

## EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA KIERUNKU INŻYNIERIA ZARZĄDZANIA

Nazwa kierunku: **INŻYNIERIA ZARZĄDZANIA**

Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta: **inżynier**

Poziom kształcenia: **studia I stopnia**

Liczba ECTS: **210**

Profil kształcenia: **praktyczny**

Dziedzina nauki: **nauki społeczne, nauki inżynieryjno-techniczne**

Forma kształcenia: **studia stacjonarne i niestacjonarne**

Wiodąca dyscyplina naukowa: **nauki o zarządzaniu i jakości**

Liczba semestrów: **7**

| Symbole efektów kierunkowych | Kierunkowe efekty uczenia się                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Odniesienie do uniwersalnych charakterystyk PRK | Odniesienie do charakterystyki drugiego stopnia PRK dla właściwego poziomu | Odniesienie do charakterystyki drugiego stopnia prowadzących do osiągnięcia kompetencji inżynierskich |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>WIEDZA: ZNA I ROZUMIE</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                 |                                                                            |                                                                                                       |
| <b>IZ_W01</b>                | w zaawansowanym stopniu terminologię właściwą dla dyscypliny nauki o zarządzaniu i jakości, jej miejscu w systemie nauk i relacjach do innych nauk tj. ekonomii i finansów oraz z zakresu dyscypliny inżynieria mechaniczna i jej odniesienie do nauk inżynieryjno-technicznych; rozumie genezę nauk o zarządzaniu i jakości i ich rozwój w kontekście procesów zarządzania; | P6U_W                                           | P6S_WG<br>P6S_WK                                                           |                                                                                                       |
| <b>IZ_W02</b>                | w zaawansowanym stopniu istotę oraz mechanizmy funkcjonowania gospodarki w wymiarze regionalnym, krajowym i globalnym oraz gospodarowania w warunkach ograniczonych zasobów;                                                                                                                                                                                                 | P6U_W                                           | P6S_WG                                                                     |                                                                                                       |

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |                  |     |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------|-----|
| <b>IZ_W03</b> | w zaawansowanym stopniu kluczowe koncepcje teorii przedsiębiorstwa dotyczące powstawania, funkcjonowania, przekształcania i rozwoju organizacji oraz zna konstytutywne atrybuty przedsiębiorstwa oraz organizacji należących do sektora publicznego;                                          | P6U_W | P6S_WG<br>P6S_WK |     |
| <b>IZ_W04</b> | w zaawansowanym stopniu rolę i funkcje różnorodnych organizacji, w tym szczególnie w odniesieniu do organizacji przemysłowych, ich struktur, relacji pomiędzy strukturami i organizacjami przemysłowymi oraz zarządzania zasobami i ich wykorzystanie w praktyce zarządczej;                  | P6U_W | P6S_WG           |     |
| <b>IZ_W05</b> | w zaawansowanym stopniu oddziaływanie otoczenia zewnętrznego na działalność przedsiębiorstwa; relacje między podmiotami gospodarczymi a innymi instytucjami społecznymi tworzącymi ich otoczenie w skali krajowej i międzynarodowej; oraz ich praktyczne zastosowanie;                        | P6U_W | P6S_WG<br>P6S_WK |     |
| <b>IZ_W06</b> | w zaawansowanym stopniu rodzaje i przedmiot więzi organizacyjnych i społecznych; oraz role i funkcje organizacyjne oraz ich zastosowanie w działalności zawodowej;                                                                                                                            | P6U_W | P6S_WG           |     |
| <b>IZ_W07</b> | w zaawansowanym stopniu procesy zmian organizacji przemysłowych oraz ma wiedzę o ich historycznej ewolucji znając historię postępu w technice;                                                                                                                                                | P6U_W | P6S_WG           |     |
| <b>IZ_W08</b> | w zaawansowanym stopniu wybrane metody, techniki, narzędzia diagnostyczne i prognostyczne i materiały stosowane w rozwiązywaniu prostych i złożonych zadań inżynierskich w zakresie inżynierii zarządzania w tym dotyczących modelowania procesów w przedsiębiorstwie w procesie zarządzania; |       | P6S_WG           | inż |
| <b>IZ_W09</b> | podstawowe pojęcia zarządzania własnością przemysłową oraz praw autorskich i potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej;                                                                                                                                                               | P6U_W | P6S_WK           |     |
| <b>IZ_W10</b> | w zaawansowanym stopniu wybrane zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości oraz ma                                                                                                                                                                                      | P6U_W | P6S_WK           | inż |

|                            |                                                                                                                                                                                                                                            |       |                  |     |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------|-----|
|                            | wiedzę z zakresu zarządzania (w tym zarządzania jakością) pozwalającą na prowadzenie własnej działalności gospodarczej; zna istotę i uwarunkowania przedsiębiorczości jednostek ludzkich i zespołów                                        |       |                  |     |
| <b>IZ_W11</b>              | w zaawansowanym stopniu wybrane zagadnienia z matematyki i statystyki przydatne do formułowania i rozwiązywania prostych zadań związanych z inżynierią zarządzania;                                                                        | P6U_W | P6S_WG           |     |
| <b>IZ_W12</b>              | w zaawansowanym stopniu budowę i cykl życia maszyn, urządzeń i systemów związanych z inżynierią zarządzania, oraz w zakresie ich utrzymania                                                                                                | P6U_W | P6S_WG           | inż |
| <b>IZ_W13</b>              | podstawowe techniczne, społeczne, ekonomiczne i prawne uwarunkowania zawodowej działalności inżynierskiej oraz ich uwzględnienia w praktyce inżynierskiej;                                                                                 | P6U_W | P6S_WG<br>P6S_WK | inż |
| <b>IZ_W14</b>              | w zaawansowanym stopniu wybrane zasady zarządzania i organizowania, oraz standardy i normy techniczne, prawne i ich źródła także o sposoby ich oddziaływania na organizacje niezbędne do efektywnego zarządzania w praktyce inżynierskiej; | P6U_W | P6S_WG<br>P6S_WK | inż |
| <b>UMIĘTNOŚCI: POTRAFI</b> |                                                                                                                                                                                                                                            |       |                  |     |
| <b>IZ_U01</b>              | identyfikować zjawiska i procesy w organizacji oraz opisywać je, analizować i interpretować; potrafi dokonywać analizy i prognozowania poziomu oraz dynamiki wybranych wielkości i mierników osiągnięć przedsiębiorstwa/institucji;        | P6U_U | P6S_UW           |     |
| <b>IZ_U02</b>              | stosować wiedzę specjalistyczną zarządzającego do współpracy z innymi obszarami funkcjonalnymi organizacji;                                                                                                                                | P6U_U | P6S_UW<br>P6S_UK |     |
| <b>IZ_U03</b>              | pozyskać z właściwych źródeł informacje, dokonywać oceny, krytycznej analizy i syntezy tych informacji oraz stosować właściwe metody i narzędzia, w tym zaawansowane techniki informacyjno-komunikacyjnych w                               | P6U_U | P6S_UW           |     |

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |        |     |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|-----|
|               | celu analizy problemów i obszarów działalności przedsiębiorstwa lub innej organizacji oraz opisu i analizy otoczenia przedsiębiorstwa/institucji                                                                                                                                                                                                                  |       |        |     |
| <b>IZ_U04</b> | dokonywać analizy i prognozowania poziomu oraz dynamiki wybranych wielkości i mierników osiągnięć przedsiębiorstwa/institucji;                                                                                                                                                                                                                                    | P6U_U | P6S_UW |     |
| <b>IZ_U05</b> | posługiwać się normami społecznymi i etycznymi, standardami technicznymi oraz przepisami prawa w procesach planowania, organizowania, motywowania i kontroli przedsiębiorstwa (controllingu, prawa pracy, jakości)                                                                                                                                                | P6U_U | P6S_UW |     |
| <b>IZ_U06</b> | dokonać oceny przydatności typowych metod, procedur i dobrych praktyk oraz proponowanych rozwiązań i uczestniczenia w procesach podejmowania decyzji, głównie poziomu operacyjnego i taktycznego;                                                                                                                                                                 | P6U_U | P6S_UW |     |
| <b>IZ_U07</b> | samodzielnie proponować rozwiązania praktyczne wybranych problemów z zakresu inżynierii zarządzania i przeprowadzenia procedury podjęcia rozstrzygnięć;                                                                                                                                                                                                           | P6U_U | P6S_UW |     |
| <b>IZ_U08</b> | wypowiedzieć się ustnie w sposób precyzyjny i spójny na temat wybranych problemów inżynierii zarządzania z wykorzystaniem różnych ujęć teoretycznych oraz własnych obserwacji i poglądów; przygotować prezentację z wykorzystaniem współczesnych technik i narzędzi informatyczno-komunikacyjnych brać udział w debacie, oceniać różne opinie i dyskutować o nich | P6U_U | P6S_UK |     |
| <b>IZ_U09</b> | posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego;                                                                                                                                                                                                                                                                  | P6U_U | P6S_UK |     |
| <b>IZ_U10</b> | planować i przeprowadzać eksperymenty z zakresu inżynierskich problemów zarządczych, z wykorzystaniem właściwych narzędzi, materiałów i systemów (w tym metod symulacyjnych, komputerowych) a także interpretować uzyskane wyniki i właściwie wnioskować na ich podstawie;                                                                                        | P6U_U | P6S_UW | inż |

|               |                                                                                                                                                                                                                                                   |       |        |     |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|-----|
| <b>IZ_U11</b> | wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich metody analityczne i matematyczne, symulacyjne i eksperymentalne;                                                                                                                 | P6U_U | P6S_UW | inż |
| <b>IZ_U12</b> | przy twórczym rozwiązywaniu problemów technicznych integrować wiedzę z różnych dziedzin i dyscyplin uwzględniając także aspekty systemowe i pozatechniczne;                                                                                       | P6U_U | P6S_UW | inż |
| <b>IZ_U13</b> | sporządzić wstępną ocenę ekonomiczną podejmowanych przedsięwzięć inżynierskich;                                                                                                                                                                   | P6U_U | P6S_UW | inż |
| <b>IZ_U14</b> | dokonać krytycznej analizy procesów technicznych, technologicznych oraz organizacyjnych, w tym wykorzystywanych w tych procesach maszyn, urządzeń i systemów;                                                                                     | P6U_U | P6S_UW | inż |
| <b>IZ_U15</b> | dokonać identyfikacji, zaplanować oraz zrealizować indywidualnie lub w zespole proste i złożone zadania projektowe z zakresu inżynierii zarządzania;                                                                                              | P6U_U | P6S_U0 | inż |
| <b>IZ_U16</b> | analizować i dokonać oceny przydatności istniejących metod, narzędzi i materiałów wspomagających realizację zadań inżynierskich oraz zaproponować nowe sposoby rozwiązania złożonego zadania z zakresu inżynierii zarządzania;                    | P6U_U | P6S_UW | inż |
| <b>IZ_U17</b> | projektować na podstawie specyfikacji technicznej (z uwzględnieniem aspektów pozatechnicznych) wybrane konstrukcje i technologie prostych i złożonych maszyn, urządzeń, systemów i procesów z wykorzystaniem poznanych metod, technik i narzędzi; | P6U_U | P6S_UW | inż |
| <b>IZ_U18</b> | podjąć praktyczne działania inżynierskie związane z utrzymaniem maszyn, obiektów i systemów wykorzystując doświadczenie specjalistów zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską                                       | P6U_U | P6S_UW | inż |
| <b>IZ_U19</b> | rozwiązać praktyczne zadania z zakresu inżynierii zarządzania wykorzystując odpowiednie normy i standardy oraz technologie zarządzania inżynierskiego (w szczególności certyfikaty z zakresu zarządzania jakością oraz                            | P6U_U | P6S_UW | inż |

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |        |     |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|-----|
|                                             | zarządzania z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy) oraz doświadczenie specjalistów zdobyte w środowisku zawodowym                                                                                                                                                     |       |        |     |
| <b>IZ_U20</b>                               | samodzielnie zaplanować swój rozwój, uzupełniać wiedzę i umiejętności, realizować uczenie się przez całe życie, podnosząc kompetencje zawodowe i osobiste                                                                                                                | P6U_U | P6S_UU |     |
| <b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE: JEST GOTÓW DO</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |        |     |
| <b>IZ_K01</b>                               | krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści dotyczących problemów zarządczych i inżynierskich, uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu | P6U_K | P6S_KK |     |
| <b>IZ_K02</b>                               | profesjonalnego działania, dbałości o dorobek i tradycje zawodu jest gotów do rozstrzygać dylematów zawodowych; w tym etycznych, przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych                                                                         | P6U_K | P6S_KR |     |
| <b>IZ_K03</b>                               | uczestniczenia w budowaniu i realizacji projektów społecznych rozmaitej natury, uwzględniających aspekty ekonomiczne, techniczne, zarządcze, prawne i etyczne przedsięwzięć;                                                                                             | P6U_K | P6S_KO |     |
| <b>IZ_K04</b>                               | prowadzenia własnej działalności gospodarczej; myślenia i działania w sposób kreatywny i przedsiębiorczy;                                                                                                                                                                | P6U_K | P6S_KO |     |
| <b>IZ_K05</b>                               | rozumienia dla pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje;                                                                                                      | P6U_K | P6S_KO | inż |

**Objaśnienie oznaczeń w symbolach:**

P6S - poziom PRK 6, charakterystyka typowa dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego

P6U - odniesienie do uniwersalnych charakterystyk PRK

WG - kategoria wiedzy, zakres i głębia

WK – kategoria wiedzy, kontekst

UW- kategoria umiejętności, wykorzystanie wiedzy

UO – kategoria umiejętności, organizacja pracy  
UK – kategoria umiejętności, komunikowanie się  
UU – kategoria umiejętności, uczenie się  
KK - kategoria kompetencji społecznych, ocena (krytyczna)  
KO – kategoria kompetencji społecznych, odpowiedzialność  
KR – kategoria kompetencji społecznych, rola zawodowa