

**EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA KIERUNKU STUDIÓW GOSPODARKA PRZESTRZENNA,
STUDIA DRUGIEGO STOPNIA – PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI.**

Forma studiów: stacjonarne i niestacjonarne

Kierunek studiów GP należy do obszaru w zakresie nauk rolniczych i społecznych. Jest powiązany z takimi kierunkami studiów jak Ekonomia, Geodezja i Kartografia, Urbanistyka, Architektura Krajobrazu, Inżynieria Środowiska.

Objaśnienie oznaczeń używanych w symbolach

GP – kierunkowe efekty kształcenia (Gospodarka Przestrzenna)

W – kategoria wiedzy

U – kategoria umiejętności

K – kategoria kompetencji społecznych

01, 02, 03 i kolejne – numer efektu kształcenia

S – efekty kształcenia w obszarze nauk społecznych

R – efekty kształcenia w obszarze nauk rolniczych

T – efekty kształcenia w obszarze nauk technicznych

Inz – efekty kształcenia prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich

A – profil ogólnoakademicki

2 – studia II. stopnia

Nazwa kierunku studiów: Gospodarka przestrzenna Poziom kształcenia: studia drugiego stopnia Profil kształcenia: ogólnie akademicki		
Symbol	Efekty kształcenia dla kierunku studiów Gospodarka Przestrzenna. Po ukończeniu studiów pierwszego stopnia na kierunku studiów Gospodarka Przestrzenna absolwent:	Odniesienie do efektów kształcenia dla obszarów nauk
WIEDZA		
GP2_W01	Ma poszerzoną i pogłębioną wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych tj. ekonomia, zarządzanie, prawo, socjologia, - właściwych dla gospodarki przestrzennej oraz zna ich powiązania z innymi dyscyplinami naukowymi.	S2A_W01 R2A_W02 InzA_W03
GP2_W02	Ma rozszerzoną wiedzę o funkcjonowaniu organizmów żywych, przyrody nieożywionej oraz z zakresu gospodarki nieruchomościami; kształtowania i	R2A_W03 R2A_W04

nauk 1

PROREKTOR
ds. Dydaktycznych i Studenckich

(dr hab. inż. Sylwester Tabak, prof. UR)

S2A_W01
R2A_W02

	ochrony środowiska. Rozumie złożone zjawiska społeczne i przyrodnicze.	
GP2_W03	Ma poszerzoną wiedzę z zakresu nauk ścisłych związanych z gospodarką przestrzenną i wyceną nieruchomości.	R2A_W01 T2A_W01
GP2_W04	Ma wiedzę na temat stanu i kompleksowego działania czynników determinujących funkcjonowanie i rozwój regionalny (z uwzględnieniem zasady zrównoważonego rozwoju) z dyscypliny szeroko rozumianej gospodarki przestrzennej i wyceny nieruchomości oraz wiedzę o cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych determinujących funkcjonowanie i rozwój regionalny.	R2A_W07 R2A_W06 InzA_W01
GP2_W05	Posiada pogłębioną wiedzę o różnych rodzajach struktur i instytucji społecznych oraz relacjach między strukturami i instytucjami społecznymi w skali lokalnej, regionalnej, krajowej i międzynarodowej, a także o relacjach międzykulturowych.	S2A_W02 T2A_W08
GP2_W06	Ma pogłębioną wiedzę na temat wybranych metod analiz zjawisk w układach przestrzennych, gospodarce nieruchomościami oraz roli i znaczeniu środowiska przyrodniczego (w tym z wykorzystaniem narzędzi informatycznych). Potrafi identyfikować rządzące ww. zjawiskami prawidłowości oraz modelować ich przebieg.	S2A_W06 R2A_W05 R2A_W04 R2A_W06 T2A_W07
GP2_W07	Zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystując wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla gospodarki przestrzennej i gospodarki nieruchomościami.	S2A_W11 R2A_W09 T2A_W11 Inz_W04
GP2_W08	Zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego.	R2A_W08 S2A_W10 T2A_W10
GP2_W09	Ma rozszerzoną wiedzę o poglądach na struktury i instytucje społeczne oraz o procesach i konsekwencjach ich zmian. Zna rodzaje więzi społecznych i ich ewolucję. Posiada wiedzę o człowieku - jego roli w tworzeniu struktur społecznych oraz w tych strukturach funkcjonującym,	S2A_W09 S2A_W05
GP2_W10	Zna metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich niezbędnych do rozwiązywania problemów gospodarki przestrzennej, gospodarki nieruchomościami i wyceny nieruchomości.	R2A_W05 T2A_W07 InzA_W02
GP2_W11	Ma wiedzę w zakresie zasad planowania badań z wykorzystaniem zaawansowanych metod, technik, technologii i narzędzi badawczych wykorzystywanych w zakresie szeroko rozumianej gospodarki przestrzennej.	R2A_W05 InzA_W05

UMIEJĘTNOŚCI		
GP2_U01	Potrafi prawidłowo interpretować, pozyskiwać i przetwarzać dane dot. zjawisk przyrodniczych i społecznych w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla kierunku studiów gospodarka przestrzenna i gospodarka nieruchomościami. Biegłe wykorzystuje literaturę naukową.	S2A_U01 R2A_U01 R2A_U02 T2A_U01 InzA_U02
GP2_U02	Właściwie interpretuje i wyjaśnia zjawiska społeczne i przyrodnicze oraz wzajemne relacje między zjawiskami. Stosuje do tego zaawansowane techniki i narzędzia badawcze, fachową literaturę (zarówno polsko jak i anglojęzyczną) oraz wiedzę teoretyczną. Potrafi formułować własne opinie.	S2A_U01 S2A_U02 R2A_U01 R2A_U03 R2A_U04
GP2_U03	Stosuje metody statystyczne oraz zaawansowane techniki i narzędzia badawcze w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych (także techniki modelu GIS) właściwych dla kierunku studiów Gospodarka Przestrzenna. Wykazuje umiejętność krytycznej analizy i selekcji informacji oraz wyciągania wniosków i formułowania sądów. Dokonuje oceny oraz krytycznej analizy problemu.	S2A_U04 R2A_U03 R2A_U04 R2A_U05 R2A_U06 R2A_U07 T2A_U07 T2A_U08 InzA_U01 InzA_U02 InzA_U05 InzA_U06 InzA_U08
GP2_U04	Posiada umiejętność rozumienia i analizowania zjawisk społecznych i gospodarczych rozszerzoną o umiejętność pogłębionej teoretycznie oceny tych zjawisk w celu poprawy jakości życia człowieka.	S2A_U08 R2A_U06
GP2_U05	Potrafi biegłe pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł, także w języku obcym w zakresie gospodarki przestrzennej (w tym gospodarki nieruchomościami). Czyta ze zrozumieniem teksty naukowe w języku angielskim. Potrafi dokonać krytycznej analizy i selekcji informacji.	R2A_U01 R2A_U08 R2A_U09 R2A_U10
GP2_U06	Potrafi prawidłowo wykorzystać dane opisujące obiekty świata rzeczywistego, pochodzące z różnych źródeł oraz wiedzę z zakresu gospodarki przestrzennej i gospodarki nieruchomościami do właściwego analizowania zjawisk i procesów społecznych (także zachodzących w przestrzeni) wraz ze wskazaniem na ich przyczyny i przebieg. Potrafi samodzielnie zaproponować rozwiązania konkretnych problemów i wyciągać wnioski, formułuje uzasadnione sądy. Stawia proste hipotezy badawcze oraz je weryfikuje.	S2A_U02 S2A_U03 S2A_U07 R2A_U01 R2A_U04 R2A_U08 T2A_U01

		T2A_U09 InzA_U01
GP2_U07	Sprawnie posługuje się zasadami i normami etycznymi w podejmowanej działalności, dostrzega i analizuje dylematy etyczne i przewiduje skutki konkretnych działań.	S2A_U05
GP2_U08	Potrafi zaplanować proces wyceny nieruchomości w aspekcie indywidualnym i wyceny masowej.	R2A_U04 R2A_U01 InzA_U04 InzA_U08
GP2_U09	Posiada pogłębioną umiejętność przygotowania prac pisemnych w języku polskim i obcym oraz wystąpień ustnych z wykorzystaniem różnych źródeł i wiedzy teoretycznej w zakresie gospodarki przestrzennej i gospodarki nieruchomościami. Wykorzystuje do tego różne środki komunikacji werbalnej.	S2A_U09 S2A_U10 R2A_U02 R2A_U09 R2A_U10 T2A_U02 T2A_U03 T2A_U04
GP2_U10	Samodzielnie planuje zadania (w tym swoją karierę zawodową lub naukową). Potrafi dokonać analizy i oceny poprawności wykonanego zadania.	R2A_U04
GP2_U11	Wykonuje zleczone zadania badawcze, eksperymenty, symulacje komputerowe, obserwacje oraz pomiary pod kierunkiem opiekuna naukowego. Interpretuje wyniki i wyciąga wnioski, proponuje modyfikacje.	R2A_U03 R2A_U07 T2A_U07 T2A_U08 T2A_U09 InzA_U01
GP2_U12	Stosuje metody statystyczne oraz algorytmy i techniki informatyczne do opisu zjawisk zachodzących w przestrzeni, dokonuje ich analizy. Formułuje uzasadnione sądy, w celu poprawy jakości życia człowieka. Dostrzega aspekty systemowe i pozatechniczne przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań.	R2A_U03 R2A_U06 T2A_U07 InzA_U01 InzA_U03 InzA_U06
GP2_U13	Potrafi dokonać identyfikacji oraz sformułować specyfikacje zadań związanych z wyceną i obrotem nieruchomościami oraz potrafi poprawnie wnioskować, formułować sądy i ocenić przydatność rutynowych narzędzi i metod służących do rozwiązania ww. zadań. Wykorzystuje do tego różne źródła informacji (w tym elektroniczne).	R2A_U03 R2A_U07 T2A_U17 InzA_U07

KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
GP2_K01	Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób.	S2A_K01 R2A_K01 T2A_K01
GP2_K02	Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role.	S2A_K02 R2A_K02 T2A_K03
GP2_K03	Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania.	S2A_K03 R2A_K03 T2A_K04
GP2_K04	Rozumie potrzebę stałego doskonalenia i aktualizowania wiedzy związanej z zagadnieniami gospodarki przestrzennej i gospodarki nieruchomościami. Zna jej praktyczne zastosowanie.	R2A_K07
GP2_K05	Prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu. Posiada znajomość działań zmierzających do ograniczania ryzyka i przewidywania skutków działalności w zakresie szeroko rozumianej gospodarki przestrzennej.	R2A_K04 R2A_K06 S2A_K04 T2A_K05
GP2_K06	Rozumie potrzebę systematycznego zapoznawania się z czasopismami naukowymi i popularnonaukowymi w celu poszerzania i pogłębiania wiedzy.	R2A_K07
GP2_K07	Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy.	S2A_K07 R2A_K08 T2A_K06 InzA_K02
GP2_K08	Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje.	R2A_K05 T2A_K02 InzA_K01

16. Tabela pokrycia obszarowych efektów kształcenia przez kierunkowe efekty kształcenia.

R2A_W01	ma rozszerzoną wiedzę z zakresu biologii, chemii, matematyki, fizyki i nauk pokrewnych dostosowaną do studiowanego kierunku studiów	GP2_W03
R2A_W02	ma zaawansowaną wiedzę ekonomiczną, prawną i społeczną dostosowaną do studiowanego kierunku studiów	GP2_W01

R2A_W03	ma pogłębioną wiedzę na temat biosfery, chemicznych i fizycznych procesów w niej zachodzących, podstaw techniki i kształtowania środowiska dostosowaną do studiowanego kierunku studiów	GP2_W02
R2A_W04	ma pogłębioną wiedzę o funkcjonowaniu organizmów żywych na różnych poziomach złożoności, przyrody nieożywionej oraz o technicznych zadaniach inżynierskich dostosowaną do studiowanego kierunku studiów	GP2_W02, GP2_W06
R2A_W05	wykazuje znajomość zaawansowanych metod, technik, technologii, narzędzi i materiałów pozwalających wykorzystać i kształtować potencjał przyrody w celu poprawy jakości życia człowieka	GP2_W06, GP2_W10, GP2_W11,
R2A_W06	ma rozszerzoną wiedzę o roli i znaczeniu środowiska przyrodniczego i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej oraz o jego zagrożeniach	GP2_W04, GP2_W06
R2A_W07	ma rozszerzoną wiedzę na temat stanu i kompleksowego działania czynników determinujących funkcjonowanie i rozwój obszarów wiejskich	GP2_W04
R2A_W08	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej	GP2_W08
R2A_W09	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	GP2_W07

R2A_U01	posiada umiejętność wyszukiwania, zrozumienia, analizy i twórczego wykorzystywania potrzebnych informacji pochodzących z różnych źródeł i w różnych formach właściwych dla studiowanego kierunku studiów	GP2_U01, GP2_U02, GP2_U05, GP2_U06, GP2_U08
R2A_U02	posiada umiejętność precyzyjnego porozumiewania się z różnymi podmiotami w formie werbalnej, pisemnej i graficznej	GP2_U01, GP2_U09
R2A_U03	rozumie i stosuje odpowiednie technologie informatyczne w zakresie pozyskiwania i przetwarzania informacji z zakresu produkcji rolniczej i leśnej	GP2_U02, GP2_U03, GP2_U11,

		GP2_U12, GP2_U13
R2A_U04	samodzielnie planuje, przeprowadza, analizuje i ocenia poprawność wykonanego zadania z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	GP2_U02, GP2_U03, GP2_U06, GP2_U08, GP2_U10
R2A_U05	samodzielnie i wszechstronnie analizuje problemy wpływające na produkcję i jakość żywności, zdrowie zwierząt i ludzi, stan środowiska naturalnego i zasobów naturalnych oraz wykazuje znajomość zastosowania specjalistycznych technik i ich optymalizacji dostosowanych do studiowanego kierunku studiów i profilu kształcenia	GP2_U03
R2A_U06	posiada umiejętność doboru i modyfikacji typowych działań (w tym technik i technologii) dostosowanych do zasobów przyrody w celu poprawy jakości życia człowieka, zgodnych ze studiowanym kierunkiem studiów	GP2_U03, GP2_U04, GP2_U12
R2A_U07	ocenia wady i zalety podejmowanych działań, w tym ich oryginalność w rozwiązywaniu zaistniałych problemów zawodowych — dla nabrania doświadczenia i doskonalenia kompetencji inżynierskich	GP2_U03, GP2_U11, GP2_U13
R2A_U08	posiada pogłębioną umiejętność przygotowania różnych prac pisemnych w języku polskim i języku obcym, uznawanym za podstawowy dla dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów lub w obszarze leżącym na pograniczu różnych dyscyplin naukowych	GP2_U05, GP2_U06
R2A_U09	posiada pogłębioną umiejętność przygotowania wystąpień ustnych w języku polskim i języku obcym, w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów lub w obszarze leżącym na pograniczu różnych dyscyplin naukowych	GP2_U05, GP2_U09
R2A_U10	ma umiejętności językowe w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	GP2_U05, GP2_U09
R2A_K01	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób	GP2_K01

R2A_K02	potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role	GP2_K02
R2A_K03	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	GP2_K03
R2A_K04	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu	GP2_K05
R2A_K05	ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję żywności wysokiej jakości, dobrostan zwierząt oraz kształtowanie i stan środowiska naturalnego	GP2_K08
R2A_K06	posiada znajomość działań zmierzających do ograniczenia ryzyka i przewidywania skutków działalności w zakresie szeroko rozumianego rolnictwa i środowiska	GP2_K05
R2A_K07	ma świadomość potrzeby ukierunkowanego doksztalcenia i samodoskonalenia w zakresie wykonywanego zawodu	GP2_K04, GP2_K06
R2A_K08	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	GP2_K07

S2A_W01	ma rozszerzoną wiedzę o charakterze nauk społecznych, ich miejscu w systemie nauk i relacjach do innych nauk	GP2_W01
S2A_W02	ma rozszerzoną wiedzę o różnych rodzajach struktur i instytucji społecznych oraz pogłębioną w odniesieniu do wybranych struktur i instytucji społecznych	GP2_W05
S2A_W03	ma pogłębioną wiedzę o relacjach między strukturami i instytucjami społecznymi w odniesieniu do wybranych struktur i instytucji społecznych i kategorii więzi społecznych lub wybranych kręgów kulturowych	GP2_W05
S2A_W04	ma wiedzę o różnych rodzajach więzi społecznych i występujących między nimi prawidłowościach oraz wiedzę pogłębioną w odniesieniu do wybranych kategorii więzi społecznych	
S2A_W05	ma rozszerzoną wiedzę o człowieku jako twórcy kultury, pogłębioną w odniesieniu do wybranych obszarów aktywności człowieka	GP2_W09
S2A_W06	zna w sposób pogłębiony wybrane metody i narzędzia opisu, w tym techniki pozyskiwania danych oraz modelowania struktur społecznych i procesów w nich zachodzących, a także identyfikowania rządzących nimi prawidłowości	GP2_W06 GP2_W11
S2A_W07	ma pogłębioną wiedzę na temat wybranych systemów norm i reguł (prawnych, organizacyjnych, zawodowych, moralnych, etycznych) organizujących struktury i instytucje społeczne i rządzących nimi prawidłowościach oraz o ich źródłach, naturze, zmianach i sposobach działania	
S2A_W08	ma pogłębioną wiedzę o procesach zmian wybranych struktur, instytucji i więzi społecznych oraz zna rządzące tymi zmianami prawidłowości	GP2_W09

S2A_W09	ma pogłębioną wiedzę o poglądach na temat wybranych struktur i instytucji społecznych lub wybranych kategorii więzi społecznych i o ich historycznej ewolucji	GP2_W09
S2A_W10	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej	GP2_W08
S2A_W11	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującą wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	GP2_W07
S2A_U01	potrafi prawidłowo interpretować i wyjaśniać zjawiska społeczne oraz wzajemne relacje między zjawiskami społecznymi	GP2_U01 GP2_U02
S2A_U02	potrafi wykorzystać wiedzę teoretyczną do opisu i analizowania przyczyn i przebiegu procesów i zjawisk społecznych oraz potrafi formułować własne opinie i dobierać krytycznie dane i metody analiz	GP2_U02 GP2_U06
S2A_U03	potrafi właściwie analizować przyczyny i przebieg procesów i zjawisk społecznych, formułować własne opinie na ten temat oraz stawiać proste hipotezy badawcze i je weryfikować	GP2_U06
S2A_U04	potrafi prognozować i modelować złożone procesy społeczne obejmujące zjawiska z różnych obszarów życia społecznego z wykorzystaniem zaawansowanych metod i narzędzi w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	GP2_U03
S2A_U05	sprawnie posługuje się systemami normatywnymi, normami i regułami (prawnymi, zawodowymi, etycznymi) albo potrafi posługiwać się nimi w celu rozwiązywania konkretnych problemów, ma rozszerzoną umiejętność w odniesieniu do wybranej kategorii więzi społecznych lub wybranego rodzaju norm	GP2_U07
S2A_U06	posiada umiejętność wykorzystania zdobytej wiedzy w różnych zakresach i formach, rozszerzoną o krytyczną analizę skuteczności i przydatności stosowanej wiedzy	
S2A_U07	posiada umiejętność samodzielnego proponowania rozwiązań konkretnego problemu i przeprowadzenia procedury podjęcia rozstrzygnięć w tym zakresie	GP2_U06
S2A_U08	posiada umiejętność rozumienia i analizowania zjawisk społecznych, rozszerzoną o umiejętność pogłębionej teoretycznej oceny tych zjawisk w wybranych obszarach, z zastosowaniem metody badawczej	GP2_U04
S2A_U09	posiada pogłębioną umiejętność przygotowania różnych prac pisemnych w języku polskim i języku obcym, uznawanym za podstawowy dla dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów lub w obszarze leżącym na pograniczu różnych dyscyplin naukowych	GP2_U09
S2A_U10	posiada pogłębioną umiejętność przygotowania wystąpień ustnych, w języku polskim i języku obcym, w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów lub w obszarze leżącym na pograniczu różnych dyscyplin naukowych	GP2_U09
S2A_U11	ma umiejętności językowe w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Kompetencje społeczne	

S2A_K01	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób	GP2_K01
S2A_K02	potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role	GP2_K02
S2A_K03	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	GP2_K03
S2A_K04	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu	GP2_K05
S2A_K05	umie uczestniczyć w przygotowaniu projektów społecznych i potrafi przewidywać wielokierunkowe skutki społeczne swojej działalności	
S2A_K06	potrafi samodzielnie i krytycznie uzupełniać wiedzę i umiejętności, rozszerzone o wymiar interdyscyplinarny	
S2A_K07	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	GP2_K07

T2A_W01	ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę z zakresu matematyki, fizyki, chemii i innych obszarów właściwych dla studiowanego kierunku studiów przydatną do formułowania i rozwiązywania złożonych zadań z zakresu studiowanego kierunku studiów	GP2_W03
T2A_W02	ma szczegółową wiedzę w zakresie kierunków studiów powiązanych ze studiowanym kierunkiem studiów	
T2A_W03	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu studiowanego kierunku studiów	
T2A_W04	ma podbudowaną teoretycznie szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami z zakresu studiowanego kierunku studiów	
T2A_W05	ma wiedzę o trendach rozwojowych i najistotniejszych nowych osiągnięciach z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów i pokrewnych dyscyplin naukowych	
T2A_W06	ma podstawową wiedzę o cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	
T2A_W07	zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich z zakresu studiowanego kierunku studiów	GP2_W06 GP2_W10
T2A_W08	ma wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej oraz ich uwzględniania w praktyce inżynierskiej	GP2_W05
T2A_W09	ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania jakością, i prowadzenia działalności gospodarczej	
T2A_W10	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej	GP2_W08
T2A_W11	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	GP2_W07

1) umiejętności ogólne (niezwiązane z obszarem kształcenia inżynierskiego)

T2A_U01	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł, także w języku angielskim lub innym języku	GP2_U01 GP2_U06
---------	---	--------------------

	obcym uznawanym za język komunikacji międzynarodowej w zakresie studiowanego kierunku studiów; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, a także wyciągać wnioski oraz formułować i wyczerpująco uzasadniać opinie	
T2A_U02	potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach, także w języku angielskim lub innym języku obcym uznawanym za język komunikacji międzynarodowej w zakresie studiowanego kierunku studiów	GP2_U09
T2A_U03	potrafi przygotować opracowanie naukowe w języku polskim i krótkie doniesienie naukowe w języku obcym, uznawanym za podstawowy dla dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, przedstawiające wyniki własnych badań naukowych	GP2_U09
T2A_U04	potrafi przygotować i przedstawić w języku polskim i języku obcym prezentację ustną, dotyczącą szczegółowych zagadnień z zakresu studiowanego kierunku studiów	GP2_U09
T2A_U05	potrafi określić kierunki dalszego uczenia się i zrealizować proces samokształcenia	
T2A_U06	ma umiejętności językowe w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	

2) podstawowe umiejętności inżynierskie

T2A_U07	potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizacji zadań typowych dla działalności inżynierskiej	GP2_U03 GP2_U11 GP2_U12
T2A_U08	potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	GP2_U03 GP2_U11
T2A_U09	potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich i prostych problemów badawczych metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne	GP2_U06 GP2_U11
T2A_U10	potrafi — przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich — integrować wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów oraz zastosować podejście systemowe, uwzględniające także aspekty pozatechniczne	
T2A_U11	potrafi formułować i testować hipotezy związane z problemami inżynierskimi i prostymi problemami badawczymi	
T2A_U12	potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć (technik i technologii) w zakresie studiowanego kierunku studiów	
T2A_U13	ma przygotowanie niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym oraz zna zasady bezpieczeństwa związane z tą pracą	
T2A_U14	potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich	

3) umiejętności bezpośrednio związane z rozwiązywaniem zadań inżynierskich

T2A_U15	potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić — zwłaszcza w powiązaniu ze studiowanym kierunkiem studiów — istniejące rozwiązania techniczne, w szczególności urządzenia, obiekty, systemy, procesy, usługi	
T2A_U16	potrafi zaproponować ulepszenia (usprawnienia) istniejących rozwiązań technicznych	
T2A_U17	potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację złożonych zadań inżynierskich, charakterystycznych dla studiowanego kierunku studiów, w tym zadań nietypowych, uwzględniając ich aspekty pozatechniczne	GP2_U13
T2A_U18	potrafi ocenić przydatność metod i narzędzi służących do rozwiązania zadania inżynierskiego, charakterystycznego dla studiowanego kierunku studiów, w tym dostrzec ograniczenia tych metod i narzędzi; potrafi — stosując także koncepcyjnie nowe metody — rozwiązywać złożone zadania inżynierskie, charakterystyczne dla studiowanego kierunku studiów, w tym zadania nietypowe oraz zadania zawierające komponent badawczy	
T2A_U19	potrafi — zgodnie z zadaną specyfikacją, uwzględniającą aspekty pozatechniczne — zaprojektować złożone urządzenie, obiekt, system lub proces, związane z zakresem studiowanego kierunku studiów, oraz zrealizować ten projekt — co najmniej w części — używając właściwych metod, technik i narzędzi, w tym przystosowując do tego celu istniejące lub opracowując nowe narzędzia	
T2A_K01	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie; potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób	GP2_K01
T2A_K02	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	GP2_K08
T2A_K03	potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role	GP2_K02
T2A_K04	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	GP2_K03
T2A_K05	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu	GP2_K05
T2A_K06	potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy	GP2_K07
T2A_K07	ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, a zwłaszcza rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu, w szczególności poprzez środki masowego przekazu, informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki i innych aspektów działalności inżynierskiej; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały, z uzasadnieniem różnych punktów widzenia	