcowanie, kucie, tłoczenie, gięcie. Technologie wytwarzania materiałów konstrukcyjnych i części maszyn poprzez spawanie, zgrzewanie, klejenie, lutowanie oraz napawanie i natryskiwanie cieplne stosowane w procesach wytwarzania i naprawach części maszyn i konstrukcji metalowych. Procesy spawalnicze stosowane w przemyśle: stoczniowym, offshore, petrochemicznym, energetycznym, samochodowym, budowlanym, górniczym, metalurgicznym, do produkcji części maszyn, urządzeń i konstrukcji metalowych. Mechanizacja, automatyzacja i robotyzacja spawalniczych procesów wytwórczych. Projektowanie produkcji spawalniczej. Opracowanie instrukcji technologicznych spawania, zgrzewania i lutowania (WPS, BPS). Spawalnicze metody wytwarzania

warstw wierzchnich i powłok na częściach maszyn i urządzeń eksploatowanych w szczególnie ciężkich warunkach pracy.

Technologie wytwarzania warstw powierzchniowych technikami nowej generacji. Technologie wytwarzania powłok metodami fizycznymi, chemicznymi, cieplno-chemicznymi. Metody oceny struktury oraz własności mechanicznych i eksploatacyjnych powłok uzyskanych różnymi technologiami inżynierii powierzchni.

Konstrukcja modelu odlewniczego i formy na przykładzie formy piaskowej. Zasady doboru układów wlewowych i zasilających. Materiały na formy jednorazowego użytku. Teoretyczne podstawy procesów odlewniczych: krzepnięcie i krystalizacja odlewów. Odlewanie do form trwałych: odlewanie kokilowe, odlewanie ciśnieniowe, odlewanie odśrodkowe, odlewanie ciągle. Automatyczne linie formierskie. Podstawowe stopy odlewnicze.

- stosowane metody kształcenia, w tym metody i techniki kształcenia na odległość:

prezentacja multimedialna, przykładowe eksponaty wyrobów wykonanych w toku produkcyjnym, kurs kształcenia na odległość pt. „Technologie wytwarzania - Spawalnictwo” i pt.: „Technologie wytwarzania – przetwórstwo tworzyw sztucznych i obróbka plastyczna” umieszczonej na Platformie Zdalnej Edukacji Wydziału Mechanicznego Technologicznego

- forma i kryteria zaliczenia, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:
 - sprawdzian pisemny, obecność na zajęciach oraz uzyskanie oceny ze sprawdzianu pisemnego minimum 3,0, zaliczenie części laboratoryjnej i projektowej;
 - zaliczenie przedmiotu: uzyskanie średniej arytmetycznej z wszystkich przedmiotów powyżej 3,0.
- organizacja zajęć oraz zasady udziału w zajęciach, ze wskazaniem czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa,
obecność studentów na zajęciach jest obowiązkowa, ew. nieobecności należy odrobić,

2) opis pozostałych form prowadzenia zajęć:

projekt: zaprojektowanie linii technologicznej do wytwarzania wyrobów z materiałów polimerowych i metalowych metodami obróbki plastycznej

Zaprojektowanie technologii wykonania wybranego elementu metodami odlewniczymi.

laboratorium: nanoszenie powłok polimerowych, termoformowanie (formowanie próżniowe), wskaźniki odkształcenia plastycznego – zasada stałej objętości, analiza warunków chwytu i ustalonego procesu, technologia kucia

Piece do topienia metali i wytop żeliwa szarego. Badania mas formierskich. Ręczne i mechaniczne metody wykonywania form odlewniczych. Precyzyjne metody formowania, w tym metoda wytapianych modeli.

8. Opis sposobu ustalania oceny końcowej (zasady i kryteria przyznawania oceny, a także sposób obliczania oceny w przypadku zajęć, w skład których wchodzi więcej niż jedna forma prowadzenia zajęć, z uwzględnieniem wszystkich form prowadzenia zajęć oraz wszystkich terminów egzaminów i zaliczeń, w tym także poprawkowych):

ocena końcowa = (ocena z wykładu + ocena z projektu + ocena z laboratorium)/4

9. Sposób i tryb uzupełniania zaległości powstałych wskutek:

- nieobecności studenta na zajęciach - **odrabianie**
- różnic w programach studiów osób przenoszących się z innego kierunku studiów, z innej uczelni albo wznawiających studia na Politechnice Śląskiej - **ustalane indywidualnie uczestnictwo w całości lub części zajęć**

10. Wymagania wstępne i dodatkowe, z uwzględnieniem sekwencyjności zajęć:

Podstawy nauki o materiałach, chemia, fizyka, metalurgia

11. Zalecana literatura oraz pomoce naukowe:

1. Królikowski W.: Polimerowe kompozyty konstrukcyjne, WNT, Warszawa 2012,
2. Wilczyński K.: Przetwórstwa tworzyw sztucznych. Wydawnictwo Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2005,
3. Wilczyński K.: Komputerowe wspomaganie projektowania w przetwórstwie tworzyw sztucznych, Wydawnictwo Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2016,
4. Pater Z., Samołyk G.: Podstawy technologii obróbki plastycznej metali, Wydawnictwo Politechniki Lubelskiej, Lublin 2013
5. Czupryński A.: Podstawowe technologie spawalnicze w ćwiczeniach laboratoryjnych. Część pierwsza. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2017

6. Czupryński A., Rzeźnikiewicz A.: Specjalne technologie spawalnicze w ćwiczeniach laboratoryjnych. Część druga. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2019
 7. Burakowski T., Wierzczoń T.: „Inżynieria powierzchni metali”, WNT, Warszawa, 1995.
 8. Kula P., Inżynieria warstwy wierzchniej, Wydaw. Politechniki Łódzkiej, Łódź 2000
 9. Dobrzański L.A.: „Podstawy nauki o materiałach i metaloznawstwo”, WNT, Warszawa, 2006.
 10. Dobrzański L.A., Dobrzańska-Danikiewicz A., Obróbka powierzchni materiałów inżynierskich, Open Access Library, Volume 5, 2011
 11. Cholewa M. i inni, Wybrane procesy odlewnicze. Laboratorium. Wyd. Pol. Śl. Gliwice 2008.
 12. Gawroński J. i in., Odlewnictwo. Technologia wykonywania form i rdzeni. Skrypt Pol. Śl. nr 1747, Gliwice 1993.
 13. Gawroński J. i in., Odlewnictwo. Laboratorium z technik wytwarzania. Skrypt Pol. Śl. nr 1819, Gliwice 1993.
 14. Perzyk M., Waszkiewicz S., Kaczorowski M., Jopkiewicz A., Odlewnictwo. WNT, Warszawa 2000.
12. Opis kompetencji prowadzących zajęcia (*np. publikacje, doświadczenie zawodowe, certyfikaty, szkolenia itp. związane z treściami programowymi realizowanymi w ramach zajęć*):

Dr hab. inż. Małgorzata Szymiczek, prof. PŚ

Autorka lub współautorka ponad 130 publikacji z zakresu technologii wytwarzania, modyfikacji materiałów polimerowych i diagnostyki. Była wykonawcą w trzech projektach badawczych finansowanych ze środków Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Realizowała ponad 50 prac naukowo-badawczych z zakresu technologii wytwarzania materiałów polimerowych. Brała lub bierze udział w 5 projektach dydaktycznych finansowanych z funduszy Unii Europejskiej, z czego w jednym jest kierownikiem. Ponad 15 letnie doświadczenie w pracy na stanowisku nauczyciela akademickiego. Ukończone szkolenia z zakresu nowoczesnych technologii przetwórstwa i diagnostyki materiałów polimerowych. W roku 2018 odbyła staż w Institute of Metalforming TUB Freiberg.

Lista wybranych publikacji dotyczących technologii przetwórstwa i diagnostyki materiałów polimerowych:

1. Mrówka M., Machoczek T., Jureczko P., Szymiczek M., Skonieczna M, Marcoll Ł.: Study of selected physical, chemical and biological properties of selected materials intended for contact with human body. Polish Journal of Chemical Technology, 2019, vol. 21 nr 1, s. 1-8,
2. Szymiczek M., Chmielnicki B.: Influence of epoxy resin curing systems and aluminium surface modification on selected properties of adhesive joints. Polish Journal of Chemical Technology, 2018 vol. 20 nr 4, s. 26-31,
3. Szymiczek M.: Ultrasonic and thermal testing as a diagnostic tool for the evaluation of cumulative discontinuities of the polyester-glass pipes structure. Eksploatacja i Niezawodność – Maintenance and Reliability 2017, 19(1), s. 1–7
4. Wróbel G., Szymiczek M., Kaczmarczyk J.: Influence of the structure and number of reinforcement layers on stress state in shells of tank and pressure pipes. Mechanics of Composites Materials, 2017, vol. 53 iss. 2, s.165-178.
5. Szymiczek M.: Transition time of ultrasonic wave as a tool of quality evaluation of layered polymer composites. Archives of acoustic, 2017 vol. 42 no. 3, s. 499-506,

dr inż. Artur Czupryński

Autor i współautor ponad 150 publikacji naukowych i dydaktycznych. Kierownik i wykonawca badań w 17 pracach NB związanych z technikami wytwarzania. Odznaczony medalem im. Stanisława Olszewskiego, przyznawanym przez Sekcję Spawalniczą SIMP w uznaniu zasług dla spawalnictwa.

Autor i współautor podręczników akademickich:

1. Czupryński A., Podstawowe technologie spawalnicze w ćwiczeniach laboratoryjnych. Cz. 1, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2017
2. Czupryński A., Rzeźnikiewicz A., Specjalne technologie spawalnicze w ćwiczeniach laboratoryjnych. Cz. 2, podręcznik po recenzji wydawniczej w opracowaniu redakcyjnym.

Ponad dwudziestoletnie doświadczenie zawodowe w pracy na stanowisku nauczyciela akademickiego.

Ukończone kursy:

1. Kurs Europejskiego Inżyniera Spawalnika (European Welding Engineer) – IWE/EWE, Ośrodek Kształcenia i Nadzoru Spawalniczego Instytutu Spawalnictwa, Instytut Spawalnictwa w Gliwicach; rok ukończenia 2001 r, zakończony otrzymaniem dyplomu Europejskiego Inżyniera Spawalnika (European Welding Engineer) – IWE/EWE.
2. Kurs Train the Trainer - szkolenie rozwijające wiedzę i praktyczne umiejętności z obszaru pracy trenera, które są niezbędne do efektywnego planowania, przygotowania i przeprowadzenia działań rozwojowo-szkoleniowych; TÜV Rheinland Polska, rok ukończenia 2017 r., zakończony otrzymaniem dyplomu Train the Trainer.

Odbyte staże w jednostkach zajmujących się technologiami wytwarzania:

1. od 01.1998 r. do 04.1998 r. staż naukowy w Warwick Manufacturing Group, University of Warwick, Wielka Brytania. W czasie stażu naukowego brał udział w projekcie dotyczącym badań nad opracowaniem technologii spawania laserowego termoplastycznych kompozytów polimerowych z napelniaczem włóknistym – projekt finansowany przez Rover Group.

dr hab. inż. Daniel Pakuła, prof. PŚ

Był kierownikiem i wykonawcą projektu badawczego KBN (własnego) pt. „Kształtowanie struktury i własności powierzchni narzędzi z ceramiki sialonowej o podwyższonej odporności na ścieranie”. Ponadto brał lub bierze w dalszym ciągu udział w realizacji 40 prac naukowo badawczych, z czego 10 było lub w dalszym ciągu jest realizowanych ze środków Komitetu Badań Naukowych lub Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego, natomiast 5 projektów było lub jest finansowanych z funduszy Unii Europejskiej. Opublikowany dorobek naukowy obejmuje ponad 120 prac naukowo-badawczych (liczba publikacji na Web of Science wynosi 16 (indeks h=8, liczba cytowań 180 – w tym 156 bez auto cytowań).

Lista wybranych publikacji dotyczących technologii inżynierii powierzchni:

1. Pakuła, D.; Staszuk, M.; Dziekońska, M.; Koźmín, P.; Čermák, A., Laser micro-texturing of sintered tool, materials surface, *Materials* 2019, 12, 3152, doi:10.3390/ma12193152
2. Pakuła, D.; Staszuk, M.; Dziekońska, M.; Koźmín, P.; Čermák, A. Structure and properties of coating obtained by Chemical Vapour Deposition with the laser microstructuring. *Vacuum* 2018, 154, 272–284, doi:10.1016/j.vacuum.2018.03.037.
3. Pakuła, D.; Staszuk, M.; Gołombek, K.; Śliwa, A.; Mikuła, J. Structure and properties of the tool ceramics with hard wear resistant coatings. *Arch. Metall. Mater.* 2016, 61, 1265–1270, doi:10.1515/amm-2016-0209.
4. Staszuk, M.; Pakuła, D.; Chladek, G.; Pawlyta, M.; Pancielejko, M.; Czaja, P. Investigation of the structure and properties of PVD coatings and ALD plus PVD hybrid coatings deposited on sialon tool ceramics. *Vacuum* 2018, 153, 184–190, doi:10.1016/j.vacuum.2018.04.032.
5. Staszuk, M.; Pakuła, D.; Tański, T. Investigation studies involving wear resistant ALD/PVD hybrid coatings on sintered tool substrate. *Mater. Technol.* 2016, 55, 755–759, doi:10.17222/mit.2015.236.

dr inż. Czesław Baron

Autor i współautor ponad 90 publikacji naukowych i dydaktycznych. Współwykonawca 6 projektów badawczych i 9 badawczo usługowych. Uzyskał 2 zgłoszenia patentowe. Współautor podręcznika akademickiego. C. Baron, D. Bartocha, M. Cholewa, K. Janerka, J. Jezierski, J. Kilarski, M. Przybył, M. Stawarz, A. Studnicki, J. Suchoń, J. Szajnar, H. Szluczyk, P. Wróbel, T. Wróbel: Wybrane procesy odlewnicze. Laboratorium, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, 2008.

Współpraca z przemysłem i staże:

- 1) W ramach projektu badawczego PBR-4/RMT8/2011: Zastosowanie nowych stopów na odlewane elementy maszyn zwiększające ich trwałość eksploatacyjną – Zabrzańskie Zakłady Mechaniczne – wykonawca
- 2) Odbycie półrocznego stażu w firmie Metalteres w ramach projektu Ekostaż 2013.
- 3) Szkolenie z zakresu przygotowania do pracy w charakterze kierownika projektów badawczych 2011-2012.

Członkostwo w organizacjach i komisjach

- 1) Członek Wydziałowej Komisji ds. SZJK.
- 2) Członek Wydziałowej Komisji ds. Efektów kształcenia dla kierunku Mechanika i Budowa Maszyn.
- 3) Członek Wydziałowej Komisji ds. Centrum Zdalnej Edukacji.
- 4) Członek Komisji Odlewnictwa Polskiej Akademii Nauk, Oddział w Katowicach.
- 5) Stowarzyszenie Odlewników Polskich STOP.
- 6) Polskie Towarzystwo Materiałów Kompozytowych PTKM.

Promotor 32 prac dyplomowych magisterskich oraz 23 prac dyplomowych inżynierskich, opiekun 18 prac dyplomowych magisterskich oraz 17 prac przejściowych i 12 projektów inżynierskich. Recenzent 43 prac dyplomowych magisterskich i projektów inżynierskich. 2 Nagrody za referaty na Seminarium studenckiego koła naukowego „Sferoid”. Nagroda w konkursie Prof. Sakwy na najlepszą pracę dyplomową magisterską i inżynierską z zakresu odlewnictwa 2015.

Wieloletnie doświadczenie w zakresie projektowania i optymalizacji procesów odlewniczych i metalurgicznych, budowy maszyn i urządzeń. Specjalista w zakresie odlewnictwa precyzyjnego i artystycznego. Wieloletnie doświadczenie dydaktyczne.

Lista wybranych publikacji:

1. D. Bartocha, C. Baron. Influence of tin bronze melting and pouring parameters on its properties and bell's tone. *Arch. Foundry Eng.* 2016 vol. 16 iss. 4, s. 17-22, bibliogr. 13 poz.
2. A. Dulcka, C. Baron, J. Szajnar. The analysis of the effects of heat and mass movement during alloy layer forming process on steel cast. *METAL* 2016. 25th Anniversary International Conference on Metallurgy and Materials, Brno, Czech Republic, May 25th - 27th, 2016. s. 110-115, bibliogr. 15 poz.
3. D. Bartocha, J. Suchoń, C. Baron, J. Szajnar. Influence of low-alloy cast steel modification on primary structure refinement, type and shape of non-metallic inclusions. *Arch. Metall. Mater.* 2016 vol. 60 iss. 1, s. 77-83, bibliogr. 14 poz.

4. M. Cholewa, C. Baron, Ł. Kozakiewicz. Wpływ termoizolacyjnej masy formierskiej na mikrostrukturę żeliwa szarego. Arch. Foundry Eng. 2015 vol. 15 spec. iss. 3, s. 119-123, bibliogr. 8 poz.
5. D. Bartocha, C. Baron. „Sekret” tradycyjnej technologii odlewania dzwonów. Archives of Foundry Engineering 2015 vol. 15 spec. iss. 3, s. 5-10, bibliogr. 7 poz.
6. J. Szajnar, C. Baron, A. Walasek. Castings dimensions influence on the alloyed layer thickness. Archives of Foundry Engineering. 2014 vol. 14 iss. 1, s. 107-112, bibliogr. 15 poz.
7. D. Bartocha, J. Suchoń, C. Baron, J. Szajnar. Influence of refinement of primary cast steel structure on ultrasonic wave propagation velocity. METAL 2013. 22nd International Conference on Metallurgy and Materials, Brno, Czech Republic, May 15th-17th, 2013. Ostrava : Tanger, 2013, s. 56-61, bibliogr. 7 poz.
8. J. Szajnar, A. Walasek, C. Baron. The description of the mechanism for the alloy layer forming process based on the experimental examination. METAL 2013. 22nd International Conference on Metallurgy and Materials, Brno, Czech Republic, May 15th-17th, 2013. Ostrava : Tanger, 2013, s. 134-139, bibliogr. 18 poz.
9. J. Szajnar, A. Walasek, C. Baron. The temperature of the beginning of alloy layer forming process on the steel cast. Archives of Foundry Engineering. 2013 vol. 13 spec. iss. 1, s. 185-188, bibliogr. 15 poz.
10. J. Szajnar, A. Walasek, C. Baron. The zone without carbon in alloy layer obtained on steel cast. Manuf. Technol. 2013 vol. 13 no. 1, s. 103-108, bibliogr. 16 poz.

13. Inne informacje:

Dr inż. Artur Czupryński

1. Członek Śląskiego Oddziału Polskiego Towarzystwa Spawalniczego,
2. Członek Rady Programowej w zakresie certyfikacji personelu zabezpieczeń antykorozyjnych TÜV Rheinland Polska Sp. z o.o. – przedstawiciel środowiska nauki,
3. Członek Komisji Ogólnopolskiego Konkursu o dyplom i nagrodę Prezesa Śląskiego Oddziału Polskiego Towarzystwa Spawalniczego dla absolwentów specjalizacji spawalniczych wyższych szkół technicznych.