Załącznik nr 1 do Uchwały nr 5/17   
Rady Instytutu Inżynierii Technicznej PWSTE   
w Jarosławiu z dnia 02.03.2017

**Państwowa Wyższa Szkoła Techniczno-Ekonomiczna**

**w Jarosławiu**

**EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA KIERUNKU STUDIÓW**

**BUDOWNICTWO**

**STUDIA I STOPNIA INŻYNIERSKIE – PROFIL PRAKTYCZNY**

**Studia stacjonarne i niestacjonarne**

**Jarosław 2017**

**EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA KIERUNKU STUDIÓW**

***Budownictwo***

określone Uchwałą Senatu Państwowej Wyższej Szkoły Techniczno-Ekonomicznej   
im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu

nr Uchwały Senatu………………

z dnia……………..

1. **Umiejscowienie kierunku w obszarze (obszarach) kształcenia z uzasadnieniem** (*Jeżeli kierunek studiów prowadzi do uzyskania tytułu zawodowego inżyniera należy również wskazać, że wykorzystano efekty kształcenia z zakresu kompetencji inżynierskich):*

Obszar kształcenia: Obszar nauk technicznych

1. **Przyporządkowanie kierunku studiów do dziedzin nauki i dyscyplin naukowych:**

dziedzina kształcenia: Dziedzina nauk technicznych

dyscyplina naukowa: Budownictwo

1. **Profil kształcenia:**

praktyczny

1. **Poziom kształcenia i czas trwania studiów:**

studia pierwszego stopnia, 7 semestrów

1. **Forma studiów:**

studia stacjonarne / studia niestacjonarne

1. **Absolwent (krótka charakterystyka absolwenta):**

Absolwent kierunku budownictwo posiada kwalifikacje do projektowania nieskomplikowanych obiektów budowlanych i inżynierskich oraz kierowania pracami w zakresie ich wykonywania, remontów i użytkowania. Absolwent tego kierunku posiada wiedzę do pełnienia pomocniczych lub współautorskich działań twórczych, a także współdziałania przy projektowaniu procesów technologicznych w wytwarzaniu materiałów oraz konstrukcji budowlanych i inżynierskich, wykorzystywania systemów informatycznych stosowanych w szeroko pojętym budownictwie. Absolwent zna organizację przemysłu budowlanego i procedury związane z realizacją inwestycji, a także obowiązujące przepisy. Ma wiedzę opartą o zdobycze nowoczesnej techniki stanowiącą podstawę do podejmowania ustawicznego kształcenia oraz podjęcia studiów na poziomie 7 PRK. Absolwent może ubiegać się, po spełnieniu wymogów ustawowych, o uprawnienia do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

1. **Tytuł zawodowy uzyskany przez absolwenta**

inżynier

1. **Kierunkowe efekty kształcenia uwzględniają uniwersalne charakterystyki pierwszego stopnia poziomu 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji oraz charakterystyki drugiego stopnia poziomu 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji.**

Efekty kształcenia obejmujące kompetencje inżynierskie mieszczą się w obszarze kształcenia w zakresie nauk technicznych.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Symbol efektu kierunko-wego** | **Kierunkowe efekty kształcenia dla kierunku studiów** | **Kod składnika opisu -  Uniwersal-ne charakte-rystyki poziomów w PRK** | **Kod składnika opisu - charakte-rystyki drugiego stopnia PRK dla poszcze-gólnych obszarów kształcenia  w ramach szkolnic-twa wyższego poziomy 6  ( I część)** | **Kod składnika opisu - charakte-rystyki drugiego stopnia PRK dla poszcze-gólnych obszarów kształcenia  w ramach szkolnic-twa wyższego poziom 6  ( II część)** | **Treść składnika opisu - charakterystyki drugiego stopnia PRK dla poszczególnych obszarów kształcenia w ramach szkolnictwa wyższego poziom 6 (II część)** |
| **Wiedza:** | | | | | | |
| 1. | KP1\_W01 | Absolwent ma wiedzę z wybranych działów matematyki, fizyki i chemii, która jest podstawą przedmiotów z zakresu teorii konstrukcji i technologii materiałów budowlanych | P6U\_W | P6S\_WG | P6S\_WG | Absolwent zna i rozumie podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych. |
| 2. | KP1\_W02 | Absolwent zna zasady geometrii wykreślnej i rysunku technicznego dotyczące zapisu i odczytu rysunków architektonicznych, budowlanych i geodezyjnych, a także ich sporządzania z wykorzystaniem CAD | P6U\_W | P6S\_WG | P6S\_WG | Absolwent zna i rozumie podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych. |
| 3. | KP1\_W03 | Absolwent wie jak definiuje się odwzorowania kartograficzne oraz jakie są podstawowe prace geodezyjne w budownictwie | P6U\_W | P6S\_WG | P6S\_WG | Absolwent zna i rozumie podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych. |
| 4. | KP1\_W04 | ma wiedzę ogólną z mechaniki, wytrzymałości materiałów, teoretycznych modeli materiałów i zasad kształtowania konstrukcji | P6U\_W | P6S\_WG | P6S\_WG | Absolwent zna i rozumie podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych. |
| 5. | KP1\_W05 | Absolwent zna zasady mechaniki i analizy konstrukcji prętowych w zakresie statyki, dynamiki i stateczności | P6U\_W | P6S\_WG | P6S\_WG | Absolwent zna i rozumie podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych. |
| 6. | KP1\_W06 | Absolwent zna normy oraz wytyczne projektowania obiektów budowlanych i ich elementów | P6U\_W | P6S\_WG | P6S\_WG | Absolwent zna i rozumie podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych. |
| 7. | KP1\_W07 | Absolwent zna zasady konstruowania i wymiarowania elementów konstrukcji budowlanych: metalowych, żelbetowych, zespolonych, drewnianych i murowych | P6U\_W | P6S\_WG | P6S\_WG | Absolwent zna i rozumie podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych. |
| 8. | KP1\_W08 | Absolwent zna zasady fundamentowania obiektów budowlanych | P6U\_W | P6S\_WG | P6S\_WG | Absolwent zna i rozumie podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych. |
| 9. | KP1\_W09 | Absolwent zna zasady konstruowania i analizy wybranych obiektów budownictwa ogólnego, przemysłowego i komunikacyjnego/mostowego | P6U\_W | P6S\_WG | P6S\_WG | Absolwent zna i rozumie podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych. |
| 10. | KP1\_W10 | Absolwent ma podstawową wiedzę na temat projektowania obiektów infrastruktury transportu drogowego i szynowego | P6U\_W | P6S\_WG | P6S\_WG | Absolwent zna i rozumie podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych. |
| 11. | KP1\_W11 | Absolwent zna wybrane programy komputerowe wspomagające obliczanie i projektowanie konstrukcji oraz organizację robót budowlanych | P6U\_W | P6S\_WG | P6S\_WG | Absolwent zna i rozumie podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych. |
| 12. | KP1\_W12 | Absolwent zna zasady produkcji przemysłowej materiałów i elementów budowlanych | P6U\_W | P6S\_WG | P6S\_WG | Absolwent zna i rozumie podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych. |
| 13. | KP1\_W13 | Absolwent zna podstawy fizyki budowli dotyczące migracji ciepła i wilgoci w obiektach budowlanych | P6U\_W | P6S\_WG | P6S\_WG | Absolwent zna i rozumie podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych. |
| 14. | KP1\_W14 | Absolwent zna najczęściej stosowane materiały budowlane oraz podstawowe elementy technologii ich wytwarzania | P6U\_W | P6S\_WG | P6S\_WG | Absolwent zna i rozumie podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych. |
| 15. | KP1\_W15 | Absolwent ma wiedzę na temat tworzenia procedur zarządzania jakością robót budowlanych, zna normy i normatywy pracy w budownictwie oraz organizację i zasady kierowania budową | P6U\_W | P6S\_WG | P6S\_WG | Absolwent zna i rozumie podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych. |
| 16. | KP1\_W16 | Absolwent ma podstawową wiedzę na temat prowadzenia działalności gospodarczej w branży budowlanej | P6U\_W | P6S\_WK | P6S\_WK | Absolwent zna i rozumie ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości. |
| 17. | KP1\_W17 | Absolwent ma wiedzę na temat wpływu realizacji inwestycji budowlanych na środowisko | P6U\_W | P6S\_WG | P6S\_WG | Absolwent zna i rozumie podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych. |
| 18. | KP1\_W18 | Absolwent ma wiedzę w zakresie utrzymania i eksploatacji obiektów budowlanych | P6U\_W | P6S\_WG | P6S\_WG | Absolwent zna i rozumie podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych. |
| **Umiejętności** | | | | | | |
| 1. | KP1\_U01 | Absolwent umie dokonać klasyfikacji obiektów budowlanych | P6U\_U | P6S\_UW | P6S\_UW | Absolwent potrafi przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich oraz ich rozwiązywaniu:   * wykorzystać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne, * dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, * dokonać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich |
| P6U\_U | P6S\_UW | P6S\_UW | Absolwent potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i ocenić te rozwiązania |
| 2. | KP1\_U02 | Absolwent potrafi ocenić i dokonać zestawienia obciążeń działających na obiekty budowlane | P6U\_U | P6S\_UW | P6S\_UW | Absolwent potrafi przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich oraz ich rozwiązywaniu:   * wykorzystać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne, * dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, * dokonać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich |
| P6U\_U | P6S\_UW | P6S\_UW | Absolwent potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i ocenić te rozwiązania |
| 3. | KP1\_U03 | Absolwent potrafi poprawnie zdefiniować modele obliczeniowe oraz dokonać komputerowej analizy konstrukcji | P6U\_U | P6S\_UW | P6S\_UW | Absolwent potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i ocenić te rozwiązania |
| 4. | KP1\_U04 | Absolwent potrafi wykonać analizę statyczną konstrukcji prętowych statycznie wyznaczalnych i niewyznaczalnych. Potrafi wyznaczać częstości drgań własnych dla prostych konstrukcji prętowych | P6U\_U | P6S\_UW | P6S\_UW | Absolwent potrafi przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich oraz ich rozwiązywaniu:   * wykorzystać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne, * dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, * dokonać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich |
| P6U\_U | P6S\_UW | P6S\_UW | Absolwent potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i ocenić te rozwiązania |
| 5. | KP1\_U05 | Absolwent potrafi poprawnie wybrać narzędzia (analityczne bądź numeryczne) do rozwiązywania problemów analizy i projektowania obiektów budowlanych oraz prowadzenia robót budowlanych | P6U\_U | P6S\_UW | P6S\_UW | Absolwent potrafi przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich oraz ich rozwiązywaniu:   * wykorzystać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne, * dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, * dokonać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich |
| 6. | KP1\_U06 | Absolwent potrafi korzystać z wybranych programów komputerowych wspomagających decyzje projektowe w budownictwie. Potrafi krytycznie ocenić wyniki analizy numerycznej konstrukcji budowlanych | P6U\_U | P6S\_UW | P6S\_UW | Absolwent potrafi przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich oraz ich rozwiązywaniu:   * wykorzystać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne, * dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, * dokonać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich |
| 7. | KP1\_U07 | Absolwent umie zaprojektować wybrane elementy i proste konstrukcje: metalowe, żelbetowe, zespolone, drewniane i murowe z uwzględnieniem stosowanych w wykonawstwie technologii | P6U\_U | P6S\_UW | P6S\_UW | Absolwent potrafi zaprojektować - zgodnie z zadaną specyfikacją - oraz wykonać typowe dla kierunku studiów proste urządzenie, obiekt, system lub zrealizować proces, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów. |
| P6U\_U | P6S\_UW | P6S\_UW | Absolwent potrafi rozwiązywać pra­ktyczne zadania inżynierskie wyma­gające korzystania ze standardów  i norm inż., oraz stosowania technologii właściwych dla kierunku studiów, wykorzystując doświadcze­nie zdobyte w środowisku zajmującym się za­wo­dowo działalnością inżynierską. |
| 8. | KP1\_U08 | Absolwent umie zwymiarować podstawowe elementy konstrukcyjne w obiektach budownictwa ogólnego i mostowego | P6U\_U | P6S\_UW | P6S\_UW | Absolwent potrafi rozwiązywać pra­ktyczne zadania inżynierskie wyma­gające korzystania ze standardów  i norm inż., oraz stosowania technologii właściwych dla kierunku studiów, wykorzystując doświadcze­nie zdobyte w środowisku zajmującym się za­wo­dowo działalnością inżynierską. |
| 9. | KP1\_U09 | Absolwent potrafi zaprojektować proste fundamenty pod obiekty budownictwa ogólnego z uwzględnieniem stosowanych w wykonawstwie technologii | P6U\_U | P6S\_UW | P6S\_UW | Absolwent potrafi rozwiązywać pra­ktyczne zadania inżynierskie wyma­gające korzystania ze standardów  i norm inż., oraz stosowania technologii właściwych dla kierunku studiów, wykorzystując doświadcze­nie zdobyte w środowisku zajmującym się za­wo­dowo działalnością inżynierską. |
| 10. | KP1\_U10 | Absolwent potrafi wykonać analizę dynamiczną prostych układów prętowych w zakresie oceny stanów rezonansowych | P6U\_U | P6S\_UW | P6S\_UW | Absolwent potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i ocenić te rozwiązania |
| 11. | KP1\_U11 | Absolwent potrafi wykonać analizę stateczności liniowej i nośności granicznej prostych układów prętowych w zakresie oceny stanów krytycznych i granicznych konstrukcji | P6U\_U | P6S\_UW | P6S\_UW | Absolwent potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i ocenić te rozwiązania |
| 12. | KP1\_U12 | Absolwent potrafi sporządzić prosty bilans energetyczny obiektu budowlanego | P6U\_U | P6S\_UW | P6S\_UW | Absolwent potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i ocenić te rozwiązania |
| 13. | KP1\_U13 | Absolwent potrafi wykonać proste eksperymenty laboratoryjne prowadzące do oceny jakości stosowanych materiałów budowlanych | P6U\_U | P6S\_UW | P6S\_UW | Absolwent planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski |
| 14. | KP1\_U14 | Absolwent umie odczytać rysunki architektoniczne, budowlane i geodezyjne oraz potrafi sporządzić dokumentację graficzną w środowisku wybranych programów CAD | P6U\_U | P6S\_UW | P6S\_UW | Absolwent potrafi rozwiązywać pra­ktyczne zadania inżynierskie wyma­gające korzystania ze standardów  i norm inż., oraz stosowania technologii właściwych dla kierunku studiów, wykorzystując doświadcze­nie zdobyte w środowisku zajmującym się za­wo­dowo działalnością inżynierską. |
| 15. | KP1\_U15 | Absolwent umie sporządzić prosty kosztorys i harmonogram robót budowlanych | P6U\_U | P6S\_UW | P6S\_UW | Absolwent potrafi rozwiązywać pra­ktyczne zadania inżynierskie wyma­gające korzystania ze standardów  i norm inż., oraz stosowania technologii właściwych dla kierunku studiów, wykorzystując doświadcze­nie zdobyte w środowisku zajmującym się za­wo­dowo działalnością inżynierską. |
| 16. | KP1\_U16 | Absolwent potrafi ocenić zagrożenia przy realizacji robót budowlanych i wdrożyć odpowiednie zasady bezpieczeństwa | P6U\_U | P6S\_UW | P6S\_UW | Absolwent potrafi przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich oraz ich rozwiązywaniu:   * wykorzystać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne, * dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, * dokonać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich |
| 17. | KP1\_U17 | Absolwent korzysta z technologii informacyjnych, zasobów Internetu oraz innych źródeł do wyszukiwania informacji ogólnych, komunikacji oraz pozyskiwania oprogramowania wspomagającego pracę projektanta i organizatora robót budowlanych | P6U\_U | P6S\_UW | --- | *Treść składnika opisu w części I:*  *Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę – formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy oraz wykonywać zadania w warunkach nie w pełni przewidywalnych przez:*   * *właściwy dobór źródeł oraz informacji z nich pochodzących, dokonywanie oceny, krytycznej analizy i syntezy tych informacji,* * *dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych (ICT)* |
| 18. | KP1\_U18 | Absolwent opanował umiejętność porozumiewania się w języku nowożytnym na poziomie B2 łącznie ze znajomością elementów języka technicznego z zakresu budownictwa | P6U\_U | P6S\_UK | --- | *Treść składnika opisu w części I:*  *Absolwent potrafi komunikować się z użyciem specjalistycznej terminologii.*  *Absolwent potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego* |
| 19. | KP1\_U19 | Absolwent zna i stosuje przepisy prawa budowlanego | P6U\_U | P6S\_UW | P6S\_UW | Absolwent potrafi rozwiązywać pra­ktyczne zadania inżynierskie wyma­gające korzystania ze standardów  i norm inż., oraz stosowania technologii właściwych dla kierunku studiów, wykorzystując doświadcze­nie zdobyte w środowisku zajmującym się za­wo­dowo działalnością inżynierską. |
| 20. | KP1\_U20 | Absolwent zna zasady wytwarzania i stosowania oraz potrafi dokonać doboru materiałów budowlanych | P6U\_U | P6S\_UW | P6S\_UW | Absolwent potrafi rozwiązywać pra­ktyczne zadania inżynierskie wyma­gające korzystania ze standardów  i norm inż., oraz stosowania technologii właściwych dla kierunku studiów, wykorzystując doświadcze­nie zdobyte w środowisku zajmującym się za­wo­dowo działalnością inżynierską. |
| 21. | KP1\_U21 | Absolwent umie organizować pracę na budowie zgodnie z zasadami technologii i organizacji budownictwa | P6U\_U | P6S\_UW | P6S\_UW | Absolwent potrafi zaprojektować - zgodnie z zadaną specyfikacją - oraz wykonać typowe dla kierunku studiów proste urządzenie, obiekt, system lub zrealizować proces, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów. |
| 22. | KP1\_U22 | Absolwent opanował podstawowe umiejętności związane z utrzymaniem i eksploatacją obiektów budowlanych | P6U\_U | P6S\_UW | P6S\_UW | Absolwent potrafi wykorzystać zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską doświadczenie związane z utrzymaniem urządzeń, obiektów i systemów technicznych typowych dla kierunku studiów |
| P6U\_U | P6S\_UW | P6S\_UW | Absolwent potrafi rozwiązywać pra­ktyczne zadania inżynierskie wyma­gające korzystania ze standardów  i norm inż., oraz stosowania technologii właściwych dla kierunku studiów, wykorzystując doświadcze­nie zdobyte w środowisku zajmującym się za­wo­dowo działalnością inżynierską. |
| **Kompetencje społeczne** | | | | | | |
| 1. | KP1\_K01 | Absolwent potrafi pracować samodzielnie i współpracować w zespole nad wyznaczonym zadaniem | P6U\_K | P6S\_KO | **---** | *Treść składnika opisu w części I:*  *Absolwent jest gotowy do wypełniania zobowiązań społecznych, współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego.*  *Absolwent jest gotowy do inicjowania działania na rzecz interesu publicznego*  *Absolwent jest gotowy do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy* |
| 2. | KP1\_K02 | Absolwent jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac i ich interpretację | P6U\_K | P6S\_KR | **---** | *Treść składnika opisu w części I:*  *Absolwent jest gotowy do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, w tym:*   * *przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych,* * *dbałości o dorobek i tradycje zawodu* |
| 3. | KP1\_K03 | Absolwent samodzielnie uzupełnia i poszerza wiedzę w zakresie nowoczesnych materiałów, procesów i technologii | P6U\_K | P6S\_KK | **---** | *Treść składnika opisu w części I:*  *Absolwent jest gotowy do krytycznej oceny posiadanej wiedzy*  *Absolwent jest gotowy do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych* |
| 4. | KP1\_K04 | Absolwent jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i zespołu | P6U\_K | P6S\_KR | **---** | *Treść składnika opisu w części I:*  *Absolwent jest gotowy do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, w tym:*   * *przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych,* * *dbałości o dorobek i tradycje zawodu* |
| 5. | KP1\_K05 | Absolwent ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych | P6U\_K | P6S\_KK | **---** | *Treść składnika opisu w części I:*  *Absolwent jest gotowy do krytycznej oceny posiadanej wiedzy*  *Absolwent jest gotowy do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych* |
| 6. | KP1\_K06 | Absolwent rozumie potrzebę przekazywania społeczeństwu wiedzy nt. budownictwa. Przekazuje społeczeństwu informacje z dziedziny budownictwa w sposób powszechnie zrozumiały | P6U\_K | P6S\_KO | **---** | *Treść składnika opisu w części I:*  *Absolwent jest gotowy do wypełniania zobowiązań społecznych, współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego.*  *Absolwent jest gotowy do inicjowania działania na rzecz interesu publicznego*  *Absolwent jest gotowy do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy* |
| 7. | KP1\_K7 | Absolwent postępuje zgodnie z zasadami etyki | P6U\_K | P6S\_KR | **---** | *Treść składnika opisu w części I:*  *Absolwent jest gotowy do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, w tym:*   * *przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych,* * *dbałości o dorobek i tradycje zawodu* |
| 8. | KP1\_K8 | Absolwent 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 | P6U\_K | P6S\_KR | **---** | *Treść składnika opisu w części I:*  *Absolwent jest gotowy do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, w tym:*   * *przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych,* * *dbałości o dorobek i tradycje zawodu* |
| 9. | KP1\_K9 | Absolwent potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy | P6U\_K | P6S\_KO | **---** | *Treść składnika opisu w części I:*  *Absolwent jest gotowy do wypełniania zobowiązań społecznych, współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego.*  *Absolwent jest gotowy do inicjowania działania na rzecz interesu publicznego*  *Absolwent jest gotowy do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy* |

*Zaleca się, aby w zależności od kierunku studiów liczba efektów kształcenia we wszystkich trzech kategoriach łącznie zawierała się w przedziale 30-70.*

1. **Objaśnienie oznaczeń:**

Symbol kierunkowego efektu tworzą:

* litera K – kierunkowe efekty kształcenia,
* litera P - profil praktyczny,
* litera A – profil ogólnoakademicki,
* 1 – studia pierwszego stopnia,
* 2 – studia drugiego stopnia,
* znak\_(podkreślnik),
* litera W – kategoria wiedza,
* litera U – kategoria umiejętności,
* litera K – kategoria kompetencji społecznych,
* 01,02,03 i kolejne – numer efektu kształcenia.

Litera określająca profil kształcenia:

* A – profil ogólnoakademicki,
* P – profil praktyczny.

Znak:

- (podkreślnik).

Litery oznaczające kategorie efektów:

* W – wiedza,
* U – umiejętności,
* K – kompetencje społeczne.

Numer efektu w odrębnej danej kategorii, zapisany w postaci dwóch cyfr 01,02.03   
i kolejne.