

## Program studiów

Kierunek studiów:	zarządzanie projektami
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil studiów:	ogólnoakademicki
Formy studiów:	studia stacjonarne studia niestacjonarne
Liczba semestrów:	studia stacjonarne: 6 semestrów studia niestacjonarne: 6 semestrów
Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów:	180 ECTS
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom:	licencjat
Kierunek studiów jest przyporządkowany do dyscyplin:	nauki o zarządzaniu i jakości (85%) – dyscyplina wiodąca informatyka techniczna i telekomunikacja (15%)
Łączna liczba godzin zajęć:	studia stacjonarne: 1920 studia niestacjonarne: 1240
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	studia stacjonarne: 90 ECTS studia niestacjonarne: 42 ECTS
Liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych – w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne:	ECTS
Wymiar oraz liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach praktyk zawodowych:	4 tygodnie 6 ECTS
Zasady i forma odbywania praktyk zawodowych:	Zgodne z Regulaminem praktyk studenckich oraz z Procedurą Praktyki studenckie o numerze P-ROZ-5. Praktyki mogą być realizowane w formie staży, umów o pracę lub umów cywilno-prawnych w organizacjach realizujących projekty.

Kategoria efektu	Symbol	Treść efektu uczenia się	Uniwersalne charakterystyki pierwszego stopnia (kod składnika opisu PRK)	Ogólne charakterystyki drugiego stopnia (kod składnika opisu PRK)	dla dziedziny sztuki / dla kompetencji inżynierskich (TAK/NIE)
Wiedza: zna i rozumie	K1A_W01	podstawy teoretyczne nauk społecznych i tryb postępowania badawczego z zakresu nauk społecznych oraz stosowane w nim metody i techniki badawcze	P6U_W	P6S_WG	NIE
Wiedza: zna i rozumie	K1A_W02	zagadnienia z matematyki wyższej niezbędne do formalnego opisu i analizy zjawisk ekonomicznych oraz finansowych	P6U_W	P6S_WG	NIE
Wiedza: zna i rozumie	K1A_W03	prawne uwarunkowania związane z funkcjonowaniem gospodarki, w tym organizacji	P6U_W	P6S_WK	NIE
Wiedza: zna i rozumie	K1A_W04	podstawowe metody z zakresu zarządzania finansami, rachunkowości oraz ekonomicznej oceny przedsięwzięć	P6U_W	P6S_WK	NIE
Wiedza: zna i rozumie	K1A_W05	w zaawansowanym stopniu metody, techniki i narzędzia oraz najlepsze praktyki z zakresu zarządzania w dziedzinach objętych programem studiów	P6U_W	P6S_WK	NIE
Wiedza: zna i rozumie	K1A_W06	podstawowe zasady rozwoju różnych form przedsiębiorczości i procesów twórczego myślenia	P6U_W	P6S_WK	NIE
Wiedza: zna i rozumie	K1A_W07	zasady prowadzenia działalności gospodarczej i rozwoju organizacji	P6U_W	P6S_WK	NIE
Wiedza: zna i rozumie	K1A_W08	technologie informatyczne wykorzystywane w zarządzaniu organizacjami	P6U_W	P6S_WK	NIE
Wiedza: zna i rozumie	K1A_W09	podstawy teoretyczne z nauk technicznych i dyscyplin komplementarnych, zasady inżynierii systemów oraz narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich	P6U_W	P6S_WG	NIE
Wiedza: zna i rozumie	K1A_W10	w zaawansowanym stopniu standardy metodyczne (metody i techniki) zarządzania projektami	P6U_W	P6S_WK	NIE
Wiedza: zna i rozumie	K1A_W11	środowisko projektów, jego uczestników/ interesariuszy, ich miejsce i rolę oraz uprawnienia i obowiązki społeczne i profesjonalne	P6U_W	P6S_WK	NIE
Wiedza: zna i rozumie	K1A_W12	problemy i rozwiązania organizacji projektowej	P6U_W	P6S_WK	NIE
Wiedza: zna i rozumie	K1A_W13	zasady racjonalnego procesu podejmowania decyzji w nie w pełni przewidywalnym otoczeniu	P6U_W	P6S_WK	NIE
Umiejętności: potrafi	K1A_U01	wykorzystać koncepcje zarządzania oraz konstruktywnie uczestniczyć w organizacyjnych procesach o charakterze gospodarczym, administracyjnym, technicznym	P6U_U	P6S_UW	NIE
Umiejętności: potrafi	K1A_U02	logicznie myśleć, analizować i przeprowadzać syntezę docierając do źródeł wiedzy i korzystać z niej	P6U_U	P6S_UW	NIE
Umiejętności: potrafi	K1A_U03	przygotować typowe prace pisemne i wystąpienia ustne w zakresie tematyki objętej programem studiów	P6U_U	P6S_UK	NIE
Umiejętności: potrafi	K1A_U04	formułować problemy projektowe, planować i kontrolować przebieg projektów uwzględniając ich specyfikę i okoliczności realizacji w warunkach nie w pełni przewidywalnych z wykorzystaniem odpowiednich metod i narzędzi	P6U_U	P6S_UW	NIE

Umiejętności: potrafi	K1A_U05	pracować samodzielnie i w zespole realizując złożone zadania i adaptując je do zmiennych wymagań otoczenia i środowiska pracy	P6U_U	P6S_UO	NIE
Umiejętności: potrafi	K1A_U06	planować i kontrolować realizację projektów z wykorzystaniem narzędzi informatycznych	P6U_U	P6S_UW	NIE
Umiejętności: potrafi	K1A_U07	identyfikować, analizować i oceniać ryzyko w projektach oraz planować sposoby redukcji ryzyka	P6U_U	P6S_UW	NIE
Umiejętności: potrafi	K1A_U08	dokonać analizy uwarunkowań ekonomicznych, finansowych różnego rodzaju przedsięwzięć	P6U_U	P6S_UW	NIE
Umiejętności: potrafi	K1A_U09	posługiwać się językiem angielskim na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	P6U_U	P6S_UK	NIE
Umiejętności: potrafi	K1A_U10	komunikować się wykorzystując specjalistyczną terminologię z zakresu nauk społecznych, humanistycznych i technicznych	P6U_U	P6S_UK	NIE
Umiejętności: potrafi	K1A_U11	samodzielnie planować i realizować uczenie się przez całe życie	P6U_U	P6S_UU	NIE
Kompetencje społeczne: jest gotów do	K1A_K01	krytycznej analizy wiedzy i zastosowania jej do rozwiązywania problemów praktycznych	P6U_K	P6S_KK	NIE
Kompetencje społeczne: jest gotów do	K1A_K02	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy oraz wykazywania inicjatywy w działaniach zawodowych i na rzecz interesu publicznego	P6U_K	P6S_KO	NIE
Kompetencje społeczne: jest gotów do	K1A_K03	promowania działań etycznych i odpowiedzialności związanej z wykonywanym zawodem	P6U_K	P6S_KR	NIE
Kompetencje społeczne: jest gotów do	K1A_K04	promowania kultury pro jakościowej na rzecz środowiska społecznego	P6U_K	P6S_KO	NIE

Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w trakcie całego cyklu kształcenia:

L.p.	Nazwa sposobu weryfikacji i oceny efektów uczenia się	Opis
1	Egzamin pisemny	Jako formy egzaminów pisemnych stosuje się eseje, raporty, krótkie ustrukturyzowane pytania lub testy wielokrotnego wyboru (MCQ - Multiple Choice Questions), wielokrotnej odpowiedzi (MRQ - Multiple Response Questions), wyboru Tak/Nie i dopasowanie odpowiedzi.
2	Egzamin ustny	Egzamin ustny jest ukierunkowany na sprawdzenie wiedzy na poziomie wyższym i nie ogranicza się do wyłącznej znajomości faktów, w szczególności służy sprawdzeniu poziomu zrozumienia, umiejętności analizy, syntezy i rozwiązywania problemów.
3	Egzamin dyplomowy	Na zaliczenie egzaminu dyplomowego składa się praca dyplomowa (magisterska/ inżynierska/ licencjacka)*, recenzje tej pracy oraz protokół z przeprowadzonego egzaminu.
4	Zaliczenia pisemne	Jako formę zaliczeń pisemnych stosuje się kartkówki lub kolokwia, które mogą mieć charakter esejów, raportów, krótkich ustrukturyzowanych pytań lub testów wielokrotnego wyboru lub wielokrotnej odpowiedzi, wyboru Tak/Nie i dopasowania odpowiedzi.
5	Zaliczenia ustne	Zaliczenie ustne jest ukierunkowane na sprawdzenie wiedzy na poziomie wyższym i nie ogranicza się do wyłącznej znajomości faktów, w szczególności służy sprawdzeniu poziomu zrozumienia, umiejętności analizy, syntezy i rozwiązywania problemów.
6	Prezentacje multimedialne /referat	Prezentacje multimedialne/referaty mogą być indywidualne bądź zespołowe. Są ukierunkowane na przekazanie wiedzy na jakiś temat; nie jest obowiązkowe zachowanie w nich całkowitego obiektywizmu - mogą zawierać krytyczne uwagi autora/ów.
7	Aktywność na zajęciach	W ramach aktywności na zajęciach ocenia się przygotowanie studenta do zajęć; podjęcie dyskusji; udział w dyskusji; odpowiadanie na pytania prowadzącego; zadawanie pytań; wyrażanie własnych poglądów itp.
8	Udział w dyskusji	W trakcie dyskusji oceniane są: zaangażowanie w dyskusji, umiejętność podsumowania, umiejętność wartościowania. Dyskusje mogą mieć różnorodny charakter: dialog, wywiad, dyskusja obserwowana (panel), okrągły stół, dyskusja typu seminaryjnego.
9	Prace projektowe	Projekt polega na rozwiązywaniu przez studentów konkretnych problemów w oparciu o posiadaną wiedzę, umiejętności oraz kompetencje społeczne i personalne. Studenci pracują w małych zespołach projektowych lub indywidualnie, zależnie od specyfiki
10	Raport z badań	Raport z badań może dotyczyć prezentacji założeń pracy dyplomowej; badań dotyczących analizy dokumentów źródłowych, artykułów, książek, aktów prawnych i innych opracowań specjalistycznych.
11	Sprawozdanie z laboratorium	Sprawozdania mogą mieć formę papierową bądź elektroniczną; może mieć formę artykułu bądź raportu w którym należy podać przebieg oraz cel wykonywanych pomiarów, badań i obserwacji bądź rozwiązanie zadań problemowych z wykorzystaniem specjalistycznego oprogramowania.
12	Prace domowe	Prace domowe mogą mieć różnorodną formę: esejów, raportów, opisów studiów przypadków, zadań problemowych, prezentacji multimedialnych.
13	Obserwacja	Bezpośrednia obserwacja studenta w czasie wykonywania przez niego działań właściwych dla danego zadania zawodowego. Ocena pełnienia nałożonej studentowi funkcji w zespole ( w przypadku gier dydaktycznych, zadań zespołowych, metod sytuacyjnych, inscenizacji).
14	Dokumentacja praktyk	Dokumentacja praktyk obejmuje podanie o przyjęcie na praktykę, umowa o organizację praktyk, plan praktyk, harmonogram praktyk, sprawozdanie z praktyk, potwierdzenie odbycia praktyk.

## Zajęcia

L.p.	Nazwa zajęć lub grupy zajęć	Liczba punktów ECTS	Efekty uczenia się (symbole)	Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się
1	Wychowanie fizyczne			
2	Język angielski	8	K1A_U09	Konstrukcje gramatyczne, frazeologia. Komunikacja w środowisku akademickim i zawodowym. Pisanie testów informacyjnych i/lub argumentacyjnych. Prezentacja ustna.
3	Filozofia	2	K1A_W01, K1A_U02	Podstawowe zagadnienia filozofii w aspekcie historycznym, jak i systematycznym.
4	Socjologia	2	K1A_W01, K1A_U10	Poznanie zjawisk, procesów i struktur społecznych oraz związków zachodzących między nimi w obrębie organizacji, z uwzględnieniem kontekstu współczesnego społeczeństwa. Socjologiczne teorie organizacji w ich historycznym rozwoju.
5	Matematyka	6	K1A_W02	Elementy teorii mnogości. Elementy algebry i algebry liniowej. Elementy matematyki dyskretnej.
6	Podstawy zarządzania	4	K1A_W05, K1A_W07, K1A_U01, K1A_K02	Istota i mechanizmy funkcjonowania organizacji. Istota mechanizmów procesu zarządzania. Rola i zadania kierownika w procesie zarządzania. Współczesne problemy zarządzania przedsiębiorstwem. Podstawowe instrumenty diagnozy i rozwiązywania problemów zarządzania.
7	Grafika inżynierska	4	K1A_W09, K1A_U02, K1A_U10	Podstawowe zasady tworzenia oraz wykorzystywania dokumentacji technicznej. Zasady tworzenia rysunku wykonawczego i złożeniowego.
8	Informatyka w zarządzaniu	3	K1A_W08, K1A_K01	Wprowadzenie do informatyki. Kodowanie i przetwarzanie informacji. Elementy programowania. Wykorzystanie zaawansowanych możliwości MS Excela, MS Worda do zarządzania projektami.
9	Mikroekonomia	3	K1A_U08	Podstawowa wiedza z zakresu mikroekonomii. Problemy ekonomiczne i procesy zachodzące w gospodarce w ujęciu mikroekonomicznym oraz zjawiska charakterystyczne dla funkcjonowania rynku.
10	Zarządzanie przedsiębiorstwem	4	K1A_W05, K1A_W07, K1A_U01, K1A_U03, K1A_K01	Istota i pojęcie nauki o organizacji. Formy, reguły i prawidłowości funkcjonowania organizacji w gospodarce rynkowej. Kształtowanie umiejętności i kompetencji kierowniczych.
11	Prawo	2	K1A_W03, K1A_U02	Pojęcia z zakresu prawa. Czynności prawne i inne zdarzenia cywilnoprawne. Treść i rodzaje świadczenia. Umowy.
12	Statystyka	3	K1A_W02	Metody i dane statystyczne. Opisowa analiza struktury zbiorowości. Współzależność i dynamika zjawisk ekonomicznych. Rozkłady zmiennych losowych. Testowanie hipotez statystycznych parametrycznych i nieparametrycznych w analizie współzależności.
13	Podstawy finansów	3	K1A_W04, K1A_U08	Podstawowe mechanizmy funkcjonowania systemu finansowego w państwie i jego wpływu na zarządzanie podmiotami gospodarczymi.

14 Zarządzanie zasobami ludzkimi	2	K1A_W11, K1A_U10	Współczesne podejście do realizacji funkcji personalnej w organizacji, procesy kadrowe, instrumenty zarządzania zasobami ludzkimi.
15 Fundamentals of marketing (j.ang.)	2	K1A_W05, K1A_U05, K1A_U10	The essence and elements of marketing. Principles and functions of marketing. Methods and techniques of impact on the market. Market segmentation. Marketing plan in the field of product shaping, promotion, price and distribution. Customer behavior on the consumer and industrial goods market.
16 Ochrona własności intelektualnej	2	K1A_W03, K1A_U02, K1A_K03	Autorskie prawa majątkowe. Prawa artystów wykonawców. Pozostałe prawa pokrewne. Procedura patentowa. Prawo z patentu i jego ograniczenia. Uprawnienia z praw na dobrach niematerialnych i środki ochrony przed naruszeniem tym praw. Europejskie regulacje w zakresie prawa własności intelektualnej.
17 Zarządzanie jakością	3	K1A_W05, K1A_K01	Podstawowa wiedza o zarządzaniu jakością. Proces zarządzania jakością. Systemy zarządzania jakością.
18 Techniki wizualizacji danych i autoprezentacja	3	K1A_W08, K1A_U10	Nowoczesne narzędzia stosowane w procesie wizualizacji danych. Zasady autoprezentacji. Techniki radzenia sobie ze stresem w sytuacji wystąpień publicznych.
19 Production and services management (j.ang.)	2	K1A_W05, K1A_U01, K1A_U08	Fundamentals concepts, methods, principles used in production and service management. The production system and its environment. Types, forms and varieties of production organization. Managing production capability. Production cycle. The essence of the production cycle. Stocks of production in progress. Production control. New trends in production control.
20 Systemy informatyczne w zarządzaniu	3	K1A_W08, K1A_U10	Wybrane systemy informatyczne wspomagające zarządzanie. Zintegrowane systemy zarządzania. Ekonomiczne, społeczne, prawne aspekty systemów informatycznych w biznesie.
21 Zarządzanie strategiczne	4	K1A_W05, K1A_W13, K1A_U01, K1A_K02	Istota projektowania i wdrażania strategii, ze szczególnym uwzględnieniem strategicznej karty wyników. Analiza praktycznych przykładów.
22 Rachunkowość finansowa	3	K1A_W04, K1A_U08	Zasady i metody rachunkowości oraz ich specyfika na tle innych systemów informacyjnych oraz ich znaczenia i wykorzystania w procesie konstrukcji i analizy sprawozdań finansowych.
23 Projektowanie inżynierskie	4	K1A_W09, K1A_U10, K1A_K01	Zasady towarzyszące procesowi projektowania rozwiązań inżynierskich. Analiza oraz przygotowanie do projektowania szczegółowego – technicznego.
24 Badania marketingowe	2	K1A_W05, K1A_U05, K1A_U10	Istota i mechanizmy procesu badań marketingowych. Rola i zadania badacza marketingowego. Podstawowe metody i techniki wykorzystywane w badaniach marketingowych. Diagnozowanie i analizowanie problemów związanych z obsługą rynku.
25 Techniczne przygotowanie produkcji i utrzymanie ruchu	4	K1A_W09, K1A_U10	Podstawowe etapy i sposoby organizacji procesu przygotowania produkcji, szacowanie kosztów TPP i czasu maszynowego, metody i sposoby realizacji podstawowych czynności związanych z uruchomieniem i przygotowaniem wytwarzania w zakładzie produkcyjnym. Miejsce utrzymania ruchu w systemie organizacji przedsiębiorstwa. Sposób i zakres wspomagania realizacji zadań eksploatacyjnych.
26 Podstawy przedsiębiorczości	3	K1A_W06, K1A_W07, K1A_U11	Pojęcie przedsiębiorczości, typy przedsiębiorczości i organizacji przedsiębiorczych, przedstawienie sylwetki przedsiębiorcy, jego pożądaných cech i sposobów działania, prezentacja infrastruktury wspierającej rozwój przedsiębiorczości, możliwości prowadzenia działalności gospodarczej, w tym tworzenie biznesplanu.
27 Podstawy logistyki	2	K1A_W05, K1A_U01	Znaczenie logistyki w funkcjonowaniu współczesnych przedsiębiorstw oraz gospodarki. Funkcjonowanie systemów logistycznych i organizacja podstawowych procesów logistycznych wraz z wykorzystaniem podstawowych metod.
28 Podstawy zarządzania projektami	2	K1A_W10	Wprowadzenie do problematyki zarządzania projektami w przedsiębiorstwie. Podstawowe definicje z zakresu zarządzania projektami. Cykl życia projektu.
29 Zarządzanie projektami	4	K1A_W10, K1A_W11, K1A_W12, K1A_U04, K1A_K04	Rola projektów we współczesnych organizacjach. System zarządzania projektami w organizacjach. Planowanie przebiegu projektu. Kontrola realizacji projektu.

30	Zarządzanie projektami - projekt	3	K1A_W08, K1A_U03, K1A_U06, K1A_K01	Planowanie projektu: zakres projektu, analiza interesariuszy, zespół projektowy, harmonogram projektu, analiza drogi krytycznej, planowanie zasobów i budżetu projektu, analiza ryzyka. Zastosowanie programu MS Project do planowania projektu.
31	Metodyki i standardy zarządzania projektami	2	K1A_W10, K1A_U05	Systematyka metod zarządzania projektami. Tradycyjne metodyki w zarządzaniu projektami. Zwinne metodyki zarządzania projektami. Branżowe i firmowe metodyki zarządzania projektami. Porównanie tradycyjnych, zwinnych i branżowych metodyk zarządzania projektami. Wady i zalety poszczególnych rozwiązań.
32	Zarządzanie zespołem projektowym	2	K1A_W11, K1A_U05	Utworzenie i struktura zespołu projektowego. Role i kompetencje członków zespołu projektowego. Motywacja i komunikacja w zespole projektowym.
33	Narzędzia informatyczne w zarządzaniu projektami	2	K1A_W08, K1A_U06	Istota i zastosowanie wybranych narzędzi informatycznych wspomagających zarządzanie projektami, w tym: narzędzia kreowania zakresu projektu, komunikacji w projektach oraz zarządzania portfelem i programem projektów.
34	Monitorowanie i ocena projektu	2	K1A_W13, K1A_U07, K1A_U08	Techniki monitorowania projektu. Analiza informacji o postępie prac w projekcie. Kontrola projektu i raportowanie w projekcie.
35	Podstawy zarządzania projektem inwestycyjnym	3	K1A_W04, K1A_W10, K1A_U04	Pojęcie, cechy, rodzaje projektu inwestycyjnego. Planowanie projektu w kontekście studium możliwości inwestycyjnych i studium wykonalności. Problematyka organizowania i kierowania realizacją i kontroli projektu inwestycyjnego. Faza przedinwestycyjna. Wyniki planowania projektu a podejmowanie decyzji o jego realizacji. Faza operacyjna. Faza eksploatacji projektu.
36	Zarządzanie portfelem projektów	2	K1A_W12, K1A_U04	Identyfikacja projektów do portfela. Metody oceny projektów. Optymalizacja portfela projektów. Realizacja i kontrola projektów.
37	Zarządzanie ryzykiem w projekcie	3	K1A_W10, K1A_U07, K1A_K01	Podstawy teorii ryzyka. Ryzyko w zarządzaniu projektem. Metody identyfikacji ryzyka w projektach. Metody pomiar ryzyka. Metody oceny ryzyka w projektach. Metody zarządzania ryzykiem. Przykłady zarządzania ryzykiem w organizacjach.
38	Zarządzanie jakością w projektach	2	K1A_W10, K1A_U04	Proces zarządzania jakością w projekcie według wybranych metodyk i standardów.
MODUŁ A - Zarządzanie projektem kaskadowym/MODUŁ B - Zarządzanie projektem adaptacyjnym				
39	Metodyka PRINCE 2/Metodyki zwinne	5	K1A_W10, K1A_W12, K1A_U04, K1A_W05, K1A_K01	Struktura i zasady stosowania metodyki PRINCE2 w procesie zarządzania projektami. Prynypia PRINCE2. Uzasadnienie Biznesowe. Organizacja i planowanie projektu. Ryzyko i jakość w projekcie. Zarządzanie strategiczne projektem. Dostosowanie metodyki do warunków projektu./Metody, techniki zarządzania projektami zwinnymi. Wymagania i zakres projektu zarządzanego zwinnie. Zespół projektowy – funkcje, struktura, zasady pracy. Planowanie i monitorowanie projektów prowadzonych zwinnie Zarządzanie zmianami, ryzykiem i jakością w projektach zwinnych. Szacowanie budżetu realizacji projektów zarządzanych zwinnie.
40	Zarządzanie środowiskiem projektu/Zarządzanie interesariuszami projektu	4	K1A_W11, K1A_W12, K1A_U05, K1A_K01	Środowisko projektu. Podstawowe metody i narzędzia stosowane w zarządzaniu interesariuszami projektu. /Metody i narzędzia stosowane w zarządzaniu interesariuszami projektu. Identyfikacja i charakterystyka interesariuszy projektu. Ocena i planowanie działań w stosunku do interesariuszy projektu.
41	Prawo zamówień publicznych/Zarządzanie zespołem w projektach adaptacyjnych	4	K1A_W03, K1A_W11, K1A_K03	Zasady i tryb udzielania zamówień publicznych. Postępowanie o udzielenie zamówienia. Zawieranie umów ramowych. Zamówienia sektorowe. Zasady działania organów właściwych w sprawach zamówień publicznych. Środki ochrony prawnej./Zasady stosowania SCRUM w procesie kierowania zespołem wykonawczym projektu. Teoria SCRUM. Zespoły SCRUM. Tok postępowania w metodzie SCRUM.
42	Prawo budowlane/Regulacje prawne w zakresie bezpieczeństwa systemów informatycznych	3	K1A_W03, K1A_K03	Prawa i obowiązki uczestników procesu budowlanego. Postępowania poprzedzającego rozpoczęcie robót budowlanych. Budowa i oddania do użytku obiektów budowlanych. Organy administracji architektoniczno-budowlanej i nadzoru budowlanego. Odpowiedzialność zawodowa w budownictwie. Standard FIDIC./Prawna ochrona informacji w krajowym ustawodawstwie. Ochrona informacji niejawnych i biznesowych.

43	Zarządzanie projektem przygotowania produkcji nowego wyrobu/Zarządzanie projektami B+R	4	K1A_W10, K1A_W11, K1A_U04, K1A_K04	Istota i znaczenie przygotowania produkcji nowego wyrobu. Przebieg konstrukcyjnego, technologicznego i organizacyjnego przygotowania produkcji nowego wyrobu. Determinanty przygotowania produkcji nowego wyrobu jako projekt. Przykłady i rekomendacje do wdrożenia./Charakterystyka działalności badawczo-rozwojowej. Inicjowanie projektu badawczego. Praca zespołu projektowego. Sposoby i metody zarządzania projektami B+R. Sukces projektu. Przeszkody w realizacji projektów. Współpraca sektora gospodarki z sektorem nauki. Elementy modelu zarządzania pracami B+R. Ryzyko projektów badawczych.
44	Zarządzanie projektem innowacyjnym/Zarządzanie projektem informatycznym	4	K1A_W10, K1A_U06, K1A_K04	Istota i rola innowacji w rozwoju przedsiębiorstwa. Analiza procesów innowacyjnych. Strategie innowacji. Zarządzanie projektem wdrażania innowacji./Zarządzanie integralnością i wymaganiami projektu IT. Cykl życia projektu IT. Komunikacja i współpraca w zespole projektowym IT. Zarządzanie jakością i ryzykiem projektów informatycznych.
45	Zarządzanie projektami w ujęciu procesowym/Metodyka PRINCE2 Agile	4	K1A_W10, K1A_U04, K1A_K01	Istota podejścia procesowego w kontekście zarządzania projektami. Rola i funkcje procesów w zarządzaniu projektami w ujęciu wybranych metodyk i standardów. Modele zarządzania procesami rozpoczęcia, planowania, realizacji i zakończenia projektów./Zasady stosowania metodyki PRINCE2 Agile w procesie zarządzania projektami. Podstawy Agile i PRINCE2 – różnice. PRINCE2 Agile dostosowanie oraz techniki. Procesy i ich dostosowanie do Agile. Dodatkowo opis metody oceny zdolności organizacji do pracy według filozofii Agile (Agilometer).
46	Zarządzanie wiedzą w projektach/Technologie kognitywne	4	K1A_W05, K1A_U01, K1A_K01	Pojęcie i klasyfikacja zasobów wiedzy w projektach. Procesy zarządzania wiedzą oraz metody pozyskiwania wiedzy z danych./Wprowadzenie do kogniistyki. Obserwacja i analiza działania zmysłów, mózgu i umysłu człowieka i ich modelowanie. Technologie kognitywne. Wykorzystanie technologii kognitywnych w branży telekomunikacyjnej, bankowej, e-commerce i przemyśle.
47	Dobre praktyki w zarządzaniu projektem kaskadowym/Dobre praktyki w zarządzaniu projektem adaptacyjnym	4	K1A_W05, K1A_W10, K1A_U04, K1A_K04	Analiza procesu planowania i realizacji wybranych projektów kaskadowych. Ocena stopnia osiągnięcia celów projektu. Wpływ ryzyka na realizację projektu. Rekomendowane działania./Analiza procesu planowania i realizacji wybranych projektów adaptacyjnych. Ocena stopnia osiągnięcia celów projektu. Wpływ ryzyka na realizację projektu. Rekomendowane działania.
48	Praca menadżera w projektach kaskadowych/Praca menadżera w projektach adaptacyjnych	3	K1A_W11, K1A_W05, K1A_K01	Przedstawienie praktycznych sposobów organizacji pracy własnej oraz zespołu w projektach kaskadowych./Przedstawienie praktycznych sposobów organizacji pracy własnej oraz zespołu w projektach adaptacyjnych.
49	Metody i techniki kreatywnego myślenia/Design thinking	3	K1A_W06, K1A_U02, K1A_K02	Wykorzystanie metod heurystycznych w procesie tworzenia innowacji. Metody rozwiązywania innowacyjnych zagadnień w organizacjach. Zarządzanie innowacjami. Wykorzystanie metod kreatywnego myślenia w grupie./Istota metody design thinking. Projektowanie innowacyjnych rozwiązań. Metody i narzędzia stosowane na poszczególnych etapach procesu tworzenia innowacyjnych produktów i usług z uwzględnieniem potrzeb użytkowników.
50	Przedmiot wybieralny 1	4	K1A_W08, K1A_U06, K1A_K01	Wizualizacja informacji przestrzennej./Systemy ekspertowe i sieci neuronowe.
51	Przedmiot wybieralny 2	4	K1A_W11, K1A_U05, K1A_K03	Negocjacje./Konflikty i kryzysy.
52	Przedmiot wybieralny 3	4	K1A_W03, K1A_U10, K1A_K03	Istota i zapobieganie zachowaniom korupcyjnym w organizacji./Umieędzynarodowienie biznesu.
53	Seminarium dyplomowe	10	K1A_W01, K1A_U02, K1A_U03	Źródła informacji naukowej. Zasady tworzenia prac dyplomowych. Metodyka pracy naukowo - badawczej. Techniki edycji i redakcji prac dyplomowych. Przygotowanie do obrony pracy dyplomowej.



54 Praktyka zawodowa

6

K1A\_W05,  
K1A\_W10,  
K1A\_W12,  
K1A\_U02,  
K1A\_U05

Nabywanie praktycznej umiejętności i kompetencji z wykorzystaniem wiedzy zdobytej podczas studiów oraz poznanie praktycznych zagadnień związanych z pracą na stanowiskach zgodnych z wybraną specjalnością. Praktyki mogą być realizowane w formie staży, umów o pracę lub umów cywilno-prawnych w organizacjach realizujących projekty.