

Zasady studiowania na studiach podyplomowych

§ 1

Wstęp

1. W niniejszych zasadach studiowania na studiach podyplomowych przez studia podyplomowe należy rozumieć studia podyplomowe Informatyzacja Technologii Chemicznej.

§ 2

Zasady ogólne

1. Studia podyplomowe są prowadzone jako studia niestacjonarne (zaoczne).
2. Uczestnikiem studiów podyplomowych może być osoba określona w § 2 ust. 2 Regulaminu studiów podyplomowych w Politechnice Warszawskiej.
3. Zajęcia na studiach podyplomowych są prowadzone w języku polskim.
4. Studia podyplomowe są odpłatne. Wysokość opłaty za studia podyplomowe ustala corocznie Rektor PW w drodze decyzji.
5. Terminy wnoszenia opłat za studia podyplomowe ustala kierownik studiów podyplomowych i podaje je do wiadomości na miesiąc przed rozpoczęciem danej edycji studiów podyplomowych.
6. Studia podyplomowe są prowadzone przez Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii Politechniki Warszawskiej.

§ 3

Prawa i obowiązki uczestnika studiów podyplomowych

1. Prawa i obowiązki uczestnika studiów podyplomowych określa § 3 Regulaminu studiów podyplomowych w Politechnice Warszawskiej.
2. Warunki odpłatności za studia podyplomowe określa „Umowa o warunkach odpłatności za studia podyplomowe w Politechnice Warszawskiej” zawarta w formie pisemnej pomiędzy Politechniką Warszawską a uczestnikiem studiów podyplomowych. W przypadku gdy wolę kształcenia uczestnika na studiach podyplomowych wyraża podmiot zewnętrzny, warunki odpłatności za studia podyplomowe określa dodatkowa „Umowa o warunkach odpłatności za studia podyplomowe w Politechnice Warszawskiej” zawarta w formie pisemnej pomiędzy Politechniką Warszawską, podmiotem zewnętrznym i uczestnikiem studiów podyplomowych.

§ 4

Przyjęcia na studia podyplomowe

1. O przyjęcie na studia podyplomowe może ubiegać się osoba określona w § 4 ust. 1 Regulaminu studiów podyplomowych w Politechnice Warszawskiej.
2. Przyjęcia na studia podyplomowe odbywają się na podstawie kolejności zgłoszeń w oparciu o złożone dokumenty:
 - 1) dowód osobisty lub paszport,
 - 2) dyplom ukończenia studiów wyższych,
 - 3) wygenerowany z informatycznego systemu rekrutacyjnego i wypełniony formularz kandydata na studia podyplomowe.
3. Terminy rozpoczęcia i zakończenia rekrutacji oraz limit przyjęć na studia podyplomowe ustala corocznie kierownik studiów podyplomowych.

4. Decyzję o spełnieniu warunków przyjęcia i zakwalifikowaniu do przyjęcia na studia podyplomowe podejmuje kierownik studiów podyplomowych.
5. Osoba zakwalifikowana do przyjęcia na studia podyplomowe staje się uczestnikiem studiów podyplomowych, jeżeli spełni wymagania określone w § 4 ust. 5 pkt 1 i pkt 2 Regulaminu studiów podyplomowych w Politechnice Warszawskiej.
6. Uczestnik studiów podyplomowych otrzymuje Kartę uczestnika studiów podyplomowych Politechniki Warszawskiej oraz formularze zapewniające dokumentowanie toku studiów.

§ 5

Organizacja studiów

1. Harmonogram zajęć dydaktycznych oraz sesji egzaminacyjnej ustala kierownik studiów podyplomowych.
2. Zajęcia dydaktyczne dla ogółu uczestników studiów podyplomowych są realizowane podczas dwu- lub trzydniowych zjazdów i mogą odbywać się w piątki, soboty i niedziele zgodnie z organizacją roku akademickiego, wynikającą z Regulaminu studiów w Politechnice Warszawskiej oraz zgodnie z harmonogramem roku akademickiego.
3. Program kształcenia studiów podyplomowych jest związany z obszarem kształcenia w zakresie nauk technicznych.
4. Zamierzone efekty kształcenia dla studiów podyplomowych zawiera Załącznik nr 1 do Zasad studiowania na studiach podyplomowych.
5. Liczba punktów ECTS konieczna do uzyskania kwalifikacji podyplomowych wynosi 30.
6. Liczba semestrów studiów podyplomowych wynosi 2.
7. Liczba godzin zajęć dydaktycznych na studiach podyplomowych wynosi 180.
8. Program kształcenia studiów podyplomowych stanowią: opis efektów kształcenia dla studiów podyplomowych oraz program studiów podyplomowych (opis procesu kształcenia prowadzący do uzyskania zakładanych efektów kształcenia dla studiów podyplomowych wraz z przypisanymi do poszczególnych modułów kształcenia punktami ECTS).
9. Program studiów podyplomowych obejmuje: plan studiów podyplomowych, opisy modułów kształcenia studiów podyplomowych, matrycę efektów kształcenia dla studiów podyplomowych oraz opis sposobu weryfikowania i dokumentacji efektów kształcenia dla studiów podyplomowych.
10. Plan studiów podyplomowych określa: liczbę semestrów, kody i nazwy modułów kształcenia, łączną liczbę godzin zajęć dydaktycznych z podziałem na ich formy, liczbę godzin zajęć dydaktycznych w poszczególnych semestrach z podziałem na ich formy, łączną liczbę egzaminów i zaliczeń, liczbę egzaminów i zaliczeń w poszczególnych semestrach, łączną liczbę punktów ECTS konieczną do uzyskania kwalifikacji podyplomowych, liczbę punktów ECTS w poszczególnych semestrach. Plan studiów podyplomowych zawiera Załącznik nr 2 do Zasad studiowania na studiach podyplomowych.
11. Opisy modułów kształcenia studiów podyplomowych zawierają: ogólne informacje o modułach kształcenia, informacje dotyczące koordynatorów modułów kształcenia, cele modułów kształcenia, treści kształcenia modułów kształcenia, regulaminy modułów kształcenia, wykazy literatury, efekty kształcenia dla modułów kształcenia i ich odniesienie do efektów kształcenia dla studiów podyplomowych, formy zajęć dydaktycznych z odniesieniem do efektów kształcenia, metody kształcenia z odniesieniem do efektów kształcenia, sposoby weryfikowania efektów kształcenia z odniesieniem do efektów kształcenia, sposoby dokumentacji efektów kształcenia z odniesieniem do efektów kształcenia, godzinowe nakłady pracy uczestnika studiów podyplomowych z uwzględnieniem jego uczestnictwa w zajęciach dy-

daktycznych oraz pracy własnej, a także liczbę punktów ECTS odpowiadającą godzinowym nakładom pracy uczestnika studiów podyplomowych.

12. Matryca efektów kształcenia dla studiów podyplomowych ilustruje, w ramach których modułów kształcenia studiów podyplomowych są osiągnane efekty kształcenia dla studiów podyplomowych.
13. Opis sposobu weryfikowania i dokumentacji efektów kształcenia dla studiów podyplomowych opisuje sposób sprawdzenia i udokumentowania efektów kształcenia dla studiów podyplomowych z odniesieniem do poszczególnych modułów kształcenia, form zajęć i sprawdzianów realizowanych w ramach każdej z tych form.
14. Zasady studiowania na studiach podyplomowych i program kształcenia studiów podyplomowych są podawane do wiadomości kandydatów i uczestników studiów podyplomowych na stronie internetowej studiów podyplomowych oraz na pierwszych zajęciach dydaktycznych w I semestrze studiów.
15. W każdym z semestrów, przed rozpoczęciem zajęć dydaktycznych, kierownik studiów podyplomowych podaje do wiadomości uczestników studiów podyplomowych harmonogram i rozkład zajęć dydaktycznych, informacje o obowiązujących egzaminach i zaliczeniach, harmonogram sesji egzaminacyjnej oraz inne ważne informacje i wymagania wynikające z zasad studiowania na studiach podyplomowych.
16. Obowiązki koordynatorów modułów kształcenia określa § 5 ust. 7 Regulaminu studiów podyplomowych w Politechnice Warszawskiej.
17. Obecność uczestników studiów podyplomowych na wszystkich zajęciach praktycznych jest obowiązkowa.
18. Zakończenie danej edycji studiów podyplomowych następuje w terminie określonym w § 5 ust. 8 Regulaminu studiów podyplomowych w Politechnice Warszawskiej.

§ 6

Zaliczanie modułów kształcenia

1. Zasady zaliczeń i egzaminów z modułów kształcenia objętych programem kształcenia studiów podyplomowych oraz skalę ocen określają: § 6 Regulaminu studiów podyplomowych w Politechnice Warszawskiej oraz opisy modułów kształcenia studiów podyplomowych.
2. Warunkiem dopuszczenia uczestnika studiów podyplomowych do obrony pracy końcowej jest pozytywne zaliczenie wszystkich modułów kształcenia objętych programem kształcenia studiów podyplomowych (poza modułem kształcenia Przygotowanie pracy końcowej, który nie kończy się zaliczeniem; punkty ECTS za ten moduł kształcenia uczestnik studiów podyplomowych otrzymuje po złożeniu i obronie pracy końcowej).

§ 7

Skreślenia

1. Przyczyny skreślenia uczestnika studiów podyplomowych z listy uczestników studiów podyplomowych określa § 8 ust. 1 Regulaminu studiów podyplomowych w Politechnice Warszawskiej.

§ 8

Wznowienia

1. Warunki wznowienia studiów podyplomowych określa § 9 Regulaminu studiów podyplomowych w Politechnice Warszawskiej.

§ 9

Ukończenie studiów podyplomowych

1. Ukończenie studiów podyplomowych następuje, gdy uczestnik studiów podyplomowych:
 - 1) uzyska zaliczenia ze wszystkich modułów kształcenia przewidzianych programem kształcenia studiów podyplomowych,
 - 2) złoży pracę końcową pozytywnie ocenioną przez opiekuna pracy końcowej,
 - 3) uzyska pozytywną ocenę z obrony pracy końcowej, do której zostaje dopuszczony po spełnieniu warunków określonych w pkt 1 i pkt 2.
2. W pracy końcowej uczestnik studiów podyplomowych powinien wykazać się wiedzą, umiejętnościami i kompetencjami społecznymi nabytymi podczas studiów podyplomowych zgodnie z programem kształcenia studiów podyplomowych.
3. Uczestnik studiów podyplomowych jest obowiązany przedłożyć pracę końcową opiekunowi pracy końcowej (w formie ustalonej między opiekunem pracy końcowej a uczestnikiem studiów podyplomowych) do oceny.
4. Przy określaniu oceny z pracy końcowej opiekun pracy końcowej stosuje oceny i ich zapis słowny jak w § 6 ust. 3 Regulaminu studiów podyplomowych w Politechnice Warszawskiej.
5. W przypadku pozytywnej oceny z pracy końcowej, opiekun pracy końcowej informuje uczestnika i kierownika studiów podyplomowych o tej ocenie i ustala z uczestnikiem studiów podyplomowych termin złożenia pracy końcowej; termin ten nie może być późniejszy niż dwa miesiące liczone od dnia ostatnich zajęć dydaktycznych semestru II realizowanych dla ogółu uczestników studiów podyplomowych.
6. Uczestnik studiów podyplomowych jest obowiązany złożyć jeden egzemplarz pracy w postaci wydruku opiekunowi pracy końcowej oraz jeden egzemplarz pracy końcowej w postaci wydruku i dwa egzemplarze pracy końcowej w wersji elektronicznej (plik w formacie pdf na płycie CD opatrzonej naklejką, zawierającą takie same informacje jak strona tytułowa pracy końcowej) kierownikowi studiów podyplomowych.
7. Kierownik studiów podyplomowych w porozumieniu z opiekunem pracy końcowej ustala termin obrony pracy końcowej i informuje o nim uczestnika studiów podyplomowych.
8. Obrona pracy końcowej odbywa się przed komisją egzaminacyjną, w której skład wchodzi kierownik studiów podyplomowych i opiekun pracy końcowej. Jeżeli opiekunem pracy końcowej jest kierownik studiów podyplomowych, w skład komisji egzaminacyjnej powinien wchodzić dodatkowo jeden z koordynatorów modułów kształcenia studiów podyplomowych.
9. Obrona pracy końcowej odbywa się w formie egzaminu ustnego.
10. Podczas obrony pracy końcowej uczestnik studiów podyplomowych powinien zaprezentować pracę końcową oraz wykazać się wiedzą, umiejętnościami i kompetencjami społecznymi nabytymi podczas studiów podyplomowych zgodnie z programem kształcenia.
11. Na zakończenie obrony pracy końcowej komisja ustala: ocenę z obrony pracy końcowej, ocenę końcową oraz wynik studiów podyplomowych, o ile ocena z obrony pracy końcowej jest pozytywna.
12. Przy określaniu oceny z obrony pracy końcowej stosuje się oceny i ich zapis słowny jak w § 6 ust. 3 Regulaminu studiów podyplomowych w Politechnice Warszawskiej.
13. Ocena końcowa, obliczana z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku, jest równa sumie następujących składników:
 - 1) 0,60 średniej ważonej wszystkich pozytywnych ocen z zaliczeń i egzaminów z wagami proporcjonalnymi do liczby punktów ECTS przyporządkowanych modułom kształcenia,
 - 2) 0,30 oceny z pracy końcowej,
 - 3) 0,10 oceny z obrony pracy końcowej.
14. Wynik studiów podyplomowych jest określany w zależności od oceny końcowej zgodnie

z zasadą:

- 1) 4,70 i więcej – celujący,
 - 2) 4,30 do 4,69 – bardzo dobry,
 - 3) 3,90 do 4,29 – dobry,
 - 4) 3,50 do 3,89 – dość dobry,
 - 5) do 3,49 – dostateczny.
15. Komisja sporządza protokół obrony pracy końcowej.
 16. W przypadku negatywnej oceny z obrony pracy końcowej lub nieprzystąpienia przez uczestnika studiów podyplomowych z powodu uzasadnionych przyczyn losowych do obrony pracy końcowej w ustalonym terminie, kierownik studiów podyplomowych wyznacza drugi termin obrony pracy końcowej jako ostateczny w danej edycji studiów podyplomowych. Drugi termin obrony pracy końcowej powinien być wyznaczony na dzień przypadający nie później niż przed upływem dwóch miesięcy od daty pierwszego terminu.
 17. Absolwent studiów podyplomowych, który spełnił warunki określone w ust. 1, otrzymuje świadectwo ukończenia studiów podyplomowych.

§ 10

Uzupełnienia regulaminowe

1. Do wszystkich spraw nieuregulowanych niniejszymi Zasadami studiowania na studiach podyplomowych stosuje się Regulamin studiów podyplomowych w Politechnice Warszawskiej.

doc. dr inż. Małgorzata Petzel

tytuł/stopień naukowy/zawodowy imię i nazwisko osoby wnioskującej
o utworzenie studiów podyplomowych

.....
podpis osoby wnioskującej
o utworzenie studiów podyplomowych

Opis efektów kształcenia dla studiów podyplomowych

Symbol efektu kształcenia dla studiów podyplomowych	Opis efektu kształcenia dla studiów podyplomowych	Symbol efektu kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk technicznych	Opis efektu kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk technicznych
Wiedza			
SPITCh_W01	Ma podstawową wiedzę z zakresu: 1) alternatywnych systemów komputerowych, 2) sieci komputerowych, 3) tworzenia i edycji grafiki, 4) komputerowego wspomaganie rysunku technicznego, 5) symulacji przemysłowych procesów technologicznych, 6) baz danych, 7) programowania liniowego, 8) PIMS, 9) projektowania wyrobów z tworzyw sztucznych.	T1A_W02	Ma podstawową wiedzę w zakresie kierunków studiów powiązanych ze studiowanym kierunkiem studiów.
SPITCh_W02	Ma szczegółową wiedzę z zakresu zagadnień objętych programem kształcenia studiów podyplomowych.	T1A_W04	Ma szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami z zakresu studiowanego kierunku studiów.
SPITCh_W03	Zna podstawowe metody, techniki i narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań technicznych z zakresu: 1) alternatywnych systemów komputerowych, 2) baz danych, 3) programowania liniowego.	T1A_W07	Zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu studiowanego kierunku studiów.
SPITCh_W04	Ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia uwarunkowań działalności technicznej związanych z: 1) alternatywnymi systemami komputerowymi, 2) bazami danych, 3) programowaniem liniowym.	T1A_W08	Ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej.
SPITCh_W05	Zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego w obszarze: 1) alternatywnych systemów komputerowych, 2) sieci komputerowych, 3) tworzenia i edycji grafiki, 4) komputerowego wspomaganie rysunku technicznego, 5) symulacji przemysłowych procesów technologicznych, 6) baz danych, 7) programowania liniowego, 8) PIMS, 9) projektowania wyrobów z tworzyw sztucznych.	T1A_W10	Zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej.
Umiejętności			
SPITCh_U01	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł w zakresie: 1) alternatywnych systemów komputerowych, 2) sieci komputerowych, 3) tworzenia i edycji grafiki, 4) komputerowego wspomaganie rysunku technicznego, 5) symulacji przemysłowych procesów technologicznych, 6) baz danych, 7) programowania liniowego, 8) PIMS, 9) projektowania wyrobów z tworzyw sztucznych, 10) BHP i ochrony przeciwpożarowej.	T1A_U01	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł, także w języku angielskim lub innym języku obcym uznawanym za język komunikacji międzynarodowej w zakresie studiowanego kierunku studiów; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie.

SPITCh_U02	Potrafi przygotować w języku polskim dobrze udokumentowane opracowanie problemów z zakresu zagadnień objętych programem kształcenia studiów podyplomowych.	T1A_U03	Potrafi przygotować w języku polskim i języku obcym, uznawanym za podstawowy dla dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, dobrze udokumentowane opracowanie problemów z zakresu studiowanego kierunku studiów.
SPITCh_U03	Potrafi przygotować i przedstawić w języku polskim prezentację ustną, dotyczącą szczegółowych zagadnień objętych programem kształcenia studiów podyplomowych.	T1A_U04	Potrafi przygotować i przedstawić w języku polskim i języku obcym prezentację ustną, dotyczącą szczegółowych zagadnień z zakresu studiowanego kierunku studiów.
SPITCh_U04	Ma umiejętność samokształcenia się w zakresie: 1) alternatywnych systemów komputerowych, 2) sieci komputerowych, 3) tworzenia i edycji grafiki, 4) komputerowego wspomagania rysunku technicznego, 5) symulacji przemysłowych procesów technologicznych, 6) baz danych, 7) programowania liniowego, 8) PIMS, 9) projektowania wyrobów z tworzyw sztucznych objętych programem kształcenia studiów podyplomowych.	T1A_U05	Ma umiejętność samokształcenia się.
SPITCh_U05	Potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizacji typowych zadań z zakresu: 1) alternatywnych systemów komputerowych, 2) sieci komputerowych, 3) tworzenia i edycji grafiki, 4) komputerowego wspomagania rysunku technicznego, 5) symulacji przemysłowych procesów technologicznych, 6) baz danych, 7) programowania liniowego, 8) PIMS, 9) projektowania wyrobów z tworzyw sztucznych.	T1A_U07	Potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizacji zadań typowych dla działalności inżynierskiej.
SPITCh_U06	Potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich metody symulacyjne z zakresu: 1) sieci komputerowych, 2) tworzenia i edycji grafiki, 3) komputerowego wspomagania rysunku technicznego, 4) symulacji przemysłowych procesów technologicznych, 5) baz danych, 6) programowania liniowego, 7) PIMS, 8) projektowania wyrobów z tworzyw sztucznych.	T1A_U09	Potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne.
Kompetencje społeczne			
SPITCh_K01	Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie w zakresie następujących zagadnień: 1) alternatywnych systemów komputerowych, 2) sieci komputerowych, 3) tworzenia i edycji grafiki, 4) komputerowego wspomagania rysunku technicznego, 5) symulacji przemysłowych procesów technologicznych, 6) baz danych, 7) programowania liniowego, 8) PIMS, 9) projektowania wyrobów z tworzyw sztucznych objętych programem kształcenia studiów podyplomowych.	T1A_K01	Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie; potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób.

SPITCh_K02	<p>Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności technicznej z zakresu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) alternatywnych systemów komputerowych, 2) sieci komputerowych, 3) tworzenia i edycji grafiki, 4) komputerowego wspomaganie rysunku technicznego, 5) symulacji przemysłowych procesów technologicznych, 6) baz danych, 7) programowania liniowego, 8) PIMS, 9) projektowania wyrobów z tworzyw sztucznych <p>objętych programem kształcenia studiów podyplomowych, w tym jej wpływu na środowisko i odpowiedzialności za podejmowane decyzje.</p>	T1A_K02	<p>Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje.</p>
SPITCh_K03	<p>Ma świadomość roli społecznej absolwenta studiów podyplomowych, a zwłaszcza rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki i innych aspektów działalności technicznej z zakresu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) alternatywnych systemów komputerowych, 2) sieci komputerowych, 3) tworzenia i edycji grafiki, 4) komputerowego wspomaganie rysunku technicznego, 5) symulacji przemysłowych procesów technologicznych, 6) baz danych, 7) programowania liniowego, 8) PIMS, 9) projektowania wyrobów z tworzyw sztucznych <p>objętych programem kształcenia studiów podyplomowych; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały.</p>	T1A_K07	<p>Ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, a zwłaszcza rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu, w szczególności poprzez środki masowego przekazu, informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki i innych aspektów działalności inżynierskiej; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały.</p>

Plan studiów podyplomowych

Kod modułu kształcenia	Nazwa modułu kształcenia	Razem									Semestr I						Semestr II												
		Liczba godzin zajęć dydaktycznych	W tym:				Liczba egzaminów	Liczba zaliczeń	Liczba punktów ECTS	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	W tym:				Liczba egzaminów	Liczba zaliczeń	Liczba punktów ECTS	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	W tym:				Liczba egzaminów	Liczba zaliczeń	Liczba punktów ECTS				
			liczba godzin zajęć teoretycznych	liczba godzin zajęć praktycznych							liczba godzin zajęć teoretycznych	liczba godzin zajęć praktycznych							liczba godzin zajęć teoretycznych	liczba godzin zajęć praktycznych						liczba godzin zajęć teoretycznych	liczba godzin zajęć praktycznych		
				W	Ć	L						P	W	Ć						L	P	W					Ć	L	P
SPITCh_01	Alternatywne systemy operacyjne	8	8	-	-	-	1	-	1	8	8	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
SPITCh_02	Sieci komputerowe	12	-	12	-	-	-	1	1	12	-	12	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
SPITCh_03	Tworzenie i cyfrowa obróbka grafiki	16	-	16	-	-	-	1	2	16	-	16	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
SPITCh_04	Komputerowe wspomaganie rysunku technicznego	16	-	16	-	-	-	1	2	16	-	16	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
SPITCh_05	Symulacja przemysłowych procesów technologicznych – część I	24	-	-	-	24	-	1	3	24	-	-	-	24	-	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
SPITCh_06	Symulacja przemysłowych procesów technologicznych – część II	20	-	-	-	20	-	1	3	20	-	-	-	20	-	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
SPITCh_07	Bazy danych	20	8	12	-	-	1	-	3	-	-	-	-	-	-	-	20	8	12	-	-	1	-	3	-	-			
SPITCh_08	Programowanie liniowe	20	8	12	-	-	1	-	3	-	-	-	-	-	-	-	20	8	12	-	-	1	-	3	-	-			
SPITCh_09	Process Industry Modeling System (PIMS)	24	-	-	-	24	-	1	3	-	-	-	-	-	-	-	24	-	-	-	24	-	1	3	-	-			
SPITCh_10	Projektowanie wyrobów z tworzyw sztucznych	12	-	-	-	12	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	12	-	-	-	12	-	1	1	-	-			
SPITCh_11	Zasady BHP i ochrona przeciwpożarowa	4	4	-	-	-	-	1	1	4	4	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
SPITCh_12	Seminarium pracy końcowej ^{*)}	4	-	4	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	4	-	4	-	-	-	1	1	-	-			
SPITCh_13	Przygotowanie pracy końcowej ^{*)}	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-			
Razem		180	28	72	-	80	3	9	30	100	12	44	-	44	1	6	13	80	16	28	-	36	2	3	17	-			

^{*)} Moduł kształcenia do wyboru