

3. Sprawy studenckie i dydaktyczne.
 - 3.2. Utworzenie studiów podyplomowych pod nazwą: "Technologia i Przetwórstwo Tworzyw Sztucznych" i powołanie kierownika.

Partnerami Studiów ma być Wydział Inżynierii Chemicznej i Procesowej oraz Wydział Inżynierii Produkcji. Analogiczne studia są organizowane przez Politechnikę Poznańską i Politechnikę Rzeszowską.

Program składałby się z pięciu 40-godzinnych modułów, wybieranych spośród ośmiu (patrz **Załącznik 1, str. 3**), w tym jeden obligatoryjny dyplomowy.

Na kierownika studiów proponowany jest dr hab. inż. **Wojciech Fabianowski**.
 - 3.3. Odstąpienie od przeprowadzenia nostryfikacji dyplomu mgr Eleny Lukoshko.

Pani mgr **Elena Lukoshko** ubiega się o przyjęcie na międzynarodowe studia doktoranckie. Rada Wydziału może odstąpić od nostryfikacji dyplomu, jeśli uzna, że przebieg studiów zgodny jest ze standardami realizowanymi na Wydziale Chemicznym PW. Odnośne zestawienie, przygotowane przez dr. inż. Andrzeja Królikowskiego, przewodniczącego komisji dydaktycznej Rady Wydziału, przedstawione jest w **Załączniku 2, str. 14**.
4. Powołanie komisji Rady Wydziału do oceny wniosku dr. hab. inż., prof., PW Krzysztofa Jankowskiego o nadanie tytułu profesora.

W związku z wnioskiem dr. hab. inż., prof., PW **Krzysztofa Jankowskiego** o nadanie tytułu profesora, Dziekan proponuje powołanie komisji Rady Wydziału do jego oceny, w składzie: [prof. dr hab. inż.] Urszula Domańska-Zelazna (przew.), Maria Balcerzak, Antoni Kunicki, Elżbieta Malinowska, Gabriel Rokicki.
6. Doktoraty i habilitacje.
 - 6.1. Nadanie stopnia doktora nauk chemicznych w dyscyplinie technologia chemiczna mgr inż. Ewie Iwanek.

Obrona odbędzie się 27.06.11 r. Temat pracy: *"Badania nad rozkładem tlenku diazotu na tlenkowych katalizatorach kobaltowo-cerowych, kobaltowo-lantanowych i niedomieszkowanym katalizatorze kobaltowym"*, promotor: prof. dr hab. **Krzysztof Krawczyk**, recenzenci: prof. dr hab. Walerian Arabczyk i prof. dr hab. Marek Marczewski.
 - 6.2. Powołanie recenzentów, komisji do przyjęcia rozprawy i publicznej obrony, komisji egzaminacyjnej z przedmiotu podstawowego oraz komisji egzaminacyjnych z przedmiotów dodatkowych w przewodzie doktorskim mgr inż. Pawła Dominika.

Mgr inż. **Paweł Dominik** od 2006 jest uczestnikiem Studium Doktoranckiego na naszym Wydziale. Rada Wydziału otworzyła przewód doktorski w dniu 03.07.2007 r. Temat pracy: *"Badania nad otrzymywaniem nanokryształów azotku galu"*, promotor prof. dr hab. **Sławomir Podsiadło**.

Komisja ds. Przewodów Doktorskich nr 1 wnosi o powołanie komisji egzaminacyjnych z przedmiotów dodatkowych w następującym składzie – z filozofii (dr hab. J. Zachara, prof. dr hab. S. Podsiadło, prof. dr hab. J. Marzęcki) oraz z języka angielskiego (dr hab. J. Zachara, prof. dr hab. S. Podsiadło, mgr A. Januszewska).
 - 6.3. Otwarcie przewodu doktorskiego mgr inż. Katarzyny Cieślak i wyznaczenie promotora.

Mgr inż. **Katarzyna Cieślak** jest absolwentką Wydziału Chemicznego PW, który ukończyła w 2008 r. Obecnie jest uczestnikiem Studium Doktoranckiego na naszym wydziale. Proponowany temat pracy doktorskiej: *"Opracowanie technologii prochu do amunicji lotniczej"*. Promotor: prof. dr hab. **Andrzej Książczak**. Kandydat na promotora proponuje następujące przedmioty egzaminów doktorskich: technologię materiałów wysokoenergetycznych (dyscyplina podstawowa), jęz. angielski, filozofia.

Komisja ds. przewodów doktorskich nr 2 pozytywnie zaopiniowała wniosek mgr inż. **Katarzyny Cieślak** i postuluje otwarcie przewodu w dziedzinie nauk chemicznych w dyscyplinie technologia chemiczna.

6.4. Powołanie komisji egzaminacyjnych z przedmiotów dodatkowych w przewodzie doktorskim mgr inż. Aleksandry Pelczarskiej.

Mgr inż. **Aleksandra Pelczarska** od 2008 jest uczestnikiem Studium Doktoranckiego na naszym Wydziale. Rada Wydziału otworzyła przewód doktorski w dniu 12.04.2011. Temat pracy: „*Farmaceutyki-właściwości fizykochemiczne, rozpuszczalność i modelowanie*”. Promotor prof. dr hab. **Urszula Domańska-Żelazna**.

Komisja ds. Przewodów Doktorskich nr 1 wnosi o powołanie komisji egzaminacyjnych z przedmiotów dodatkowych w następującym składzie – z filozofii (dr hab. J. Zachara, prof. dr hab. U. Domańska-Żelazna, prof. dr hab. J. Marzęcki) oraz z języka angielskiego (dr hab. J. Zachara, prof. dr hab. U. Domańska-Żelazna, mgr A. Januszewska).

7. Sprawy osobowe.

7.1. Omówienie wyników oceny działalności naukowej nauczycieli akademickich w latach 2009-2010.

W maju została dokonana kolejna ocena działalności naukowej nauczycieli akademickich. Nazwiska osób, które uzyskały ocenę „wyróżniającą”, przedstawione są w **Załączniku 3, str. 15**.

7.6. Opiniowanie wniosków o przyznanie stypendium asystenta stażysty.

Wpłynęły trzy wnioski o przyznanie stypendium asystenta stażysty: **Grzegorza Gąbki** (Zakład Materiałów Wysokoenergetycznych) – opiekun prof. dr hab. inż. Andrzej Książczak, **Joanny Lewandowskiej** (Zakład Mikrobioanalitiky) – opiekun dr hab. inż. Kamil Wojciechowski i **Krzysztofa Łyżwy** (KChNiTCS) – opiekun prof. dr hab. inż. Sławomir Podsiadło. Komisja Rady Wydziału ds. Nauki uznała przedstawione materiały za niewystarczające i dlatego proponuje, żeby opiekunowie studentów przedstawili osobiście na posiedzeniu Rady Wydziału sylwetki kandydatów i plany badawcze (**Załącznik 4, str. 16**).

8. Informacje dziekanów.

Decyzją Dziekana ustalony został plan posiedzeń Rady Wydziału w roku akademickim 2011/2012 (**Załącznik 5, str. 17**).

Załącznik 1

Proponowany Program Studiów Podyplomowych „TECHNOLOGIA i PRZETWÓRSTWO TWORZYW SZTUCZNYCH”

STUDIA PODYPLOMOWE „TECHNOLOGIA i PRZETWÓRSTWO TWORZYW SZTUCZNYCH”

Organizator

Studia są organizowane przez Wydziały PW: Chemiczny; Inżynierii Chemicznej i Procesowej; Inżynierii Produkcji oraz firmę Wadim-Plast. Studia Podyplomowe prowadzone są przez Wydział Chemiczny PW. Nadzór merytoryczny nad Studiami Podyplomowymi sprawuje Rada Programowa złożona z przedstawicieli trzech Wydziałów PW.

Cel studiów

Celem studiów jest zaawansowane kształcenie w zakresie przetwórstwa tworzyw sztucznych. Zajęcia prowadzą wykładowcy Politechniki Warszawskiej oraz wybitni praktycy przetwórstwa tworzyw sztucznych.

Uczestnicy Studiów Podyplomowych

Studia Podyplomowe „Technologia i Przetwórstwo Tworzyw Sztucznych” przeznaczone są dla osób z wykształceniem wyższym technicznym, ekonomicznym, przyrodniczym zainteresowanych tematyką przetwórstwa tworzyw sztucznych oraz dla studentów wyższych lat z w/w kierunków.

Terminy i organizacja zajęć

Zajęcia będą prowadzone podczas zjazdów sobotnio-niedzielnymi w ramach 40-godzinnych Modułów. Każdy uczestnik musi wybrać co najmniej 4 Moduły i Moduł 8, w sumie 5 Modułów. Po zaliczeniu wszystkich zajęć oraz po napisaniu i obronieniu pracy dyplomowej uczestnik otrzyma świadectwo ukończenia Studiów Podyplomowych z zakresu „Technologia i Przetwórstwo Tworzyw Sztucznych” organizowanych przez Politechnikę Warszawską. Terminy zjazdów zostaną podane dwa tygodnie przed rozpoczęciem zajęć Studiów Podyplomowych. Planowany termin rozpoczęcia zajęć – październik 2011.

Termin zgłoszeń

Zgłoszenia przyjmowane są do 15 IX 2011. Warunkiem uruchomienia Modułu zajęć jest zgłoszenie się minimum 15 studentów.

Miejsce zajęć

Politechnika Warszawska (Wydział Chemiczny; Wydział Inżynierii Produkcji; Wydział Inżynierii Chemicznej i Procesowej), Wadim-Plast (Reguły k/Warszawa)

Koszt Studiów Podyplomowych

Jeden moduł 1200 PLN. Dla studentów 10% zniżka w opłatach za Studia Podyplomowe.

Kierownik Studiów Podyplomowych

Dr hab. inż. Wojciech Fabianowski

Informacja i zgłoszenia

Dr inż. Elżbieta Świącicka-Fuchsel (elas@ch.pw.edu.pl)

Plan ramowy wykładów

MODUŁ 1 – PODSTAWY WIEDZY O POLIMERACH

(zajęcia w Wydziale Chemicznym PW)

Celem prowadzonych zajęć jest wprowadzenie w tematykę polimerów – podstawowe właściwości chemiczne, fizyczne, technologia otrzymywania polimerów, podstawowe metody przetwórstwa. Metody charakteryzowania tworzyw sztucznych, podkreślenie związku pomiędzy budową fizykochemiczną polimerów a właściwościami gotowego wyrobu. Przystwojenie albo odświeżenie wiadomości zawartych w tym module jest konieczne do zrozumienia zajęć zawartych w następnych modułach.

Wykład	Kto	Godz.
Repetitorium z podstaw chemii i technologii tworzyw sztucznych (procesy polimeryzacji, metody prowadzenia polimeryzacji, technologia otrzymywania podstawowych tworzyw sztucznych PELD; PEHD; LLDPE; PP; PCW; PS; PET, PU)	JF	10
Formy użytkowe wyrobów z tworzyw sztucznych (polimery naturalne i sztuczne, kopolimery, mieszaniny polimerowe, granulaty, folie, profile, układy kompozytowe, laminaty, roztwory, opakowania, materiały konstrukcyjne, wyroby elektryczne, medyczne, optyczne, farby)	PP	10
Wprowadzenie do przetwórstwa metodą wtrysku (podstawy konstrukcji wtryskarek, form wtryskowych, zasady doboru formy wtryskowej, parametry wtrysku, techniki specjalne)	JK	10
Wprowadzenie do przetwórstwa polimerów (przepływy polimerów, naprężenia, efekty lepko-sprężyste w przepływie, metody pomiarów, wtrysk, wytłaczanie, prasowanie, termoformowanie, kompozyty, techniki specjalne, zdobienie, spawanie)	WR	10
Łącznie		40

Oznaczenia:

JF – prof. dr hab. J. Florjańczyk (PW WCh)

PP – dr Piotr Parzuchowski (PW WCh)

JK – mgr Jerzy Kwiecień (Jerzy Kwiecień - Jelenia Góra)

WR – dr Witalis Rumiński (PW WICHIP)

MODUŁ 2 – PRZETWÓRSTWO TWORZYW SZTUCZNYCH

(zajęcia na Wydziale Inżynierii Produkcji PW)

Program zajęć obejmuje podstawy reologiczne przetwórstwa tworzyw oraz podstawowe i zaawansowane zagadnienia przetwórstwa, głównie wtryskiwania i wytłaczania. Program został opracowany na podstawie doświadczeń edukacyjnych wiodących na świecie organizacji naukowych i inżyniersko-technicznych, Society of Plastics Engineers; Polymer Processing Society; The Society of Rheology. Zajęcia będą m.in. prowadzone przez wybitnych specjalistów zajmujących się od wielu lat przetwórstwem tworzyw i szkoleniem kadry inżyniersko-technicznej przemysłu przetwórczego. Zajęcia w formie wykładów i ćwiczeń laboratoryjnych będą odbywały się w Zakładzie Przetwórstwa Tworzyw Sztucznych, Instytut Technik Wytwarzania, Wydział Inżynierii Produkcji Politechniki Warszawskiej
02-524 Warszawa, ul. Narbutta 85, tel. 022 8496913, fax. 022 8499797
Kierownik. Zakładu: Prof. dr hab. inż. Krzysztof Wilczyński

tel. 022 2348469, e-mail: k.wilczynski@wip.pw.edu.pl
 Sprawy org.: Dr inż. Zbigniew Szymaniak
 . tel. 022 2348570, e-mail: zszymani@wip.pw.edu.pl

Wykład	Kto	Godz.
Podstawy reologiczne przetwórstwa Podstawy mechaniki płynięcia materiałów polimerowych w procesach przetwórczych: lepkość i lepkość sprężystość, ciecze newtonowskie i nienewtonowskie. Modele reologiczne. Podstawy reometrii: reometria kapilarna i rotacyjna, wskaźnik szybkości płynięcia. Podstawy teorii procesów przetwórstwa: wytłaczanie jednoślismakowe, wytłaczanie dwuslismakowe, wtryskiwanie. Głowice wytłaczarskie i formy wtryskowe. Skalowanie procesów przetwórczych.	KW	12W
Technologia wytłaczania Charakterystyka technologiczna procesu wytłaczania: parametry wejściowe i wyjściowe, sterowanie i regulacja. Warunki materiałowe i technologiczne przetwórstwa. Budowa wytłaczarek. Głowice wytłaczarskie. Metody wytłaczania.	SzZ+Z Sz	8W + 3L
Technologia wtryskiwania Charakterystyka technologiczna procesu wtryskiwania: parametry wejściowe i wyjściowe, sterowanie i regulacja. Warunki materiałowe i technologiczne przetwórstwa. Budowa wtryskarek. Formy wtryskowe. Techniki specjalne wtryskiwania.	SzZ+Z Sz	8W + 3L
Zawansowane zagadnienia przetwórstwa tworzyw Innowacyjność w przetwórstwie tworzyw. Kształtowanie cech wyrobów. Zagadnienie kontroli jakości w przetwórstwie	HZ	6
Łącznie		40

Literatura:

1. Wilczyński K.: „Reologia w przetwórstwie tworzyw sztucznych”, WNT, Warszawa 2001.
2. Praca zbiorowa „Przetwórstwo tworzyw sztucznych” (red. K.Wilczyński), Wyd. PW, Warszawa 2000.
3. Praca zbiorowa „Przetwórstwo tworzyw sztucznych. Laboratorium” (red. K.Wilczyński), Wyd. PW, Warszawa 1997.

Oznaczenia:

W – Wykład; L – Laboratorium; KW – prof. dr hab. Krzysztof Wilczyński (PW WIP)
 HZ – mgr Henryk Zawistowski (PW WIP); SzZ – mgr Szymon Zięba (PW WIP)
 ZSz - dr inż. Zbigniew Szymaniak (PW WIP)

MODUŁ 3 – PROJEKTOWANIE NARZĘDZI DO PRZETWÓRSTWA TWORZYW

(zajęcia na Wydziale Inżynierii Produkcji PW)

Program zajęć obejmuje podstawy reologiczne oraz najważniejsze zagadnienia technologiczne i konstrukcyjne projektowania narzędzi do przetwórstwa tworzyw, głównie głowic wylączarskich i form wtryskowych. Program został opracowany na podstawie doświadczeń edukacyjnych wiodących na świecie organizacji naukowych i inżyniersko-technicznych, Society of Plastics Engineers; Polymer Processing Society; The Society of Rheology. Zajęcia w formie wykładów oraz ćwiczeń projektowych i laboratoryjnych będą odbywały się w Zakładzie Przetwórstwa Tworzyw Sztucznych, Instytut Techniki Wytwarzania, Wydział Inżynierii Produkcji Politechniki Warszawskiej

02-524 Warszawa, ul. Narbutta 85, tel. 022 8496913, fax. 022 8499797

Kierownik. Zakładu: Prof. dr hab. inż. Krzysztof Wilczyński

tel. 022 2348469, e-mail: k.wilczyński@wip.pw.edu.pl

Sprawy org.: Dr inż. Zbigniew Szymaniak

tel. 022 2348570, e-mail: zszymani@wip.pw.edu.pl

Wykład	Kto	Godz.
Podstawy reologiczne projektowania narzędzi Podstawy reologii. Obliczenia inżynierskie wybranych przepływów cieczy newtonowskich i nienewtonowskich w kanałach różnej geometrii. Obliczenia reologiczne w projektowaniu narzędzi przetwórczych. Systemy CAE wspomagania obliczeń inżynierskich.	KW	8W
Projektowanie głowic wylączarskich Głowice wylączarskie: klasyfikacja, budowa i działanie. Metodyka projektowania, koncepcja rozwiązania konstrukcyjnego, analiza reologiczna płynięcia tworzywa w głowicy; analiza funkcjonalna, cieplna i wytrzymałościowa głowicy; zagadnienia materiałowe. Komputerowe wspomaganie projektowania głowic wylączarskich: SolidWorks, SSEM_DIE, Ansys-Polyflow. Projekt głowicy wylączarskiej.	KW+ SzZ+ AL	8C + 4L
Projektowanie form wtryskowych Formy wtryskowe: klasyfikacja, budowa i działanie. Technologiczność konstrukcji wyprasek. Metodyka projektowania, koncepcja rozwiązania konstrukcyjnego, analiza reologiczna płynięcia tworzywa w formie; analiza funkcjonalna, cieplna i wytrzymałościowa formy; zagadnienia materiałowe. Komputerowe wspomaganie projektowania form wtryskowych: SolidWorks, AutoCad, Moldflow Plastics Insight, Cadmould 3D. Projekt formy wtryskowej	JG + AN + KJW	16C + 4L
Łącznie		40

Literatura:

1. Wilczyński K.: „Reologia w przetwórstwie tworzyw sztucznych”, WNT, Warszawa 2001.
2. Frenkler D., Zawistowski H.: „Konstrukcja form wtryskowych do tworzyw Termoplastycznych”, Plastech, Warszawa 2003 (reprint wyd. WNT)
3. Praca zbiorowa „Przetwórstwo tworzyw sztucznych” (red. K. Wilczyński), Wyd. PW, Warszawa 2000.
4. Praca zbiorowa „Wybrane zagadnienia przetwórstwa tworzyw sztucznych” (red. K. Wilczyński), Wyd. PW, Warszawa 2011.

W – Wykład

C – Ćwiczenia projektowe; L – Laboratorium komputerowe

KW – prof. dr hab. Krzysztof Wilczyński (PW WIP); JG - prof. nzw. dr hab. Jacek Garbarski (PW WIP)

SzZ – mgr Szymon Zięba (PW WIP); AN - dr inż. Andrzej Nastaj (PW WIP)

AL - mgr inż. Adrian Lewandowski (PW WIP); KJW - mgr inż. Krzysztof Wilczyński (PW WIP)

MODUŁ 4 – CAD/CAE W PRZETWÓRSTWIE TWORZYW

(zajęcia na Wydziale Inżynierii Produkcji PW)

Program zajęć obejmuje zagadnienia komputerowego wspomaganie projektowania narzędzi i procesów przetwórstwa tworzyw za pomocą nowoczesnych programów CAD/CAE, np. SolidWorks, Moldflow Plastics Insight, Ansys-Polyflow, CAE_ZPTS (oprogramowanie własne ZPTS). Zajęcia w formie wykładu wprowadzającego oraz ćwiczeń w laboratorium komputerowym będą odbywały się w Zakładzie Przetwórstwa Tworzyw Sztucznych, Instytut Technik Wytwarzania, Wydział Inżynierii Produkcji Politechniki Warszawskiej

02-524 Warszawa, ul. Narbutta 85, tel. 022 8496913, fax. 022 8499797

Kierownik. Zakładu: Prof. dr hab. inż. Krzysztof Wilczyński

tel. 022 2348469, e-mail: k.wilczynski@wip.pw.edu.pl

Sprawy org.: Dr inż. Zbigniew Szymaniak

tel. 022 2348570, e-mail: zszymani@wip.pw.edu.pl

Wykład	Kto	Godz.
<p>Podstawy CAD/CAE</p> <p>Podstawy modelowania procesów przetwórstwa tworzyw. Modele reologiczne materiałów. Systemy CAD/CAE w przetwórstwie tworzyw. Systemy o przeznaczeniu ogólnym (CFD) i systemy specjalizowane</p>	KW	8W
<p>Komputerowe wspomaganie projektowania procesu wytłaczania</p> <p>System CAE_ZPTS Struktura systemu. Charakterystyka i podstawy użytkowania. SSEM – Modelowanie procesu wytłaczania jednoślismakowego. SSEM_DIE – Modelowanie przepływu w głowicach wytłaczarskich różnego typu. SSEM_AG – Optymalizacja procesu wytłaczania. TSEM – Modelowanie procesu wytłaczania dwuślismakowego.</p>	KW + AN	8L
<p>Komputerowe wspomaganie projektowania form wtryskowych</p> <p>System Moldflow. Struktura systemu. Charakterystyka i podstawy użytkowania. Projektowanie formy: model wypraski, lokalizacja punktu wtrysku, kształtowanie przestrzeni formującej gniazd formy, budowa i równoważenie układu wlewowego, kształtowanie bryły formy, budowa układu chłodzenia. Symulacja: faza wypełniania formy, faza docisku, faza chłodzenia, analiza odkształceń. Zagadnienie optymalizacji. Modelowanie zagadnień specjalizowanych wtryskiwania.</p>	KJW	12L
<p>Systemy CFD</p> <p>System Ansys-Polyflow. Struktura systemu. Charakterystyka i podstawy użytkowania. Modelowanie wybranych zagadnień przetwórstwa tworzyw. Projektowanie głowic wytłaczarskich: przepływ ciśnieniowy, rozszerzanie strugi</p>	AL	12L

(„extrudate swell”), zagadnienie odwrotne (przewidywanie geometrii ustnika głowicy w celu uzyskania zadanej geometrii wytłaczanego profilu), wytłaczanie wielowarstwowe. Modelowanie przepływów ślimakowych: wytłaczanie jednoślismakowe, wytłaczanie dwuślismakowe. Formowanie z rozdmuchiwaniem („blow molding”). Wytłaczanie folii („casting”).		
Łącznie		40

Literatura:

1. Wilczyński K.: „Reologia w przetwórstwie tworzyw sztucznych”, WNT, Warszawa 2001.
2. Frenkler D., Zawistowski H.: „Konstrukcja form wtryskowych do tworzyw Termoplastycznych”, Plastech, Warszawa 2003 (reprint wyd. WNT)
3. Praca zbiorowa „Wybrane zagadnienia przetwórstwa tworzyw sztucznych” (red. K.Wilczyński), Wyd. PW, Warszawa 2011.

W – Wykład; L – Laboratorium komputerowe

KW – prof. dr hab. Krzysztof Wilczyński (PW WIP); AN - dr inż. Andrzej Nastaj (PW WIP)

AL - mgr inż. Adrian Lewandowski (PW WIP); KJW - mgr inż. Krzysztof Wilczyński (PW WIP)

MODUŁ 5 PRZEMYSŁOWE ZAGADNIENIA PRZETWÓRSTWA TWORZYW SZTUCZNYCH METODĄ WTRYSKU – KONSTRUKCJA FORM WTRYSKOWYCH, SYSTEM GORĄCYCH KANAŁÓW

(zajęcia w Wadim Plast, Reguły)

Celem prowadzonych zajęć jest zaznajomienie z praktycznymi zagadnieniami związanymi z przetwórstwem tworzyw sztucznych metodą wtrysku. Omawiane zagadnienia obejmują szczegółowe i kompleksowe omówienie technologii wtrysku od projektowania formy wtryskowej, poznanie problematyki stosowania gorących kanałów aż do praktycznego rozwiązania problemów związanych z organizacją stanowiska produkcyjnego wtryskarki. Zajęcia będą odbywać się w prototypowni oraz hali wystawienniczej w firmie Wadim Plast w Regułach. Zajęcia prowadzone są przez wybitnych praktyków przetwórstwa.

Wykład	Kto	Liczba godzin	Uwagi
Założenia projektowe do opracowania koncepcji konstrukcyjnej formy	PJ	2W	
Przeprowadzenie analizy założeń projektowych dla wybranych wyprasek	PJ	1C	
Gniazdo formujące. - technologiczność konstrukcji wypraski i gniazda, - skurcz wyprasek - tolerancje wyprasek - sztywność gniazda a sztywność obudowy, - obliczenia sztywności, - faktura wypraski i jej wpływ na budowę gniazda, odpowietrzenia,	PJ	3W	
Obliczanie sztywności gniazda i obudowy. Wykrywanie linii łączenia i pułapek gazowych za pomocą programu Cadmould	PJ	1C	

<p>Układy kanałów wlewowych.</p> <ul style="list-style-type: none"> - wlew zimno i gorąco kanałowy, - rodzaje kanałów i przewęzek, - wady wypełniania (jetting), - równowaga wypełniania wypraski; formy wielogniazdowej, - imbalans jako skutek ścinania tworzywa w kanale, technologia obrotu strugi – Meltflipper, 	PJ	2W	
<p>Balansowanie kanałów za pomocą programu Cadmould. Badanie równowagi wypełniania gniazda w programie Cadmould</p>	PJ	2C	
<p>Czujniki ciśnienia i temperatury w formie</p> <ul style="list-style-type: none"> - zasady doboru - wytyczne zabudowy 	PJ	2W	
<p>Regulacja temperatury formy wtryskowej Analizy w programie Cadmould</p>	MA	5W	
<p>Prowadzenie obliczeń dla kanałów chłodzących w programie „Chłodzenie”. Analiza układu chłodzenia w programie Cadmould</p>	MA	4C	
<p>Uwalnianie i wyrzucanie wypraski.</p> <ul style="list-style-type: none"> - wypraski proste, - wypraski z podcięciem wewnętrznym i zewnętrznym, - wypraski z gwintem, - realizacja napędów prostoliniowych i obrotowych, zabezpieczenie mechanizmów przed kolizją 	MK	2W	
<p>Prowadzenie i ustalenie połówek formy</p>	MK	1W	
<p>Zasady doboru dyszy – zjawiska termiczne i reologiczne towarzyszące przepływowi tworzywa w systemie GK</p>	MK	2W	
<p>Poprawna konstrukcja formy ze względu na system GK.</p> <ul style="list-style-type: none"> - sztywność, - szczelność, - analiza odkształceń termicznych i jej wpływ na poprawną pracę formy, - budowa rozdzielaczy GK, <p>wytyczne doboru stref regulacji temperatury i termostatowania</p>	MK	2W	
<p>Zalecenia wykonawcze i eksploatacyjne.</p> <ul style="list-style-type: none"> - montaż systemu GK, - podłączenie układu elektrycznego, - rozruch formy, <p>regulacja</p>	MK	2W	
<p>Podłączenie elektryczne systemu. Współpraca regulatora z systemem KonVis</p>	MK	1C	
<p>Analiza wybranych konstrukcji GK (Systemy GK STRACK; Rabourdin; PSG; Wadim Plast)</p>	MK	2W	
<p>Przyrostowe metody budowy gniazd formujących.</p> <ul style="list-style-type: none"> - keltool, 	MA	6W	

- SLS -Hiper molding, Formy tandemowe, Formy na wypraski cienkościenne pracujące w cyklu wtrysk z doprasowaniem Konstrukcje form wykorzystujące najnowsze zdobycze technologiczne.			
Łącznie		40	

W – wykład; C - ćwiczenia

MA – dr inż. Mariusz Ambroziak (Wadim Plast); MK – mgr inż. Michał Kurlito (Wadim Plast)

PJ – mgr inż. Paweł Jurkowski (Wadim Plast)

MODUŁ 6 PRZEMYSŁOWE ZAGADNIENIA PRZETWÓRSTWA TWORZYW SZTUCZNYCH METODĄ WTRYSKU – NORMALIZACJA I PRAKTYCZNA ORGANIZACJA STANOWISKA PRODUKCYJNEGO

(zajęcia w Wydziale Chemicznym PW i w firmie Wadim Plast)

Celem prowadzonych zajęć jest zaznajomienie z praktycznymi zagadnieniami związanymi z przetwórstwem tworzyw sztucznych metodą wtrysku. Omawiane zagadnienia obejmują szczegółowe i kompleksowe omówienie technologii wtrysku od przygotowania prototypu, poprzez obsługę i konserwację wtryskarki, poznanie specjalnych technik wtryskiwania aż do praktycznego rozwiązania problemów związanych z organizacją stanowiska produkcyjnego wtryskarki. Zajęcia będą odbywać się na Wydziale Chemicznym Politechniki Warszawskiej oraz w prototypowni oraz hali wystawienniczej w firmie Wadim Plast w Regułach. Zajęcia prowadzone są przez wybitnych praktyków przetwórstwa.

Wykład	Kto	Liczba godzin	Uwagi
Budowa form wtryskowych i wtryskarek Wpływ budowy formy na jakość i efektywność produkcji (układy wlewowe, odpowietrzenie, sztywność formy), obsługa form z gorącymi kanałami, chłodzenie i ogrzewanie form, przeglądy i konserwacja form, kryteria oceny wykorzystania wtryskarek	AZ	10W	
Nowe techniki wtryskiwania Wtryskiwanie duroplastów, wtryskiwanie z doprasowaniem, wtryskiwanie elastomerów, wyrobów cienkościennych, spienionych, mikrowyprasek, wyprasek z zapraskami metalowymi, dekoracyjne, wielokomponentowe, wspomagane gazem i wodą, tworzyw specjalnych	AZ	10W	
Korzystanie z katalogów Składanie płyt w korpusy Korpusy normalne. - proste, - suwakowe, - możliwe konfiguracje, materiały,	MK	3W	
Dobór elementów napędowych do realizacji założonych	MK	2W	

rucho w. Standardowe elementy funkcjonalne. - elementy napędowe, - elementy suwakowe, - elementy prowadzące, pozostałe			
Nowoczesne metody kalkulacji kosztów - formy - produkcji wtryskowej w programie CalcMaster Przeprowadzenie obliczeń dla wybranych form wtryskowych	PJ	3C	
Omówienie budowy wtryskarki i formy wtryskowej -Ćwiczenia praktyczne przy wtryskarce -Ćwiczenie praktyczne, ustawianie procesu wtrysku – metoda tradycyjna, przy pomocy czujników umieszczonych w formie wtryskowej	ZN	12C	
Łącznie		40	

W – wykład; C - ćwiczenia

AZ – mgr inż. Andrzej Zwierzyński (Demag); MK- mgr inż. Michał Kurlito (Wadim Plast)

PJ – mgr inż. Paweł Jurkowski (Wadim Plast) ZN – mgr inż. Zenon Narojek (Wadim Plast)

MODUŁ 7 – MODELOWANIE RUCHU PŁYNÓW O ZŁOŻONEJ REOLOGII

(Zajęcia w Wydziale Inżynierii Chemicznej i Procesowej PW)

Celem prowadzonych zajęć jest zaznajomienie z teoretycznymi podstawami i praktycznymi zagadnieniami związanymi z symulacjami numerycznymi procesów przepływu jedno- i dwufazowego płynów o złożonej reologii oraz mieszania w typowych urządzeniach do wytwarzania, modyfikacji i przetwórstwa tworzyw sztucznych. W trakcie zajęć zostaną przedstawione zaawansowane techniki modelowania komputerowego zjawisk przepływowych, dlatego od uczestników zajęć wymagana jest:

- biegła obsługa komputera,
- znajomość matematyki i fizyki na poziomie inżynierskim,
- kreatywne myślenie.

Plan wykładów (łącznie 20 h)

1. Wprowadzenie do dynamiki płynów (łącznie 6h):

a) pojęcia podstawowe (2h)

- klasyczna definicja płynu a własności płynów rzeczywistych,
- hipoteza ciągłości,
- definicja punktu materialnego i elementu płynu,
- siły masowe i powierzchniowe,
- tensor naprężenia, ciśnienie hydrostatyczne i termodynamiczne,

b) metody reprezentacji ruchu płynu (2h)

- analiza Lagrange'a i Eulera,
- wektorowy obraz pola prędkości płynu,
- definicja i równanie linii prądu,
- definicja i równanie trajektorii elementu płynu,

- c) podstawy bilansowania masy, pędu i energii w układach przepływowych (2h)
- równanie ciągłości,
 - równanie ruchu płynów,
 - naprężenia lepkie i burzliwe w przepływie,
 - równanie energii płynu.
2. Wprowadzenie do reologii (łącznie 6 h):
- a) klasyfikacja płynów ze względu na ich własności reologiczne (1h)
- pojęcie lepkości pozornej i krzywej płynięcia,
 - płyny czysto lepkie i lepkosprężyste,
 - przykłady płynów o złożonej strukturze tj. zawiesiny i emulsje.
- b) podstawowe modele reologiczne stosowane do opisu przepływów polimerów (3h)
- fenomenologiczne modele płynów lepkich i ich praktyczne stosowanie,
 - podstawowe modele płynów lepkosprężystych,
 - przykład modelowania reologii płynu o złożonej strukturze.
3. Wprowadzenie do numerycznych metod symulacji przepływów (łącznie 10h):
- a) podstawy teoretyczne metody elementu skończonego (modelowanie przepływów pełzających i laminarnych płynów o złożonej reologii) i metody objętości skończonej (modelowanie przepływów laminarnych i burzliwych) (2h),
- b) siatki obliczeniowe (2h)
- typy siatek (strukturalne i niestrukturalne)
 - narzędzia do tworzenia siatek (np. Gambit)
- c) pakiet CFD Ansys Fluent (6h)
- interfejs graficzny
 - definicja problemu (2-3 przykłady)
 - działanie modułu solver
 - prezentacja wyników (post-processing).

Wykład	Kto	Liczba godzin
Wprowadzenie do dynamiki płynów	AR	6 W
Wprowadzenie do reologii	WO	4 W
Wprowadzenie do numerycznych metod symulacji przepływów	AR	10 W
Modelowanie procesu wtrysku (<i>injection molding</i>)	WO i AR	5 L
Modelowanie przepływu materiału w wylączarce (<i>extrusion</i>)	WO i AR	5 L
Modelowanie przepływu w głowicy formującej	WO i AR	5 L
Modelowanie procesu tworzenia włókien lub taśm z tworzyw sztucznych (<i>fiber spinning/film casting</i>)	WO i AR	5 L
Łącznie		40

Oznaczenia:

W – wykład; L – laboratorium komputerowe

AR – dr hab. inż. Andrzej Rozeń (PW WICHp); WO – dr inż. Wojciech Orciuch (PW WICHp)

MODUŁ 8 – POLIMERY O SPECJALNYCH WŁAŚCIWOŚCIACH, ŚRODKI POMOCNICZE, OBRÓBKA WYKOŃCZENIOWA, RECYKLING TWORZYW SZTUCZNYCH, PARCA DYPLOMOWA

(zajęcia w Wydziale Chemicznym PW)

Celem prowadzonych zajęć jest wzbogacenie wiedzy z przetwórstwa tworzyw sztucznych o zagadnienia związane z szeroko rozumianą obróbką wykończeniową (drukowanie, barwienie, flokowanie, spawanie itd.), recyklingiem odpadów produkcyjnych i gotowych wyrobów jak również całą gamą środków pomocniczych stosowanych w przetwórstwie tworzyw sztucznych ze szczególnym uwzględnieniem tworzyw wykorzystywanych jako opakowania, materiały budowlane, biopolimery, polimery naturalne. Wykonanie i obronienie pracy dyplomowej z zakresu technologii lub przetwórstwa tworzyw sztucznych jest obligatoryjne dla uczestników Studiów Podyplomowych, dla uczestników Kursów Podyplomowych jest opcjonalne to znaczy pozostaje do ich wolnego wyboru. Praca dyplomowa składa się z dwóch części – części seminaryjnej i części opisowej. Każdy z uczestników Studium Podyplomowego przedstawi swój temat proponowanej pracy dyplomowej. Zalecane jest aby był to temat związany z pracą zawodową, indywidualnymi zainteresowaniami studenta. W pozostałych przypadkach temat pracy dyplomowej zaproponuje Kierownik Studium Podyplomowego. W seminarium dyplomowym student przedstawi założenia pracy dyplomowej. W części opisowej wykonywanej pod opieką merytoryczną jednego z wykładowców Studium Podyplomowego (wskazanego przez Kierownika Studiów Podyplomowych) zostanie wykonana praca dyplomowa obejmująca opracowanie literaturowe i w miarę możliwości prace eksperymentalne. Uzyskane wyniki i sposób rozwiązania badanego zagadnienia zostaną przedstawione na seminarium dyplomowym pod koniec semestru.

Wykład	Kto	Liczba godzin
Obróbka wykończeniowa wyrobów z tworzyw sztucznych (drukowanie, barwienie, flokowanie, klejenie). Środki pomocnicze stosowane w przetwórstwie tworzyw sztucznych (stabilizatory, barwniki i pigmenty, środki smarne, plastyfikatory, antystatyki)	JK	6
Recykling tworzyw sztucznych (recykling materiałowy, recykling chemiczny, zagospodarowanie odpadów tworzyw sztucznych)	PG	6
Opakowania z tworzyw sztucznych (projektowanie, wymagania produkcyjne i transportowe, REACH)	MR	6
Polimery stosowane w materiałach budowlanych, dodatki uszlachetniające do betonów, kleje polimerowe, farby, lakiery, rozpuszczalniki	MU	6
Biopolimery. Otrzymywanie, właściwości, zastosowania jako materiały opakowaniowe, w technice medycznej.	PP	6
Seminarium dyplomowe	WF	10
Łącznie		40

Oznaczenia:

JK – mgr Jacek Karpiński (Milar); MR – mgr Marek Różycki (Towary Niebezpieczne)

MU – dr Maciej Umiński; PG – dr Piotr Grzybowski (PW WICHp)

PP – dr hab. Paweł Parzuchowski (PW WCh); WF – dr hab. Wojciech Fabianowski (PW WCh)

Załącznik 2

Porównanie przebiegu studiów mgr Eleny Lukoshko z wymogami Standardów Kształcenia dla kierunku Chemia

Treści podstawowe	Standardy Kształcenia/ godz.	mgr Elena Lukoshko
Studia licencjackie		
Technologia informacyjna	30	125+125+72+72
Matematyka	75	680 + 68+72
Fizyka	45	580+120
Biochemia i biologia	60	74
Chemia podstawowa	540	500+500+500 +500
Chemia materiałów	90	160+120
Chemia stosowana i zarządzanie chemikaliami		17
Technologia chemiczna		200+96+232
Aparatura i inżynieria chemiczna		
Modelowanie i projektowanie procesów technologicznych		72
Praktyka	3 tyg.	2+4+17 tyg.
Studia magisterskie		
Chemia teoretyczna	75	150+36
Analiza instrumentalna	75	204+60
Spektroskopia	90	68
Krystalografia		100
Łącznie	min. 2200+1000	8377
Praca magisterska	tak	tak
		Omsk State University, 2006

Wniosek: Odbyte studia odpowiadają wymogom standardów kształcenia dla kierunku Chemia (studia I st. + studia II st.).

dr inż. Andrzej Królikowski, Warszawa, 17 czerwca 2011

Załącznik 3

WYDZIAŁ CHEMICZNY PW
OCENA DZIAŁALNOŚCI NAUKOWO-BADAWCZEJ
NAUCZYCIELI AKADEMICKICH, CZERWIEC 2011

LISTA OSÓB Z OCENĄ WYRÓŻNIAJĄCĄ:

Katedra Chemii Analitycznej

1. Prof. dr hab. inż. Ryszard Łobiński, prof. zw.

Katedra Chemii i Technologii Polimerów

1. Prof. dr hab. inż. Zbigniew Florjańczyk, prof. zw.
2. Prof. dr hab. Małgorzata Zagórska
3. Prof. dr hab. inż. Gabriel Rokicki, prof. zw.
4. Dr hab. inż. Paweł Parzuchowski
5. Dr inż. Ewa Zygadło – Monikowska

Katedra Chemii Nieorganicznej i Technologii Ciała Stałego

1. Prof. dr hab. inż. Władysław Wieczorek, prof. zw.
2. Dr inż. Marek Marcinek
3. Dr inż. Grażyna Żukowska

Zakład Chemii Fizycznej

1. Prof. dr hab. inż. Urszula Domańska – Żelazna, prof. zw.
2. Dr inż. Andrzej Marciniak

Zakład Chemii Organicznej

1. Prof. dr hab. Adam Gryff – Keller, prof. zw.

Zakład Katalizy i Chemii Metaloorganicznej

1. Prof. dr hab. inż. Janusz Lewiński, prof. zw.
2. Dr inż. Karolina Zelga

Zakład Mikrobioanalitki

1. Prof. dr hab. inż. Wojciech Wróblewski
2. Dr hab. inż. Kamil Wojciechowski
3. Dr inż. Patrycja Ciosek

Zakład Technologii Nieorganicznej i Ceramiki

1. Prof. dr hab. inż. Mikołaj Szafran
2. Dr hab. inż. Krzysztof Krawczyk, prof. PW

Załącznik 4

Warszawa 21.06.2011

PROTOKÓŁ

W dniu 21 czerwca br. Komisja ds. Nauki Rady Wydziału Chemicznego w składzie:

- prof. dr hab. inż. Antoni Pietrzykowski – przewodniczący,
- prof. dr hab. Andrzej Książczak – członek,
- dr hab. inż. prof. PW Andrzej Sporzyński – członek,
- prof. dr hab. Małgorzata Zagórska – członek,
- dr inż. Aldona Zalewska – sekretarz

zebrała się w celu przeanalizowania i zaopiniowania trzech wniosków o powierzenie studentowi obowiązków asystenta-stażysty. Przedstawiono Komisji dwa wnioski:

1. Grzegorza Gąbki (Zakład Materiałów Wysokoenergetycznych) – opiekun prof. dr hab. inż. Andrzej Książczak
2. Joanny Lewandowskiej (Zakład Mikrobioanalitiky) – opiekun dr hab. inż. Kamil Wojciechowski
3. Krzysztofa Łyżwy (KChNiTCS) – opiekun prof. dr hab. inż. Sławomir Podsiadło

Komisja jest zdania, że materiały przedstawione we wnioskach są niewystarczające na przeprowadzenie rzetelnej analizy i wytypowanie jednego kandydata. Dlatego Komisja proponuje, aby opiekunowie kandydatów przedstawili swoich podopiecznych i założenia projektów, które kandydaci mają realizować na posiedzeniu Rady Wydziału.

prof. dr hab. inż. Antoni Pietrzykowski,

prof. dr hab. Andrzej Książczak

dr hab. inż. Andrzej Sporzyński, prof. PW

prof. dr hab. Małgorzata Zagórska

dr inż. Aldona Zalewska

Załącznik 5

Plan posiedzeń Rady Wydziału w roku akademickim 2011/2012

27.09.2011

18.10.2011

8.11.2011

29.11.2011

20.12.2011

17.01.2012

21.02.2012

20.03.2012

17.04.2012

15.05.2012

5.06.2012

26.06.2012

Zebrania Rady Wydziału odbywają się we wtorki, w sali 350A, w Gmachu Chemii. Początek o godz. 14: 15 (od 18.10 do 5.06 włącznie) albo o 11:15 (posiedzenia w dniu 27.09 i 26.06).

Dziekan Wydziału Chemicznego



prof. dr hab. Zbigniew Brzózka