

Załącznik 5

Tab. 2

Zakładane efekty kształcenia dla 6-cio miesięcznej praktyki zawodowej na kierunku studiów prowadzonym przez uczelnię: **Inżynieria środowiska** i odniesienie ich do modelowych efektów kształcenia, efektów dla praktyki kursowej i pilotażowej.

Nr	Opis efektów kształcenia dla praktyki zawodowej	Odniesienie do efektów:			Efekt osiągnięty w ramach praktyki:			
		modelowych	i obszarowych inżynierskich	h kierunku	kursowej			pilotażowej
					Geodezyjna 2 tyg	Hydrologiczna 2 tyg	Zawodowa 6 tyg	
01	Zna i potrafi opisać zasady funkcjonowania wybranych działów technologicznych firmy związanych z eksploatacją, projektowaniem, instalacji lub eksploatacją urządzeń.	MoT 01	TP1_U05	IST1P_U01 IST1P_U02				X
02	Potrafi opisać budowę, działanie oraz zasady eksploatacji wybranych instalacji lub urządzeń występujących w firmie.	MoT02	T1P_U17	IST1P_U15 IST1P_U18 IST1P_U20	X		X	X
03	Ma doświadczenie w eksploatacji wybranego urządzenia instalacji lub systemu technicznego firmy w której student odbywa praktykę	MoT03	T1P_U17 InzP_U10	IST1P_U16 IST1P_U18	X		X	X
04	Potrafi identyfikować rzeczywiste zagrożenia z zakresu BHP występujące w zakładzie oraz zna praktyczne sposoby zapobiegania im.	MoT 04	T1P_U11 InzP_K01	IST1P_U08 IST1P_K01 IST1P_K04	X		X	X
05	W oparciu o kontakty ze środowiskiem inżynierskim zakładu, potrafi podnieść swoje kompetencje, wiedzy i umiejętności, co najmniej z dwóch zakresów: - projektowania i realizacji procesów technologicznych; - pomiarów i obliczeń związanych z bieżącą pracą przedsiębiorstwa; - eksploatacji i utrzymania urządzeń w zakładzie pracy; w której student odbywa praktykę	MoT 05	TP1_U05 T1P_U18 InzP_U09 InzP_U12 T1P_K01	IST1P_U19			X	X
06	Potrafi zidentyfikować problem techniczny występujące w zakładzie, opisać go oraz przedstawić koncepcję rozwiązania.*	MoT06	T1P_U13 T1P_U18 InzP_U05 InzP_U12	IST1P_U19 IST1P_U14				X
07	Potrafi rozwiązać rzeczywiste zadanie inżynierskie z zakresu	MoT07	T1P_U18 T1P_U19	IST1P_U19				X

	działalności firmy.**		InzP_U09 InzP_U12					
08	Potrafi komunikować się w środowisku zawodowym stosując różne techniki i z użyciem specjalistycznej terminologii.	MoT08	T1P_U02T1 P_U07	IST1P_U14	X			X
09	Potrafi przygotować specjalistyczną informację z zakresu projektowania i realizacji procesów technologicznych, eksploatacji lub diagnostyki urządzeń i przekazać ją innym pracownikom.	MoT 09	T1P_U02, T1P_U04, T1P_K01	IST1P_K0 1 IST1P_K0 6	X			X
10	Jest gotów do przestrzegania zasad postępowania gwarantujących właściwą jakość działań zawodowych oraz bezpieczeństwo.	MoT 10	T1P_K02 T1P_K05 InzP_K01	IST1P_K0 2	X			X
11	Jest gotów do utrzymywania właściwych relacji w środowisku zawodowym.	MoT 11	T1P_K03T1 P_K05	IST1P_K0 4	X			X
12	Jest gotów do pracy w zespole i przestrzegania zasad etyki zawodowej.	MoT 12	T1P_K03 T1P_K05	IST1P_K0 3	X			X

*) Wymagany jest opis co najmniej dwóch problemów – w tym jednego w trakcie praktyki pilotażowej.

**) Wymagane rozwiązanie co najmniej trzech mini zadań – w tym co najmniej dwóch w trakcie praktyki pilotażowej. Założenia określa szczegółowy program praktyki studenta.

Przykłady mini zadań zawodowych na zaliczenie praktyki na kierunku studiów inżynieria środowiska:

a. Zaproponować ramowy proces technologiczny dla wskazanej części ciągu technologicznego przy założonych z góry wymaganiach odnośnie parametrów procesu (np. uzdatniania wody/oczyszczania ścieków/przetwarzania odpadów) zgodnie z normami. Wyszczególnić wszystkie niezbędne operacje technologiczne z uwzględnieniem doboru elementów instalacji, parametrów technicznych urządzeń firmy, gdzie była realizowana praktyka.

{efekty kształcenia:

01, 02, 03, 05, 07, 08 Tab.2(A/P1)}

b. Szczegółowo scharakteryzować wskazaną operację technologiczną, z ramowego procesu opracowanego w zadaniu nr 1, uwzględniając: dobór parametrów procesu, towarzyszące procesy jednostkowe, urządzenia biorące udział w realizacji wybranego fragmentu ciągu technologicznego, oszacowanie bilansu materiałowego i kosztów analizowanych operacji.

{efekty kształcenia:

01, 02, 03, 05, 07, 08 Tab.2(A/P1)}

c. Przedstawić zasady użytkowania wskazanego urządzenia pomiarowego lub elementu ciągu technologicznego (fragmentu instalacji lub maszyny) stosowanej w miejscu realizacji praktyki (wraz z uwzględnieniem zagrożeń BHP) i zagadnieniami utrzymania w zdadności użytkowej ww urządzenia.

{efekty kształcenia:

03, 04, 09 Tab.2(A/P1)}

d. Korzystając z rzeczywistych danych dotyczących procesu technologicznego dostarczonych przez opiekuna praktyk, zaproponować rozwiązanie problemu technologicznego lub zaprojektować urządzenie lub fragment instalacji w ciągu technologicznym. Zadanie obejmuje:

- projekt techniczny wraz z obliczeniami (np. rysunek techniczny, bilanse materiałowe itd.).

Przykład urządzenia ciągu technologicznego zaczerpnięty z programu produkcyjnego zakładu, gdzie była realizowana praktyka.

{efekty kształcenia:

01, 02, 05,07,08,09 Tab.2(A/P1)}

e. Korzystając ze instrumentów geodezyjnych) dostarczonych przez opiekuna praktyk, student ma wykonać pomiary dotyczące bieżącej obsługi geodezyjnej przedsiębiorstwa (nie wymagającej uprawnień geodezyjnych).

Zadanie obejmuje:

- wykonanie pomiarów sytuacyjnych lub wysokościowych lub też pomiarów inwentaryzacyjnych dla przedsiębiorstwa gdzie realizowana jest praktyka.

- Prowadzenie dziennika pomiarów

- przygotowanie szkicu/ szkiców zgodnie z wytycznymi opiekuna

- wykonanie obliczeń geodezyjnych (zależnych od rodzaju zadania wyznaczonego przez opiekuna)

{efekty kształcenia:

01, 02, 05,07,08,09 Tab.2(A/P1)}

f. Korzystając wiedzy zdobytej w czasie odbywania praktyki student w ramach minizadania ma samodzielnie zgromadzić dane niezbędne do przygotowania wniosku o dofinansowanie w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (Gospodarka wodnościekowa w aglomeracji).

{efekty kształcenia:

01, 02, 05,07,08,09 Tab.2(A/P1)}

g. Korzystając z danych dotyczących wybranej przez opiekuna praktyk inwestycji, student ma przygotować wybrane elementy projektu drogowego, instalacji wodociągowej lub kanalizacyjnej

Zadanie może obejmować:

- opis techniczny inwestycji drogowej/ przyłącza wodociągowego lub kanalizacyjnego

- wykonanie pomiarów geodezyjnych

- przygotowanie planu sytuacyjno-wysokościowego

- wykonanie projekt fragmentu sieci wodociągowej/kanalizacyjnej itp.

Przykład instalacji lub inwestycji realizowany przez zakład/urząd gdzie jest realizowana praktyka.

{efekty kształcenia:

01, 02, 05,07,08,09 Tab.2(A/P1)}