

3. Efekty uczenia się dla kierunku studiów ZARZĄDZANIE I INŻYNIERIA PRODUKCJI

Opis efektów uczenia się dla kierunku: Zarządzanie i Inżynieria Produkcji				
Poziom kształcenia:	Studia pierwszego stopnia			
Profil kształcenia:	Ogólnoakademicki			
Symbol kierunkowego efektu uczenia się	Opis kierunkowego efektu uczenia się	Symbol uniwersalnej charakterystyki pierwszego stopnia dla poziomu 6*)	Symbol charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6**)	Symbol charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich ***)
Osoba posiadająca kwalifikacje pierwszego stopnia:				
W zakresie wiedzy				
ZIP1A_W01	posiada wiedzę w zakresie podstawowych koncepcji, zasad i teorii, a także ich historycznego rozwoju i znaczenia dla postępu nauk technicznych, poznania świata i rozwoju ludzkości	P6U_W	P6S_WG	
ZIP1A_W02	ma znajomość matematyki oraz fizyki na poziomie wyższym w zakresie niezbędnym dla ilościowego opisu, zrozumienia oraz modelowania problemów o średnim poziomie złożoności, posiada jednocześnie znajomość i rozumienie praw fizyki i mechaniki przydatnych do formułowania i rozwiązywania prostych problemów	P6U_W	P6S_WG	

	inżynierskich			
ZIP1A_W03	zna i rozumie dylematy współczesnej cywilizacji, w szczególności wynikające z postępu technicznego, rozwoju gospodarczego oraz więzi łączącej przedsiębiorstwa z jednostkami i grupami społecznymi	P6U_W	P6S_WK	
ZIP1A_W04	zna podstawy metod obliczeniowych i technologii informacyjnych, zna podstawowe pakiety oprogramowania użytkowego w zakresie pozwalającym na ich stosowanie w praktyce zawodowej i życiu codziennym (edytory tekstów, bazy danych, arkusze kalkulacyjne, biblioteki numeryczne, oprogramowanie klasy CAE)	P6U_W	P6S_WG	
ZIP1A_W05	posiada wiedzę na temat zasad projektowania inżynierskiego, projektowania procesów technologicznych obróbki i montażu, w tym zasad projektowania oprzyrządowania technologicznego oraz tworzenia systemów zapewnienia jakości	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
ZIP1A_W06	zna zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz posiada elementarną wiedzę w zakresie ochrony własności intelektualnej	P6U_W	P6S_WG	
ZIP1A_W07	posiada ogólną wiedzę w zakresie problematyki inżynierii produkcji oraz nauk o zarządzaniu, ekonomii i dyscyplin komplementarnych, w tym poglądy na	P6U_W	P6S_WK	

	ewolucję struktur, instytucji i więzi społecznych obejmującą ich wzajemne powiązania oraz krytyczne rozumienie podstawowych teorii i zasad			
ZIP1A_W08	posiada podstawową wiedzę na temat technologii maszyn, szczególnie w zakresie ich budowy, eksploatacji, działania i niezawodności, automatyzacji, monitorowania, diagnostyki i sterowania oraz elementarnej obsługi	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
ZIP1A_W09	posiada podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej	P6U_W	P6S_WK	
ZIP1A_W10	posiada znajomość zasad tworzenia rysunku technicznego jako opisu geometrii części maszyn, zna metody pomiarowe oraz analityczne metody opracowania wyników pomiaru.	P6U_W	P6S_WG	
ZIP1A_W11	posiada wiedzę o materiałach inżynierskich, ich właściwościach i zastosowaniach; posiada znajomość podstawowych technologii wytwarzania	P6U_W	P6S_WG	P6S_WG
ZIP1A_W12	identyfikuje i rozumie złożone procesy oraz zjawiska zachodzące w organizacjach i w otaczającym je świecie, a także relacje zachodzące między nimi, z uwzględnieniem interdyscyplinarnych poglądów na ich temat	P6U_W	P6S_WK	

	i ewolucję			
ZIP1A_W13	zna ogólne zasady podejmowania, organizowania, prowadzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości	P6U_W	P6S_WK	P6S_WK
ZIP1A_W14	wyjaśnia i ilustruje wpływ oddziaływania otoczenia zewnętrznego oraz jego zmian na działalność i rozwój przedsiębiorstwa, w tym znaczenie norm i standardów (prawnych, organizacyjnych i in.) dla funkcjonowania organizacji oraz jej poszczególnych obszarów	P6U_W	P6S_WK	
ZIP1A_W15	identyfikuje obszary funkcjonalne przedsiębiorstwa i relacje między nimi oraz zasady ich organizacji, z uwzględnieniem struktur i przepisów organizacyjnych	P6U_W	P6S_WG	
ZIP1A_W16	ma wiedzę pozwalającą na diagnozowanie i rozwiązywanie problemów związanych z podstawowymi funkcjami zarządzania (planowaniem, organizowaniem, przewodem i kontrolą) oraz powstające w poszczególnych obszarach organizacji	P6U_W	P6S_WG	
ZIP1A_W17	zna typowe metody badań w poszczególnych obszarach działalności przedsiębiorstwa: badań marketingowych, analizy finansowej, poziomu jakości produktów itp.	P6U_W	P6S_WG	
ZIP1A_W18	zna podstawowe zasady funkcjonowania ludzi w organizacji, ich zachowania, role i	P6U_W	P6S_WK	

	funkcje oraz relacje powstające między nimi, w kontekście działań indywidualnych i zbiorowych, a także funkcji kierowania ludźmi w organizacji			
ZIP1A_W19	zna standardowe metody statystyczne, ekonometryczne, badań operacyjnych, informatyczne i inne, a także narzędzia informatyczne wspomagające procesy: podejmowania decyzji, działania organizacji, gromadzenia, analizy i prezentacji danych technicznych, ekonomicznych oraz społecznych dla potrzeb zarządzania organizacją	P6U_W	P6S_WG	
W zakresie umiejętności				
ZIP1A_U01	posiada umiejętności rozwiązywania zagadnień z podstawowego zakresu inżynierii produkcji, w tym: projektowania nowych i nadzorowania istniejących procesów, systemów produkcyjnych i eksploatacyjnych oraz urządzeń i technologii w nich stosowanych, nadzorowania obiektów i systemów zarządzania, doboru i szkolenia personelu	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
ZIP1A_U02	potrafi zaprojektować proces technologiczny wytwarzania podstawowych elementów maszyn, potrafi zaprojektować oprzyrządowanie specjalne do podstawowych operacji obróbkowych, umie	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW

	projektować procesy technologiczne montażu			
ZIP1A_U03	posiada podstawowe umiejętności niezbędne do formułowania zadań z zakresu technologii, transferu technologii i innowacyjności	P6U_U	P6S_UW	
ZIP1A_U04	potrafi wykonać elementarne opracowanie przedstawiające określony problem i sposoby jego rozwiązywania	P6U_U	P6S_UK	
ZIP1A_U05	posiada elementarne umiejętności wykazywania się biegłością i innowacyjnością potrzebną do rozwiązywania problemów w specjalistycznej dziedzinie pracy	P6U_U	P6S_UW	
ZIP1A_U06	potrafi praktycznie wykorzystać wiedzę w rutynowej działalności profesjonalnej o charakterze technicznym i organizacyjnym, potrafi przy tym stosować technologie informatyczne do rozwiązywania zagadnień technicznych, umie dokonać analizy zjawisk fizycznych i zagadnień technicznych w oparciu o podstawowe prawa i zasady fizyki i mechaniki technicznej	P6U_U	P6S_UW	
ZIP1A_U07	posiada zdolność praktycznego wykorzystania technik gromadzenia danych i wiedzy oraz ich przetwarzania, właściwych dla inżynierii produkcji i zarządzania oraz stosowania niektórych technik na poziomie	P6U_U	P6S_UW P6S_WG	

	podstawowym			
ZIP1A_U08	posiada zdolność dalszego uczenia się z dużą dozą samodzielności, potrafi przy tym określić kierunki niezbędnego dalszego uczenia się	P6U_U	P6S_UU	
ZIP1A_U09	jest przygotowany do działalności twórczej, umie wykazać się umiejętnością przeprowadzenia analizy problemów mających bezpośrednie odniesienie do zdobytej wiedzy oraz ich rozwiązania opartego o zastosowanie poznanych twierdzeń, metod obliczeniowych, technik i technologii	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
ZIP1A_U10	posiada zdolność prowadzenia analiz ilościowych oraz formułowania na tej podstawie wniosków jakościowych	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
ZIP1A_U11	umie planować i wykonywać proste badania doświadczalne/ obserwacje oraz analizować ich wyniki	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
ZIP1A_U12	posiada elementarną umiejętność stosowania metod numerycznych do rozwiązania problemów technicznych i organizacyjnych,	P6U_U	P6S_UW P6S_WG	P6S_UW
ZIP1A_U13	potrafi planować i organizować pracę indywidualną i w zespole oraz współpracować z innymi, w szczególności umie oszacować czas potrzebny na realizację zleconego zadania, a także opracować i	P6U_U	P6S_UO	

	zrealizować harmonogram prac zapewniający dotrzymanie terminów			
ZIP1A_U14	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji oraz wyciągać wnioski, formułować i uzasadniać opinie, umie logicznie myśleć, analizować i dokonywać syntezy	P6U_U	P6S_UW	
ZIP1A_U15	potrafi opracować dokumentację dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego, potrafi przygotować i przedstawić krótką prezentację dotyczącą wyników jego realizacji z wykorzystaniem technik multimedialnych	P6U_U	P6S_UK	
ZIP1A_U16	bierze udział w debacie, przedstawiając własne stanowisko, jak również krytycznie oceniając oraz poddając dyskusji opinie innych	P6U_U	P6S_UK	
ZIP1A_U17	posługuje się językiem obcym w stopniu wystarczającym do porozumiewania się, a także zgłębiania wiedzy z zakresu kierunku kształcenia	P6U_U	P6S_UK	
ZIP1A_U18	ma umiejętność posługiwania się normami i standardami, przepisami prawa oraz systemami znormalizowanymi w procesach planowania, organizowania, nadzorowania,	P6U_U	P6S_UW P6S_WG	

	przewodzenia i kontroli			
ZIP1A_U19	posiada umiejętności identyfikacji zagrożeń związanych ze specyfiką pracy oraz korzystania ze środków służących do ich eliminacji	P6U_U	P6S_UW	
ZIP1A_U20	dokonuje krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i ocenia te rozwiązania	P6U_U	P6S_UW	P6S_UW
ZIP1A_U21	dokonuje obserwacji zjawisk i procesów w organizacji oraz ich opisu, analizy i interpretacji, stosując podstawowe ujęcia i pojęcia teoretyczne w aspekcie procesów zarządzania	P6U_U	P6S_UW	
ZIP1A_U22	umie diagnozować i rozwiązywać problemy związane z funkcjami zarządzania oraz powstające w wybranych obszarach działania przedsiębiorstwa, z wykorzystaniem dobranych narzędzi, zasad i kryteriów, w tym dokonywać audytu wybranych obszarów działalności organizacji	P6U_U	P6S_UW	
ZIP1A_U23	formułuje i analizuje problemy, a także dokonuje wyboru i oceny proponowanych rozwiązań, w celu rozwiązania typowych problemów organizacji związanych z zarządzaniem przedsiębiorstwem, uczestnicząc w procesach podejmowania decyzji, głównie poziomu operacyjnego i	P6U_U	P6S_UW	

	taktycznego			
ZIP1A_U24	potrafi używać oraz dokonywać doboru i oceny odpowiednich metod i narzędzi do opisu oraz analizy problemów i obszarów działalności organizacji oraz otoczenia jej działania z punktu widzenia procesów zarządzania i rozwoju	P6U_U	P6S_UW	
ZIP1A_U25	posiada umiejętność efektywnego zarządzania powierzonymi zasobami ludzkimi, materialnymi, finansowymi i informacyjnymi w celu wykonania zadań poprzez m.in. analizowanie, prognozowanie i interpretację poziomu oraz dynamiki wybranych wielkości i mierników osiągnięć przedsiębiorstwa	P6U_U	P6S_UW	
ZIP1A_U26	stosuje odpowiednie metody i narzędzia analityczne oraz systemy informatyczne wspomagające procesy podejmowania decyzji oraz prognozowania zmian w funkcjonowaniu organizacji	P6U_U	P6S_UW	
ZIP1A_U27	posiada umiejętności umożliwiające samodzielne podjęcie działalności gospodarczej	P6U_U	P6S_UW	
Wzakresie kompetencji społecznych				
ZIP1A_K01	przygotowany do ponoszenia odpowiedzialności za podejmowane decyzje, szczególnie w sytuacjach	P6U_K	P6S_KR	

	nieprzewidywalnych związanych z pracą lub nauką			
ZIP1A_K02	jest zdolny do inicjatywy i samodzielności w pracy zawodowej z dużą dozą samodzielności oraz wg wskazówek	P6U_K	P6S_KR	
ZIP1A_K03	jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy, umiejętności i odbieranych treści oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu	P6U_K	P6S_KK	
ZIP1A_K04	ma świadomość oraz rozumienie uwarunkowań prawnych oraz zasad etyki zawodowej i społecznej	P6U_K	P6S_KR	
ZIP1A_K05	jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	P6U_K	P6S_KO	
ZIP1A_K06	jest gotów do wypełniania zobowiązań na rzecz społeczeństwa oraz podejmowania działań na rzecz interesu publicznego, między innymi poprzez uczestnictwo w przygotowywaniu projektów obywatelskich i gospodarczych	P6U_K	P6S_KO	
ZIP1A_K07	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu – jest świadomy odpowiedzialności związanej z wykonywanym zawodem	P6U_K	P6S_KR	

*Termin jednostka rozumiany zgodnie z art. 3 ust.1 Ustawy z dnia 29 września 1994 r. o rachunkowości (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r. poz. 351)

*) Symbol uniwersalnej charakterystyki pierwszego stopnia dla poziomu 6, zawartej w załączniku do Ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (t.j. Dz.U. z 2017 r. poz. 986)

***) Symbol charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, zawartej w załączniku do rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz. U. z 2018 r. poz. 2218)