

Zakres zmian w programach studiów pierwszego stopnia o profilu ogólnoakademickim
na kierunku inżynieria środowiska

Studia I stopnia

W związku z wykorzystaniem w procesie dydaktycznym nowoczesnej aparatury pomiarowej zakupionej z programu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego pn. „Regionalna Inicjatywa Doskonałości” w latach 2019-2022 projekt nr 025/RID/2018/19 dokonano zmian w treściach programowych/efektach kształcenia dla poniżej przedstawionych przedmiotów.

1. „Mechanika płynów”, studia stacjonarne I stopnia
 - zaktualizowano informacje dotyczące jednostki prowadzącej przedmiot, koordynatora przedmiotu oraz osoby zatwierdzającej;
 - w przypadku treści programowych w zakresie wykładu:
 - dodano „12. Przepływ wody w ośrodku porowatym. Prawo Darcy’ego”;
 - w przypadku treści programowych w zakresie laboratorium
 - ćwiczenie „Pomiar i natężenia przepływu w korycie otwartym i wyznaczenie rozkładu prędkości w przekroju poprzecznym i podłużnym koryta”, zastąpiono ćwiczeniem „Określenie warunków rozkładu ciśnień przy przepływie wody w ośrodku porowatym. Ćwiczenie laboratoryjne z wykorzystaniem modelu do badania zjawiska filtracji”.
2. „Mechanika płynów”, studia niestacjonarne I stopnia
 - zaktualizowano informacje dotyczące jednostki prowadzącej przedmiot, koordynatora przedmiotu oraz osoby zatwierdzającej;
 - w przypadku treści programowych w zakresie laboratorium:
 - ćwiczenia „Wyznaczenie współczynnika oporów liniowych w przewodzie ciśnieniowym” oraz „Wyznaczenie współczynnika oporów miejscowych elementów przepływowych (zawór, łuk)” zastąpiono ćwiczeniem „Wyznaczenie współczynnika oporów liniowych/miejscowych w przewodzie ciśnieniowym”;
 - ćwiczenie „Wyznaczenie charakterystyki urządzenia przepływowego (zwężka Venturiego)” zastąpiono ćwiczeniem „Określenie współczynnika filtracji. Przepływ wody przez ośrodek porowaty – prawo Darcy’ego. Ćwiczenie laboratoryjne z wykorzystaniem modelu do badania zjawiska filtracji”;
 - dodano ćwiczenie „Określenie ciśnień w ośrodku porowatym (wykres Michaela). Ćwiczenie laboratoryjne z wykorzystaniem modelu do badania zjawiska filtracji”.
3. „Hydraulika 2”, studia stacjonarne I stopnia
 - zaktualizowano informacje dotyczące jednostki prowadzącej przedmiot, koordynatora przedmiotu oraz osoby zatwierdzającej;
 - w przypadku treści programowych w zakresie laboratorium:
 - ćwiczenie „Określenie długości cofki przy spiętrzeniu wody w korycie otwartym” zastąpiono ćwiczeniem „Określenie współczynnika filtracji. Przepływ wody przez ośrodek porowaty – prawo Darcy’ego. Ćwiczenie laboratoryjne z wykorzystaniem modelu do badania zjawiska filtracji”;
 - ćwiczenie „Określenie współczynnika szorstkości koryta na podstawie pomiarów natężenia przepływu i układu zwierciadła wody w korycie otwartym” zastąpiono ćwiczeniem „Określenie ciśnień w ośrodku porowatym (wykres Michaela). Ćwiczenie laboratoryjne z wykorzystaniem modelu do badania zjawiska filtracji”.
4. „Oczyszczanie ścieków 1”, studia stacjonarne i niestacjonarne I stopnia
 - zaktualizowano informacje dotyczące koordynatora przedmiotu oraz osoby zatwierdzającej;
 - w przypadku treści programowych w zakresie laboratorium:

- dodano ćwiczenie „*Biologiczne oczyszczanie ścieków metodą osadu czynnego z wykorzystaniem modelu reaktora SBR*”;
 - dodano ćwiczenie „*Usuwanie zanieczyszczeń ze ścieków z wykorzystaniem modelu do procesu flotacji ciśnieniowej*”.
5. „Oczyszczanie wody 1”, studia stacjonarne i niestacjonarne I stopnia
- zaktualizowano informacje dotyczące koordynatora przedmiotu oraz osoby zatwierdzającej;
 - w przypadku treści programowych w zakresie laboratorium:
 - dodano ćwiczenie „*Usuwanie jonów żelaza (III) w wyniku procesu strącania, flokulacji i sedymentacji*”;
 - dodano ćwiczenie „*Proces flotacji ciśnieniowej - model demonstracyjny procesu flotacji rozpuszczonym powietrzem*”.
6. Zaktualizowane zostały karty modułu Fizyka w zakresie treści wykładu – dodano dodatkowe zagadnienie związane z budową atomu i promieniotwórczością... .