

**Zamierzone dla programu studiów podyplomowych pn. *Techniki i procesy membranowe* efekty uczenia się efektów z uwzględnieniem najważniejszych sposobów weryfikacji osiągnięcia tych efektów przez uczestnika studiów podyplomowych**

| Lp.                          | Symbol efektu uczenia się | Efekt uczenia się  | Najważniejsze sposoby weryfikacji osiągnięcia efektu uczenia się przez uczestnika studiów podyplomowych |
|------------------------------|---------------------------|--|---|
| 1                            | 2                         | 3  | 4   |
| <b>Wiedza</b>                |                           |  |   |
| 1.                           | K_W01                     | Ma wiedzę z matematyki niezbędną do stosowania metod matematycznych do opisu przebiegu procesów membranowych.  | Prace domowe, ocena udziału w dyskusji  |
| 2.                           | K_W02                     | Ma wiedzę w zakresie wielu procesów membranowych oraz budowy aparatury wykorzystywanej w procesach membranowych.   | Test końcowy, Prace domowe, ocena udziału w dyskusji i umiejętności prezentacji                         |
| 3.                           | K_W03                     | Ma wiedzę niezbędną do sporządzania bilansów procesów membranowych.  | Test końcowy, Prace domowe, ocena udziału w dyskusji  |
| 4.                           | K_W04                     | Ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej.   | Prace domowe, ocena udziału w dyskusji  |
| 5.                           | K_W05                     | Ma podstawową wiedzę z zakresu ochrony środowiska i ekologii.  | Test końcowy, Prace domowe, ocena udziału w dyskusji  |
| <b>Umiejętności</b>          |                           |  |   |
| 1.                           | K_U01                     | Potrafi pozyskiwać informacje z literatury oraz zasobów informacji naukowej i patentowej, w tym w języku obcym; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie. | Test końcowy, prace domowe, ocena udziału w dyskusji  |
| 2.                           | K_U02                     | Potrafi komunikować się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym.  | Test końcowy, prace domowe, ocena udziału w dyskusji i umiejętności prezentacji                         |
| 3.                           | K_U03                     | Potrafi projektować wybrane instalacje membranowe.   | Test końcowy, prace domowe, ocena udziału w dyskusji  |
| 4.                           | K_U04                     | Potrafi postępować zgodnie z wymogami ekologii i zasad ochrony środowiska.   | Prace domowe, ocena udziału w dyskusji  |
| 5.                           | K_U05                     | Potrafi przedstawić wyniki własnych badań w postaci samodzielnie przygotowanej prezentacji.  | Prace domowe, ocena udziału w dyskusji i umiejętności prezentacji                                       |
| <b>Kompetencje społeczne</b> |                           |  |   |

| Lp. | Symbol efektu uczenia się | Efekt uczenia się   | Najważniejsze sposoby weryfikacji osiągnięcia efektu uczenia się przez uczestnika studiów podyplomowych |
|-----|---------------------------|---|---|
| 1   | 2                         | 3   | 4   |
| 1.  | K_K01                     | Jest gotów do krytycznej oceny swojej wiedzy i jej doskonalenia z wykorzystaniem różnych źródeł informacji.   | Test końcowy, prace domowe, ocena udziału w dyskusji  |
| 2.  | K_K02                     | Ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej i jest gotów do formułowania oraz przekazywania społeczeństwu informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki i działalności inżynierskiej w sposób powszechnie zrozumiały. | Prace domowe, ocena udziału w dyskusji i umiejętności prezentacji                                       |
| 3.  | K_K03                     | Ma świadomość ważności pozatechnicznych aspektów oraz skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje.  | Test końcowy, prace domowe, ocena udziału w dyskusji  |