



Karta przedmiotu

| | | | | | | | |
|--|---|---|--|--------------|--|---|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu | Projektowanie konstrukcji spawanych, PG_00040094 | | | | | | |
| Kierunek studiów | Mechanika i budowa maszyn | | | | | | |
| Data rozpoczęcia studiów | październik 2021 r. | Rok akademicki realizacji przedmiotu | | | 2023/2024 | | |
| Poziom kształcenia | I stopnia - inżynierskie | Grupa zajęć | | | Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki | | |
| Forma studiów | niestacjonarne | Sposób realizacji | | | na uczelni | | |
| Rok studiów | 3 | Język wykładowy | | | polski | | |
| Semestr studiów | 6 | Liczba punktów ECTS | | | 4.0 | | |
| Profil kształcenia | ogólnoakademicki | Forma zaliczenia | | | egzamin | | |
| Jednostka prowadząca | Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Katedra Inżynierii Materiałowej i Spajania | | | | | | |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Od odpowiedzialny za przedmiot | dr hab. inż. Grzegorz Rogalski | | | | | |
| | Prowadzący zajęcia z przedmiotu | dr hab. inż. Grzegorz Rogalski | | | | | |
| Formy zajęć i metody nauczania | Forma zajęć | Wykład | Ćwiczenia | Laboratorium | Projekt | Seminarium | RAZEM |
| | Liczba godzin zajęć | 22.0 | 0.0 | 15.0 | 0.0 | 0.0 | 37 |
| | W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0 | | | | | | |
| Aktywność studenta i liczba godzin pracy | Aktywność studenta | Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów | Udział w konsultacjach | | Praca własna studenta | | RAZEM |
| | Liczba godzin pracy studenta | 37 | 10.0 | | 53.0 | | 100 |
| Cel przedmiotu | Zapoznanie studentów z pogłębionymi informacjami o charakterystyce pracy konstrukcji spawanej i kształtowaniu połączeń spawanych będących pod wpływem obciążeń statycznych i dynamicznych. Student potrafi zastosować różne metody wymiarowania złożonych konstrukcji, pracujących w różnych warunkach otoczenia. Potrafi też na podstawie analizy spawalności dobrać w sposób systemowy materiał na konstrukcję spawaną. | | | | | | |
| Efekty uczenia się przedmiotu | Efekt kierunkowy | | Efekt z przedmiotu | | | Sposób weryfikacji i oceny efektu | |
| | [K6_U09] potrafi zaplanować proces wytwarzania, montażu i kontroli jakości typowych konstrukcji i urządzeń mechanicznych szacując jego koszty | | Student na podstawie uzyskanych informacji potrafi zaplanować etapy wytwarzania konstrukcji stalowych oraz oszacować wstępnie koszty wytwarzania. | | | [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji | |
| | [K6_W08] ma podstawową wiedzę obejmującą metodykę projektowania części maszyn, urządzeń mechanicznych, doboru materiałów konstrukcyjnych, wytwarzania i eksploatacji, w tym ich cyklu życia | | Student potrafi na podstawie uzyskanych informacji dostosować istniejące narzędzia oraz pozyskane umiejętności do rozwiązania problemu konstrukcyjnego | | | [SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej | |
| | [K6_W11] ma wiedzę w zakresie projektowania, technologii i wytwarzania części maszyn, metrologii i kontroli jakości, zna i rozumie metody pomiaru i obliczeń podstawowych wielkości opisujących działanie układów mechanicznych, zna podstawowe metody obliczeniowe stosowane do analizy wyników eksperymentu | | Student potrafi powiązać ze sobą aspekty konstrukcyjne, technologiczne, kontroli jakości w odniesieniu do wytwarzania konstrukcji stalowych. | | | [SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji | |

| | | | |
|---|--|--|-------------------------|
| Treści przedmiotu | <p>Pojęcia podstawowe i definicje z zakresu wytrzymałości materiałów w odniesieniu do połączeń spawanych. Sprężyste i plastyczne odkształcenia materiału pod wpływem obciążenia zewnętrznego. Rodzaje przełomów. Zależności pomiędzy stanem naprężenia i odkształcenia. Wpływ temperatury i rodzaju obciążeń na zachowanie się materiału. Podstawowe zasady projektowania konstrukcji spawanych: metody obliczania naprężeń, warunki równowagi, warunki geometryczne, związki fizyczne, naprężenia dopuszczalne. Charakterystyka rodzajów naprężeń: naprężenia rozciągające, naprężenia styczne, naprężenie błonowe, warunki powstawania spiętrzenia naprężeń, wieloosiowy stan naprężeń. wytrzymałość złożona. Obliczanie złożonych węzłów konstrukcyjnych zawierających spoiny czołowe i pachwinowe.</p> | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Wiedza z zakresu metaloznawstwa, mechaniki i wytrzymałości materiałów. | | |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się | Sposób oceniania (składowe) | Próg zaliczeniowy | Składowa oceny końcowej |
| | Kolokwium | 50.0% | 70.0% |
| | Laboratorium | 100.0% | 30.0% |
| Zalecana lista lektur | Podstawowa lista lektur | <p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. K. Ferenc, J. Ferenc: "Projektowanie konstrukcji spawanych" WNT W-wa 2002 2. Poradnik inżyniera - Spawalnictwo - T 1, WNT W-wa 2003 3. J. Augustyn, E Śledziwski: Technologiczność konstrukcji stalowych Arkady W-wa 1981 4. M. Porębska, A. Skorupa: Połączenia spójnościowe, Wyd. Naukowe PWN W-wa 1997 | |
| | Uzupełniająca lista lektur | <p>Literatura uzupełniająca:</p> <p>Czasopisma techniczne</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Przegląd spawalnictwa 2. Biuletyn Instytutu Spawalnictwa 3. Welding Journal 4. Metallurgical Transaction | |
| | Adresy eZasobów | <p>Adresy na platformie eNauczanie:</p> <p>Projektowanie konstrukcji spawanych, W, L, MiBM, Sem.6, niestacjonarne I stopień, Lato 2023/2024 - Moodle ID: 36533 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=36533</p> | |
| Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania | <p>Przykładowe zagadnienia / pytania / realizowane zadania:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Oznaczenie spoin na rysunkach 2. Metody wymiarowania spoin 3. Projektowanie spoin - wzory obliczeniowe | | |
| Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu | Nie dotyczy | | |