

LP	Kategoria efektu	Symbol	Treść efektu uczenia się	Uniwersalne charakterystyki pierwszego stopnia (kod składnika opisu PRK)	Ogólne charakterystyki drugiego stopnia (kod składnika opisu PRK)	dla dziedziny sztuki / dla kompetencji inżynierskich (TAK/NIE)	Dziedzina	Dyscyplina
1	Wiedza: zna i rozumie	K2A_W01	the main development trends in the scientific discipline 'civil engineering and transport'	P7U_W	P7S_WG	TAK	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	inżynieria lądowa i transport
2	Wiedza: zna i rozumie	K2A_W02	standards and guidelines for the design of selected general, industrial and communication constructions	P7U_W	P7S_WG	TAK	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	inżynieria lądowa i transport
3	Wiedza: zna i rozumie	K2A_W03	the principles of construction and sizing of complex building structures: steel, reinforced concrete, composite, timber and masonry	P7U_W	P7S_WG	TAK	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	inżynieria lądowa i transport
4	Wiedza: zna i rozumie	K2A_W04	the principles of performing design analyses concerning the statics, stability and dynamics of complex bar, surface and solid structures	P7U_W	P7S_WG	TAK	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	inżynieria lądowa i transport
5	Wiedza: zna i rozumie	K2A_W05	advanced material strength issues, material and structural modelling, theoretical basis for Finite Element Methods and general rules for non-linear calculations of engineering structures	P7U_W	P7S_WG	TAK	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	inżynieria lądowa i transport
6	Wiedza: zna i rozumie	K2A_W06	the principles of industrial production of building materials as well as elements of building structures and advanced techniques for testing building materials and land, including elements of mathematical statistics	P7U_W	P7S_WG	TAK	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	inżynieria lądowa i transport
7	Wiedza: zna i rozumie	K2A_W07	methods of advanced diagnostics in the building industry, as well as modern methods of strengthening and repairing buildings	P7U_W	P7S_WG	TAK	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	inżynieria lądowa i transport
8	Wiedza: zna i rozumie	K2A_W08	descriptions of phenomena concerning heat and moisture migration in elements of buildings, as well as mechanisms of degradation of building materials	P7U_W	P7S_WG	TAK	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	inżynieria lądowa i transport
9	Wiedza: zna i rozumie	K2A_W09	principles of soil tests and foundations of complex constructions	P7U_W	P7S_WG	TAK	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	inżynieria lądowa i transport
10	Wiedza: zna i rozumie	K2A_W10	principles of calculation, design and optimization of the construction of general and industrial buildings, road and rail transport infrastructure, as well as specialist construction, using the BIM technology	P7U_W	P7S_WG	TAK	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	inżynieria lądowa i transport
11	Wiedza: zna i rozumie	K2A_W11	and applies the regulations of the Construction Law	P7U_W	P7S_WK	TAK	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	inżynieria lądowa i transport
12	Wiedza: zna i rozumie	K2A_W12	software supporting the analysis and design of structures and useful for planning construction works, including applications using the BIM technology	P7U_W	P7S_WG	TAK	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	inżynieria lądowa i transport
13	Wiedza: zna i rozumie	K2A_W13	fundamentals of financial management of enterprises, principles of creating procedures for quality management of construction projects and fundamentals of analysis of effectiveness, costs and time of construction works in conditions of risk and uncertainty	P7U_W	P7S_WK	TAK	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	inżynieria lądowa i transport
14	Wiedza: zna i rozumie	K2A_W14	general principles of creating and developing forms of individual entrepreneurship in the construction industry and basic concepts and principles of industrial property and copyright protection	P7U_W	P7S_WK	TAK	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	inżynieria lądowa i transport
15	Wiedza: zna i rozumie	K2A_W15	fundamental dilemmas of contemporary civilization, prospects for the development of construction and consequences of the impact of construction investments on the environment, as well as the impact of environmental factors on the durability of buildings	P7U_W	P7S_WK	TAK	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	inżynieria lądowa i transport
16	Umiejętności: potrafi	K2A_U01	assess and perform a loads specification and standard combinations of any actions acting on the construction works in different design situations and limit states	P7U_U	P7S_UW	TAK	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	inżynieria lądowa i transport
17	Umiejętności: potrafi	K2A_U02	classify simple and complex building objects	P7U_U	P7S_UW	TAK	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	inżynieria lądowa i transport
18	Umiejętności: potrafi	K2A_U03	design details, selected elements and the whole object of complex metal, reinforced concrete, composite, timber and masonry construction	P7U_U	P7S_UW	TAK	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	inżynieria lądowa i transport
19	Umiejętności: potrafi	K2A_U04	perform classic static, dynamic and stability analysis of rod systems (trusses, frames and tendons) statically determinate and indeterminate and surface structures (deep beams, plates, membranes and coatings)	P7U_U	P7S_UW	TAK	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	inżynieria lądowa i transport
20	Umiejętności: potrafi	K2A_U05	in the Finite Element Method environment, correctly define the structural model and perform advanced linear analysis of complex engineering structures and apply non-linear calculation techniques at the primary level	P7U_U	P7S_UW	TAK	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	inżynieria lądowa i transport

21	Umiejętności: potrafi	K2A_U06	critically evaluate the results of numerical analysis of engineering structures and the results of tests of building materials and diagnostic tests of buildings	P7U_U	P7S_UW	TAK	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	inżynieria lądowa i transport
22	Umiejętności: potrafi	K2A_U07	assess risks during the implementation of construction projects and implement appropriate safety rules and develop company standards and norms of work and quality management procedures	P7U_U	P7S_UW	TAK	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	inżynieria lądowa i transport
23	Umiejętności: potrafi	K2A_U08	design structures related to the implementation of investments in road and rail transport infrastructure and underground, water, urban and industrial construction	P7U_U	P7S_UW	TAK	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	inżynieria lądowa i transport
24	Umiejętności: potrafi	K2A_U09	prepare graphic documentation in the environment of selected CAD software, and use the tools and capabilities of BIM technology in the scope of design, geodetic measurements, thermal balance assessment of buildings, building acoustics, cost estimation, scheduling, construction and management of the building	P7U_U	P7S_UW	TAK	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	inżynieria lądowa i transport
25	Umiejętności: potrafi	K2A_U10	lead the team and interact with others in teamwork and take a leading role in the teams	P7U_U	P7S_UO	TAK	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	inżynieria lądowa i transport
26	Umiejętności: potrafi	K2A_U11	independently plan and implement their own lifelong learning, take care of their physical development and see also non-technical aspects in their professional development	P7U_U	P7S_UU	TAK	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	inżynieria lądowa i transport
27	Umiejętności: potrafi	K2A_U12	communicate on specialised topics with a diverse range of audiences using specialised terminology, including a foreign language at B2+ level of the Common European Framework of Reference for Languages	P7U_U	P7S_UK	TAK	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	inżynieria lądowa i transport
28	Umiejętności: potrafi	K2A_U13	use their knowledge - formulate and solve complex and unusual problems and innovatively perform tasks in unpredictable conditions through: - proper selection of sources and information derived from them, evaluation, critical analysis, synthesis, creative interpretation and presentation of such information, - selection and application of appropriate methods and tools, including advanced information and communication technologies - adaptation of existing methods and tools or the development of new ones	P7U_U	P7S_UW	TAK	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	inżynieria lądowa i transport
29	Umiejętności: potrafi	K2A_U14	formulate and test hypotheses related to simple research problems and plan and carry out laboratory experiments leading to the assessment of the quality of the materials used, as well as the assessment of the strength and durability of the elements of construction structures	P7U_U	P7S_UW	TAK	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	inżynieria lądowa i transport
30	Kompetencje społeczne: jest gotów do	K2A_K01	critically assess the knowledge and content available and consult with experts if it is difficult to solve the problem on your own	P7U_K	P7S_KK	TAK	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	inżynieria lądowa i transport
31	Kompetencje społeczne: jest gotów do	K2A_K02	fulfilling social obligations, inspiring and organizing activities for the social environment, thinking and acting in an entrepreneurial way	P7U_K	P7S_KO	TAK	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	inżynieria lądowa i transport
32	Kompetencje społeczne: jest gotów do	K2A_K03	responsible performance of professional roles (designer, site manager, construction supervision inspector), taking into account changing social needs, including the development of professional achievements, maintaining the ethos of the civil engineer profession and observance and development of the rules of professional ethics	P7U_K	P7S_KR	TAK	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	inżynieria lądowa i transport

Oznaczenie symboli:

K - kierunkowy efekt uczenia się

1/2 - oznaczenie poziomu studiów (studia pierwszego stopnia lub studia drugiego stopnia)

A/P - oznaczenie profilu studiów (profil ogólnoakademicki, profil praktyczny)

D - oznaczenie studiów dualnych

W/U/K - oznaczenie kategorii efektu uczenia się (wiedza, umiejętności, kompetencje społeczne)

np. K2P_W01 - pierwszy kierunkowy efekt uczenia się z kategorii wiedzy dla studiów drugiego stopnia o profilu praktycznym