

EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA KIERUNKU STUDIÓW:
TECHNOLOGIE KOMPUTEROWE

Nazwa kierunku studiów:	Technologie komputerowe
Poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji:	6 poziom
Poziom studiów:	studia inżynierskie pierwszego stopnia
Profil studiów:	ogólnoakademicki
Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta/tkę:	inżynier
Dyscypliny naukowe:	- nauki fizyczne - informatyka - informatyka techniczna i telekomunikacja
Dyscyplina wiodąca:	- nauki fizyczne

Efekty uczenia się dla kierunku studiów

Efekty uczenia się dla kierunku studiów, poziomu i profilu z uwzględnieniem charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla poziomów 6-7 określonych w rozporządzeniu 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).

Kod	Kierunkowe efekty uczenia się	Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia uczenia się PRK ¹
Wiedza: absolwent/ka zna i rozumie		
TKO_K3_W01	w zaawansowanym stopniu fundamentalne pojęcia i problemy definiujące podstawy dyscyplin fizyka i informatyka	P6S_WG, P6S_WK
TKO_K3_W02_inz	podstawowe pojęcia i zagadnienia związane z wybranymi głównymi obszarami fizyki i informatyki	P6S_WG, P6S_WG_inz
TKO_K3_W03_inz	właściwe dla wybranych obszarów zastosowań technologie, narzędzia i urządzenia informatyczne, oraz fizyczne podstawy ich działania w zaawansowanym stopniu	P6S_WG, P6S_WG_inz
TKO_K3_W04_inz	w zaawansowanym stopniu fundamentalne pojęcia, struktury oraz procesy związane z językami programowania, inżynierią programowania i fizyką komputerową	P6S_WG, P6S_WG_inz
TKO_K3_W05_inz	w zaawansowanym stopniu fundamentalne pojęcia i zagadnienia związane z projektowaniem i weryfikacją algorytmów oraz struktur danych	P6S_WG, P6S_WG_inz
TKO_K3_W06_inz	w zaawansowanym stopniu fundamentalne pojęcia i zagadnienia związane z fizyczną i informatyczną architekturą sprzętowo-programową	P6S_WG, P6S_WG_inz
TKO_K3_W07_inz	w zaawansowanym stopniu fundamentalne pojęcia i zagadnienia związane z sieciami komputerowymi, pozyskiwaniem i wymianą danych, bezpieczeństwem i kryptografią	P6S_WG, P6S_WG_inz
TKO_K3_W08_inz	zagadnienia związane ze społecznymi i prawnymi aspektami informatyki, włączając w to odpowiedzialność zawodową i etyczną, a także zasady tworzenia i rozwijania różnych form działalności gospodarczej	P6S_WK, P6S_WK_inz
Umiejętności: absolwent/ka potrafi		
TKO_K3_U01	pozyskiwać wiarygodne informacje z różnych źródeł, takich jak na przykład fachowa literatura, bazy wiedzy oraz Internet, zestawiać je, interpretować, wyciągać wnioski i formułować opinie	P6S_UU, P6S_UW
TKO_K3_U02	pracować indywidualnie, jak i zbiorowo, zarządzać czasem, podejmować zobowiązania i wykazywać się terminowością	P6S_UO
TKO_K3_U03_inz	zastosować wiedzę matematyczną do formułowania, modelowania, analizy i rozwiązywania elementarnych zadań związanych z fizyką oraz informatyką	P6S_UW, P6S_UW_inz

TKO_K3_U04_inz	kodować, uruchamiać i testować programy na różnych platformach i w różnych środowiskach programistycznych	P6S_UW, P6S_UW_inz
TKO_K3_U05_inz	biegle poruszać się w ramach wiodących platform informatycznych i nimi zarządzać	P6S_UW, P6S_UW_inz
TKO_K3_U06_inz	przeanalizować i zaprojektować eksperyment fizyczny, algorytmy, systemy informatyczne oraz układy elektroniczne	P6S_UW, P6S_UW_inz
TKO_K3_U07_inz	ocenić użyteczność różnych narzędzi i metod informatycznych pod kątem typowych zadań, a następnie wybrać i użyć właściwe narzędzia i metody	P6S_UW, P6S_UW_inz
TKO_K3_U08_inz	stosować wybrane wyniki nowych badań w zakresie wiodących technologii fizyki i informatyki	P6S_UU, P6S_UW, P6S_UW_inz
TKO_K3_U09	posługiwać się językiem angielskim zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego; zna język angielski w stopniu umożliwiającym czytanie ze zrozumieniem książek i artykułów z obszaru fizyki i informatyki, oraz dokumentacji oprogramowania	P6S_UK
TKO_K3_U10	przygotować dokumentację, opracowania i raporty w języku polskim i języku obcym, w tym z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych, a także różnych źródeł	P6S_UK
TKO_K3_U11	przygotować wystąpienia ustne, w języku polskim i obcym, dotyczące zagadnień teoretycznych i praktycznych z zakresu fizyki oraz informatyki	P6S_UK
Kompetencje społeczne: absolwent/ka jest gotów/gotowa do		
TKO_K3_K01	formułowania pytań służących pogłębieniu własnego zrozumienia określonej tematyki	P6S_KK
TKO_K3_K02	korzystania z opinii ekspertów podczas rozwiązywania problemów teoretycznych oraz praktycznych	P6S_KK
TKO_K3_K03	docenienia istoty uczciwości intelektualnej we własnych i cudzych działaniach, a także do postępowania etycznego	P6S_KR
TKO_K3_K04	pełnienia roli zawodowej informatyka, mając świadomość nieustannych zmian stosowanych paradygmatów i technologii	P6S_KR
TKO_K3_K05	uczestniczenia w procesach gospodarczych związanych z fizyką oraz informatyką i świadczeniem wybranych usług informatycznych	P6S_KO
TKO_K3_K06	przedstawiania w zrozumiały sposób podstawowych zagadnień z zakresu fizyki i informatyki; porozumiewania się w środowisku zawodowym używając słownictwa technicznego zarówno w języku polskim, jak i angielskim; wykorzystywania przy tym narzędzi informatycznych	P6S_KO
TKO_K3_K07	pogłębiania świadomości roli fizyki i informatyki w kształtowaniu życia społecznego	P6S_KO

[1] Charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 PRK lub charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6 i 7 PRK dla dziedziny sztuki - część I i część II załącznika do rozporządzenia MNiSW z dnia 14 listopada 2018 r. (Dz. U. z 2018 r. poz. 2218).

Objaśnienie stosowanych oznaczeń:

Charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 PRK typowe dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach systemu szkolnictwa wyższego i nauki po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4

P = poziom PRK (6-7)

S = charakterystyka typowa dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego

W = wiedza

G = zakres i głębia

K = kontekst

U = umiejętności

W = wykorzystanie wiedzy

K = komunikowanie się

O = organizacja pracy

U = uczenie się

K = kompetencje społeczne

O = odpowiedzialność

R = rola zawodowa

Przykład:

P6S_WK = poziom 6 PRK, charakterystyka typowa dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego, wiedza – kontekst