

Zamierzone dla programu studiów podyplomowych pn. *Systemy wbudowane* efekty uczenia się z uwzględnieniem najważniejszych sposobów weryfikacji osiągnięcia tych efektów przez uczestnika studiów podyplomowych

Lp.	Symbol efektu uczenia się	Efekt uczenia się	Najważniejsze sposoby weryfikacji osiągnięcia efektu uczenia się przez uczestnika studiów podyplomowych
1	2	3	4
Wiedza			
1.	SW_W01	Ma zaawansowaną, uporządkowaną wiedzę z zakresu architektury systemów wbudowanych.	rozmowa oceniająca, test wiedzy, ocena sprawozdań,
2.	SW_W02	Zna nowoczesne technologie i narzędzia stosowane w projektowaniu, programowaniu i testowaniu systemów wbudowanych.	rozmowa oceniająca, test wiedzy, dyskusja moderowana
3.	SW_W03	Zna metody integracji czujników, układów przetwarzania sygnałów i transmisji danych w systemach embedded, z uwzględnieniem standardów komunikacyjnych i wymagań aplikacyjnych.	rozmowa oceniająca, test wiedzy, ocena sprawozdań,
4.	SW_W04	Ma wiedzę o niezawodności oraz podstawowych zagrożeniach i zakłóceniach w systemach wbudowanych i IoT.	rozmowa oceniająca, test wiedzy, dyskusja moderowana
5.	SW_W05	Zna metody optymalizacji zużycia i monitorowania energii, zasobów sprzętowych i programowych przy projektowaniu i budowie systemów wbudowanych.	rozmowa oceniająca, test wiedzy, ocena sprawozdań,
6.	SW_W06	Zna źródła błędów oraz zna metody weryfikacji parametrów i walidacji układów i systemów w inżynierii elektrycznej i elektrotechnice.	rozmowa oceniająca, test wiedzy, ocena sprawozdań,
Umiejętności			
7.	SW_U01	Potrafi w zakresie systemów wbudowanych pozyskiwać informacje z właściwie dobranych źródeł, dokonywać analizy i syntezy tych informacji.	ocena aktywności na zajęciach, rozmowa oceniająca
8.	SW_U02	Umie dobrać i skonfigurować środowiska programistyczne i narzędzia do rozwoju systemów embedded wykorzystując właściwe metody i narzędzia.	ocena aktywności na zajęciach, ocena wykonywanych zadań, ocena sprawozdań
9.	SW_U03	Potrafi analizować, diagnozować i rozwiązywać problemy techniczne związane z funkcjonowaniem systemów wbudowanych oraz ich integracją z innymi systemami.	test wiedzy, ocena aktywności na zajęciach, ocena wykonywanych zadań
10.	SW_U04	Umie opracować dokumentację techniczną zaprojektowanego systemu oraz zaprezentować wyniki projektu w sposób zrozumiały dla odbiorców technicznych i nietechnicznych.	ocena sprawozdań, ocena aktywności na zajęciach, ocena wykonywanych zadań
11.	SW_U05	Potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski w szczególności w obszarze systemów wbudowanych.	ocena aktywności na zajęciach, ocena wykonywanych zadań, ocena sprawozdań

Lp.	Symbol efektu uczenia się	Efekt uczenia się	Najważniejsze sposoby weryfikacji osiągnięcia efektu uczenia się przez uczestnika studiów podyplomowych
1	2	3	4
12.	SW_U06	Potrafi zaprojektować, zbudować, zaimplementować i przetestować system wbudowany z użyciem dostępnych narzędzi sprzętowych i programowych.	ocena aktywności na zajęciach, ocena wykonywanych zadań, ocena sprawozdań
Kompetencje społeczne			
13.	SW_K01	Rozumie konieczność działania w sposób profesjonalny, przestrzegania i propagowania zasad etyki zawodowej związanej z działalnością inżyniera-specjalisty.	rozmowa oceniająca, obserwacja działania, ocena wykonywanych zadań
14.	SW_K02	Rozumie konieczność stałego aktualizowania i wzbogacania posiadanej wiedzy oraz zdobywania nowych umiejętności, w związku z postępami nauki i techniki w dziedzinie systemów inteligentnych, embedded oraz IoT.	rozmowa oceniająca, obserwacja działania, ocena wykonywanych zadań
15.	SW_K03	Jest gotów do odpowiedzialnego podejmowania decyzji projektowych w kontekście niezawodności, energooszczędności i bezpieczeństwa systemów embedded.	rozmowa oceniająca, obserwacja działania
16.	SW_K04	Jest gotów do krytycznej oceny własnych i zespołowych wyników pracy.	rozmowa oceniająca, obserwacja działania
17.	SW_K05	Potrafi zorganizować zespół i docenia wartość pracy w zespole, przyjmując w nim różne role.	rozmowa oceniająca, obserwacja działania