**Imię i nazwisko nauczyciela akademickiego (email)**: Daniel Janecki (zecjan@uni.opole.pl

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu** | **Rok/ kierunek/forma** | **Sposób weryfikacji realizacji efektów kształcenia np. egzamin, test** | **Metody i formy realizacji zajęć w czasie KWARANTANNY**  **(e-mail, skype, Moodle, telefon, inne jakie?)  wraz z terminem realizacji** | | | |
| **Wykłady (temat, data realizacji, metoda)** | **Ćwiczenia (lub inna forma zajęć wymagająca kontaktu bezpośredniego z prowadzącym)** | **Konwersatoria (temat, data realizacji, metoda)** | **Seminaria (temat, data realizacji, metoda)** |
| Mechanika płynów | I rok/ Biotechnologia inżynierska/  Wykład/ Konwersatoria/  Laboratorium | **W:** zaliczenie pisemne  **K:** kolokwium  **L**: ocena sprawozdania przygotowywanego częściowo w trakcie zajęć, a częściowo po ich zakończeniu; ocena ta obejmuje także umiejętność pracy w zespole | Płyn jako ośrodek ciągły. Siły działające w płynach. Parametry opisujące stan płynów. / 20.03.2020/ **Moodle**  Podstawowe własności fizyczne płynów: gęstość, lepkość, napięcie powierzchniowe, włoskowatość. Płyny newtonowskie i płyny nienewtonowskie.  / 27.03.2020/ **Moodle**  Hydrostatyka  / 3.04.2020/ **Moodle**  Kinematyka i dynamika płynów doskonałych  / 17.04.2020/ **Moodle**  Dynamika płynów rzeczywistych  /24.04.2020/ **Moodle**  Analiza wymiarowa - metoda Rayleigha  /8.05.2020/ **Moodle**  Analiza wymiarowa - metoda Buckinghama  /15.05.2020/ **Moodle**  Przepływy w przewodach. Uderzenie hydrauliczne  /22.05.2020/ **Moodle**  Przepływy przez złoża porowate  /29.05.2020/ **Moodle**  Przepływy przez złoża porowate w kolumnach  /05.06.2020/ **Moodle**  Zaliczenie  /19.06.2020/ **Moodle** | **L:** Odrabianie w terminie po odwołaniu zawieszenia zajęć  Odrabianie:  1.06.2020  8.06.2020  15.06.2020 | Ćwiczenia z korzystania z tablic, wykresów i nomogramów. Przeliczanie jednostek.  / 20.03.2020/ **Moodle**  Obliczanie gęstości, lepkości i napięcia powierzchniowego.  / 27.03.2020/ **Moodle**  Zadania z hydrostatyki  / 3.04.2020/ **Moodle**  Zadania - kinematyka i dynamika płynów doskonałych  / 17.04.2020/ **Moodle**  Zadania - kinematyka i dynamika płynów doskonałych, cz. 2  /24.04.2020/ **Moodle**  Zadania - dynamika płynów rzeczywistych, cz.1  /8.05.2020/ **Moodle**  Zadania - dynamika płynów rzeczywistych, cz.2  /15.05.2020/ **Moodle**  Zadania - dynamika płynów rzeczywistych, cz.3  /22.05.2020/ **Moodle**  Zadania - przepływy w przewodach  /29.05.2020/ **Moodle**  Zadania z mechaniki płynów - powtórzenie przed zaliczeniem  /05.06.2020/ **Moodle**  Zaliczenie  /19.06.2020/ **Moodle** | - |
| Mechanika płynów | I rok/ Inżynieria Środowiska/  Wykład/ Konwersatoria | **W:** egzamin pisemny  **K:** kolokwium | Płyn jako ośrodek ciągły. Siły działające w płynach. Parametry opisujące stan płynów. / 19.03.2020/ **Moodle**  Podstawowe własności fizyczne płynów: gęstość, lepkość, napięcie powierzchniowe, włoskowatość. Płyny newtonowskie i płyny nienewtonowskie.  / 26.03.2020/ **Moodle**  Hydrostatyka  /2.04.2020/ **Moodle**  Kinematyka i dynamika płynów doskonałych  /16.04.2020/ **Moodle**  Dynamika płynów rzeczywistych  /23.04.2020/ **Moodle**  Analiza wymiarowa  /30.04.2020/ **Moodle**  Podstawy obliczeniowej mechaniki płynów  /7.05.2020/ **Moodle**  Współczynniki oporów przy przepływie cieczy w rurociągach  /14.05.2020/ **Moodle**  Przepływy w przewodach długich  /21.05.2020/ **Moodle**  Przepływy przy znacznej zmianie przekroju strugi  /28.05.2020/ **Moodle**  Przewody zbieżne i rozbieżne. Uderzenie hydrauliczne  /04.06.2020/ **Moodle**  Warstwa przyścienna  /18.06.2020/ **Moodle** | - | Ćwiczenia z korzystania z tablic, wykresów i nomogramów. Przeliczanie jednostek.  / 19.03.2020/ **Moodle**  Obliczanie gęstości, lepkości i napięcia powierzchniowego.  / 26.03.2020/ **Moodle**  Zadania z hydrostatyki  / 2.04.2020/ **Moodle**  Zadania - kinematyka i dynamika płynów doskonałych  /16.04.2020/ **Moodle**  Zadania - kinematyka i dynamika płynów doskonałych, cz.2  /23.04.2020/ **Moodle**  Zadania - dynamika płynów rzeczywistych, cz.1  /30.04.2020/ **Moodle**  Zadania - dynamika płynów rzeczywistych, cz.2  /7.05.2020/ **Moodle**  Zadania - dynamika płynów rzeczywistych, cz.3  /14.05.2020/ **Moodle**  Zadania - przepływy w przewodach zamkniętych, cz.1  /21.05.2020/ **Moodle**  Zadania - przepływy w przewodach zamkniętych, cz.2  /28.05.2020/ **Moodle**  Zadania z mechaniki płynów - powtórzenie przed zaliczeniem  /04.06.2020/ **Moodle**  Zaliczenie  /18.06.2020/ **Moodle** | - |
| Projektowanie linii technologicznych | III rok/ Biotechnologia inżynierska/  Wykład/  Projekt | **W:** zaliczenie pisemne  **P:** oddane prace projektowe | Proces technologiczny, instalacja produkcyjna, maszyny, aparaty  / 20.03.2020/ **Moodle**  Bilans materiałowy. Analiza bilansu materiałowego.  / 27.03.2020/ **Moodle**  Bilans materiałowy układów z reakcją chemiczną.  / 3.04.2020/ **Moodle**  Bilans energetyczny  /17.04.2020/ **Moodle**  Schemat procesu  /24.04.2020/ **Moodle**  Organizacja procesów produkcyjnych  /8.05.2020/ **Moodle**  Organizacja przykładowego procesu produkcyjnego  /15.05.2020/ **Moodle**  Dokumentacja techniczna - procedury laboratoryjne  /22.05.2020/ **Moodle**  Dokumentacja techniczna - założenia do projektu procesowego, projekt procesowy  /29.05.2020/ **Moodle**  Zabezpieczenie przeciwpożarowe i przeciwwybuchowe  /05.06.2020/ **Moodle**  Zaliczenie  /19.06.2020/ **Moodle** | - | - | **P**: Schemat blokowy  / 20.03.2020/ **Moodle**  **P**: Bilans materiałowy, cz. 1.  / 27.03.2020/ **Moodle**  **P**: Bilans materiałowy, cz. 2.  / 3.04.2020/ **Moodle**  **P**: Bilans materiałowy, cz. 3.  /17.04.2020/ **Moodle**  Bilans materiałowy dla dwóch i więcej jednostek procesowych  /24.04.2020/ **Moodle**  Bilans materiałowy układów z reakcją chemiczną, cz. 1  /8.05.2020/ **Moodle**  Bilans materiałowy układów z reakcją chemiczną, cz. 2  /15.05.2020/ **Moodle**  Bilans energetyczny  /22.05.2020/ **Moodle**  Wykonanie przez studenta indywidualnej semestralnej pracy projektowej/  22.05.2020-19.06.2020/  **Moodle** |
| Inżynieria procesowa | III rok/ Ochrona Środowiska/  Wykład/ Konwersatoria | **W:** zaliczenie pisemne  **K:** kolokwium | Płyn jako ośrodek ciągły. Siły działające w płynach. Parametry opisujące stan płynów. / 20.03.2020/ **Moodle**  Podstawowe własności fizyczne płynów: gęstość, lepkość, napięcie powierzchniowe, włoskowatość. Płyny newtonowskie i płyny nienewtonowskie.  / 27.03.2020/ **Moodle**  Hydrostatyka  / 3.04.2020/ **Moodle**  Kinematyka i dynamika płynów doskonałych  / 17.04.2020/ **Moodle**  Dynamika płynów rzeczywistych  /24.04.2020/ **Moodle**  Analiza wymiarowa  /8.05.2020/ **Moodle**  Mechanizmy transportu energii cieplnej  /15.05.2020/ **Moodle**  Wyznaczanie strat ciepła, izolacja cieplna.  /22.05.2020/ **Moodle**  Podstawy ruchu ciepła przez wnikanie w przepływach wymuszonych – liczby i równania kryterialne.  /29.05.2020/ **Moodle**  Wymiana masy  /05.06.2020/ **Moodle**  Zaliczenie  /19.06.2020/ **Moodle** | - | Ćwiczenia z korzystania z tablic, wykresów i nomogramów. Przeliczanie jednostek.  / 20.03.2020/ **Moodle**  Obliczanie gęstości, lepkości i napięcia powierzchniowego.  / 27.03.2020/ **Moodle**  Zadania z hydrostatyki  / 3.04.2020/ **Moodle**  Zadania - kinematyka i dynamika płynów doskonałych  / 17.04.2020/ **Moodle**  Zadania - dynamika płynów rzeczywistych, cz.1  /24.04.2020/ **Moodle**  Zadania - dynamika płynów rzeczywistych, cz.2  /8.05.2020/ **Moodle**  Zadania - dynamika płynów rzeczywistych, cz.3  /15.05.2020/ **Moodle**  Zadania - wymiana ciepła, cz.1  /22.05.2020/ **Moodle**  Zadania - wymiana ciepła, cz.2  /29.05.2020/ **Moodle**  Zadania - powtórzenie przed zaliczeniem  /05.06.2020/ **Moodle**  Zaliczenie  /19.06.2020/ **Moodle** | - |
| Operacje i procesy jednostkowe | I rok II st./ Inżynieria Środowiska/  Wykład/ Projekt | **W:** zaliczenie pisemne  **P:** oddane prace projektowe oraz sprawozdania z ćwiczeń | Procesy podstawowe i jednostkowe  / 19.03.2020/ **Moodle**  Proces sedymentacji  / 26.03.2020/ **Moodle**  Proces filtracji  / 2.04.2020/ **Moodle**  Wirowanie  /16.04.2020/ **Moodle**  Mieszanie i napowietrzanie  /23.04.2020/ **Moodle**  Procesy membranowe  /30.04.2020/ **Moodle**  Procesy separacji  /7.05.2020/ **Moodle**  Procesy rozdzielania o wysokiej selektywności  /14.05.2020/ **Moodle**  Końcowa obróbka produktu  /21.05.2020/ **Moodle**  Magazynowanie ciał stałych, cieczy i gazów  / 28.05.2020/ **Moodle**  Fluidyzacja  /04.06.2020/ **Moodle**  Odpylanie  /18.06.2020/ **Moodle** | Wykonanie przez studenta indywidualnej semestralnej pracy projektowej/  **Moodle** | - | - |
| Podstawy inżynierii chemicznej | II rok/ Chemia/  Wykład/ Konwersatoria | **W:** zaliczenie pisemne  **K:** kolokwium | Płyn jako ośrodek ciągły. Siły działające w płynach. Parametry opisujące stan płynów. / 16.03.2020/ **Moodle**  Podstawowe własności fizyczne płynów: gęstość, lepkość, napięcie powierzchniowe, włoskowatość. Płyny newtonowskie i płyny nienewtonowskie.  / 23.03.2020/ **Moodle**  Statyka płynów  / 30.03.2020/ **Moodle**  Kinematyka i dynamika płynów doskonałych;  / 6.04.2020/ **Moodle**  Dynamika płynów rzeczywistych  /20.04.2020/ **Moodle**  Analiza wymiarowa  /27.04.2020/ **Moodle**  Mechanizmy transportu energii cieplnej  /4.05.2020/ **Moodle**  Wyznaczanie strat ciepła, izolacja cieplna.  /11.05.2020/ **Moodle**  Podstawy ruchu ciepła przez wnikanie w przepływach wymuszonych – liczby i równania kryterialne.  /18.05.2020/ **Moodle**  Podstawy ruchu ciepła przez wnikanie w przepływach niewymuszonych – liczby i równania kryterialne.  /25.05.2020/ **Moodle**  Wymienniki ciepła  /01.06.2020/ **Moodle**  Rodzaje mechanizmów dyfuzyjnego ruchu masy  /08.065.2020/ **Moodle**  Wymienniki masy  /15.06.2020/ **Moodle** | - | Ćwiczenia z korzystania z tablic, wykresów i nomogramów. Przeliczanie jednostek.  / 16.03.2020/ **Moodle**  Obliczanie gęstości, lepkości i napięcia powierzchniowego.  / 23.03.2020/ **Moodle**  Zadania - statyka płynów  / 30.03.2020/ **Moodle**  Zadania - kinematyka i dynamika płynów doskonałych;  / 6.04.2020/ **Moodle**  Zadania - dynamika płynów rzeczywistych, cz.1  /20.04.2020/ **Moodle**  Zadania - dynamika płynów rzeczywistych, cz.2  /27.04.2020/ **Moodle**  Zadania - dynamika płynów rzeczywistych, cz.3  /4.05.2020/ **Moodle**  Zadania - wymiana ciepła, cz.1  /11.05.2020/ **Moodle**  Zadania - wymiana ciepła, cz.2  /18.05.2020/ **Moodle**  Zadania - wymiana ciepła, cz.3  /25.05.2020/ **Moodle**  Zadania - wymiana masy, cz.1  /01.06.2020/ **Moodle**  Zadania - wymiana masy, cz.2  /08.065.2020/ **Moodle**  Zaliczenie  /15.06.2020/ **Moodle** | - |
| Aparatura i inżynieria chemiczna | III rok/ Chemia/  Wykład/ Laboratorium | **W:** zaliczenie pisemne  **L**: ocena sprawozdania przygotowywanego częściowo w trakcie zajęć, a częściowo po ich zakończeniu; ocena ta obejmuje także umiejętność pracy w zespole | Podział na maszyny i aparaty. Rodzaje maszyn i aparatów. / 16.03.2020/ **Moodle**  Elementy konstrukcyjne. Materiały konstrukcyjne. Cz.1.  / 23.03.2020/ **Moodle**  Elementy konstrukcyjne. Materiały konstrukcyjne. Cz.2.  / 30.03.2020/ **Moodle**  Magazynowanie ciał stałych, cieczy i gazów  / 6.04.2020/ **Moodle**  Mieszanie w aparatach zbiornikowych  /20.04.2020/ **Moodle**  Procesy w aparatach: sedymentacja, filtrowanie i wirowanie  /27.04.2020/ **Moodle**  Techniki membranowe  /4.05.2020/ **Moodle**  Procesy separacji  /11.05.2020/ **Moodle**  Procesy rozdzielania o wysokiej selektywności  /18.05.2020/ **Moodle**  Końcowa obróbka produktu  /25.05.2020/ **Moodle**  Odpylanie  /01.06.2020/ **Moodle**  Złoża fluidalne  /08.065.2020/ **Moodle**  Reaktory chemiczne  /15.06.2020/ **Moodle** | **L:** Odrabianie w terminie po odwołaniu zawieszenia zajęć  L: Wykonanie przez studenta indywidualnej semestralnej pracy projektowej/  14.05.2020-18.06.2020/  **Moodle**  Odrabianie:  28.05.2020  4.06.2020  18.06.2020 | - | - |
| Inżynieria bioreaktorów | I rok/ Biotechnologia medyczna/ niestacjonarne/  Wykład/  Laboratorium | **W:** zaliczenie pisemne  **L**: ocena sprawozdania przygotowywanego częściowo w trakcie zajęć, a częściowo po ich zakończeniu; ocena ta obejmuje także umiejętność pracy w zespole | Procesy mechaniczne w bioreaktorach  /26.04.2020/ **Moodle**  Procesy cieplne i dyfuzyjne w bioreaktorach  /24.05.2020/ **Moodle**  Bioreaktory  /31.05.2020/ **Moodle**  Powiększanie skali bioreaktorów  /06.06.2020/ **Moodle** | **L:** Odrabianie w terminie po odwołaniu zawieszenia zajęć  Zapoznanie się z instrukcjami do ćwiczeń  /26.04.2020/ **Moodle**  Odrabianie:  31.05.2020  6.06.2020  7.06.2020 |  |  |