

| | | |
|----|---------------------------|--|
| 1. | Nazwa kierunku | mechatronika |
| 2. | Wydział | Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych |
| 3. | Cykl rozpoczęcia | 2024/2025 (semestr zimowy) |
| 4. | Poziom kształcenia | studia pierwszego stopnia (inżynierskie) |
| 5. | Profil kształcenia | ogólnoakademicki |
| 6. | Forma prowadzenia studiów | stacjonarna |

| | |
|--|--|
| 7. Informacje podstawowe o module | |
| Nazwa modułu | Podstawy konstrukcji maszyn |
| Kod modułu | B11 |
| Liczba punktów ECTS | 4 |
| Język wykładowy | polski |
| Cel i opis treści kształcenia | Celem zajęć w tym module jest zapoznanie studenta z: zasadami konstruowania części maszyn, projektowaniem wałów maszynowych, obliczeniami i doborem łożysk, rodzajami i charakterystyką połączeń części maszyn, podstawowymi założeniami projektowymi połączeń rozłącznych i nierozłącznych. |
| Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne) | nie dotyczy |

| 8. Zakładane efekty uczenia się modułu | | | |
|---|---|----------------------------------|--------------------------------|
| Kod | Opis | Efekty uczenia się kierunku | Stopień realizacji (skala 1-5) |
| B11_1 | Ma wiedzę z zakresu konstruowania części maszyn oraz ich połączeń. Zna zasady obliczania wytrzymałości części maszyn. | K_W07 K_W12 K_W14 K_W15 | 3 3 3 2 |
| B11_2 | Potrafi wykonywać obliczenia konstrukcyjne części maszyn. Potrafi wykorzystać programy wspomagające pracę konstruktora do weryfikacji obliczeń wytrzymałościowych. | K_U14 K_U15 K_U24 | 4 3 3 |
| B11_3 | Ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną lub pracę w zespole realizowaną na zajęciach laboratoryjnych oraz ponoszenia odpowiedzialności realizowanego zadania. | K_K04 | 4 |

| 9. Metody prowadzenia zajęć | | |
|------------------------------------|--|---|
| Kod | Kategoria | Nazwa (opis) |
| a01 | Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających | Wykład informacyjny/kursowy systematyczny kurs z określonej dyscypliny naukowej w ujęciu syntetycznym; realizacja zakłada bierny odbiór przekazanych informacji |

| | | |
|-----|--|---|
| a05 | Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających | Objaśnienie/wyjaśnienie eksplikacja polegająca na wyprowadzeniu uznanego z góry twierdzenia z innych, wcześniej już znanych, w określonej przez osobę prowadzącą zajęcia liczbie kroków |
| b01 | Zbiór metod problemowych | Wykład problemowy analiza wybranego problemu naukowego lub praktycznego z weryfikacją i próbą rozwiązania wykładanych kwestii oraz wskazaniem konsekwencji wynikających z tego rozwiązania |
| b04 | Zbiór metod problemowych | Metody aktywizujące: dyskusja/debata wymiana poglądów z użyciem merytorycznych argumentów, w wyniku której dochodzi do ścięcia się różnych poglądów, wypracowania kompromisów i określania wspólnych stanowisk; dyskusja prowadzona jest w oparciu o reguły wcześniej ustalone z grupą: w tym dotyczące czasu, sposobu i kolejności prezentacji stanowisk oraz zasad kulturalnej dyskusji; dyskusja służy poszukiwaniu najlepszych rozwiązań, prezentowaniu różnych punktów widzenia, nie jest rywalizacją; odmiany d.: burza mózgów, debata oksfordzka, dyskusja panelowa, drzewo decyzyjne, dyskusja konferencyjna; debata to uporządkowany spór pomiędzy zwolennikami i przeciwnikami jakiegoś poglądu, toczona zwykle przez specjalistów z dziedziny lub wybranych uprzednio przedstawicieli grupy zajmującej się wspólnym problemem |
| c06 | Zbiór metod eksponujących | Pokaz/demonstracja wzorcowe zaprezentowanie sposobu wykonania określonych czynności z omówieniem; celem jest wyzwolenie czynności naśladowczych indywidualnie lub w grupie uczestników obserwujących działanie osoby prowadzącej zajęcia aż do ukształtowania właściwego nawyku poprzez odbywanie regularnych ćwiczeń; metoda pokazu łączona jest z praktycznym ćwiczeniem czynności/zachowań |
| c07 | Zbiór metod eksponujących | Prezentacja mechaniczne przedstawienie syntetycznego obrazu treści w formie grafiki prezentacyjnej, np. szeregu slajdów lub innych form multimedialnych zwykle z omówieniem/innym komentarzem; typowe składniki prezentacji - tekst ujęty w punkty, wykresy, grafika (obrazy) i animacje; ew. efekty dźwiękowe lub muzyka; ilustracja multimedialna treści zajęć prezentowana w formie rzutowanego obrazu |
| d03 | Zbiór metod programowanych | Praca z innym narzędziem dydaktycznym np. z wykorzystaniem stron internetowych w dowolny sposób lub wg reguł ustalonych przez prowadzącego zajęcia; lub inne, specyficzne dla przedmiotu studiów |
| e01 | Zbiór metod praktycznych | Ćwiczenie laboratoryjne/doświadczenie [w tym, w terenie] metoda praktycznego stosowania wiedzy; realizowana w trzech fazach: dostrzeżenie problemu wywołanego treścią zadania, sformułowanie problemu i próba samodzielnego rozwiązania z oceną skutków; celem jest zdobycie umiejętności, sprawności i nawyków oraz utrwalenie posiadanych wiadomości, tak aby wiedza stała się wiedzą operatywną; metoda laboratoryjna zakłada większą niż przeprowadzenie doświadczenia samodzielność uczących się |

10. Formy prowadzonych zajęć

| Kod | Nazwa | Liczba godzin | Sposób weryfikacji efektów uczenia się | Efekty uczenia się modułu | Metody prowadzenia zajęć |
|----------|--------------|---------------|--|---------------------------|--------------------------|
| B11_fs_1 | wykład | 30 | egzamin | B11_1 | a01, b01, b04, c07 |
| B11_fs_2 | laboratorium | 45 | zaliczenie | B11_2, B11_3 | a05, b04, c06, d03, e01 |

11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:

| Kod | Kategoria | Nazwa (opis) | Czy częściowo zalicza się do BUNA-y? |
|-----|------------------------|--|--------------------------------------|
| a01 | Przygotowanie do zajęć | Kwerenda materiałów i przegląd działań niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach przegląd literatury, dokumentacji, narzędzi i materiałów oraz specyfiki i zakresu działań wskazanych w | Nie |

| | | | |
|-----|---|--|-----|
| | | <i>syllabusie jako wymagane do pełnego uczestnictwa w zajęciach</i> | |
| a02 | Przygotowanie do zajęć | Czytanie literatury / analiza materiałów źródłowych <i>czytanie literatury wskazanej w sylabusie; przegląd, porządkowanie, analiza i wybór materiałów źródłowych do wykorzystania w ramach zajęć</i> | Nie |
| a03 | Przygotowanie do zajęć | Ćwiczenie praktycznych umiejętności <i>czynności polegające na powtarzaniu, doskonaleniu i utrwalaniu praktycznych umiejętności, w tym ćwiczonych podczas odbytych wcześniej zajęć lub nowych, niezbędnych z punktu widzenia realizacji kolejnych elementów programu (jako przygotowanie się uczestnictwa w zajęciach)</i> | Nie |
| a05 | Przygotowanie do zajęć | Wytworzenie/przygotowanie narzędzi, materiałów, dokumentacji niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach <i>opracowanie, przygotowanie i weryfikacja przydatności narzędzi oraz materiałów (np. pomocy, scenariuszy, narzędzi badawczych, aparatury, itd.) do wykorzystania w ramach zajęć lub służących przygotowaniu się do nich</i> | Nie |
| b01 | Konsultowanie programu i organizacji zajęć | Zapoznanie się z zapisami sylabusu <i>przeglądanie zawartości sylabusu i zapoznanie się z treścią jego zapisów</i> | Tak |
| c02 | Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się | Studiowanie wykorzystanej literatury oraz wytworzonych w ramach zajęć materiałów <i>wgłębianie się, dociekanie, rozważanie, przyswajanie, interpretacja lub porządkowanie wiedzy pochodzącej z literatury, dokumentacji, instrukcji, scenariuszy, itd., wykorzystanych na zajęciach oraz z notatek lub innych materiałów/wytworów sporządzonych w ich trakcie</i> | Nie |
| d01 | Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się | Analiza korekt/informacji zwrotnej ze strony NA dotyczących wyników wer. ef. ucz. <i>przegląd uwag, ocen i opinii sporządzonych przez NA odnoszących się do realizacji zadania sprawdzającego poziom osiągniętych efektów uczenia się</i> | Tak |
| d02 | Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się | Opracowanie planu korekty i zadań uzupełniających/korygujących <i>przegląd i wybór zadań oraz czynności pozwalających na eliminację wskazanych przez NA błędów, ich weryfikację lub poprawę oraz zaliczenie zadania na, co najmniej, najniższym dopuszczalnym poziomie</i> | Tak |

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.