

**AGH**AGH UNIVERSITY OF SCIENCE
AND TECHNOLOGY

| | | | | | |
|---------------------|--|----------------|----------------------|--------------|---|
| Nazwa modułu zajęć: | Encyklopedia techniki | | | | |
| Rok akademicki: | 2019/2020 | Kod: | ZZIP-1-417-s | Punkty ECTS: | 3 |
| Wydział: | Zarządzania | | | | |
| Kierunek: | Zarządzanie i Inżynieria Produkcji | Specjalność: | — | | |
| Poziom studiów: | Studia I stopnia | Forma studiów: | Stacjonarne | | |
| Język wykładowy: | Polski | Profil: | Ogólnoakademicki (A) | Semestr: | 4 |
| Strona www: | — | | | | |
| Prowadzący moduł: | Niekurzak Mariusz (mniekurz@zarz.agh.edu.pl) | | | | |

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla modułu zajęć

Moduł ma na celu zapoznanie studentów z podstawową wiedzą dotyczącą: projektowania, konstruowania i wytwarzania złożonych problemów technicznych.

Opis efektów uczenia się dla modułu zajęć

| Kod MEU | Student, który zaliczył moduł zajęć zna i rozumie/potrafi/jest gotów do | Powiązania z KEU | Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w ramach poszczególnych form zajęć i dla całego modułu zajęć |
|-----------------------|---|------------------|---|
| Wiedza: zna i rozumie | | | |
| M_W001 | cel i zakres różnych zagadnień z zakresu techniki. | ZIP1A_W01 | Kolokwium |
| M_W002 | procesy i zjawiska zachodzące w technice oraz podstawowe technologie. | ZIP1A_W04 | Kolokwium |
| Umiejętności: potrafi | | | |
| M_U001 | wybierać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich pod względem zastosowanych materiałów metody i narzędzia analityczne, eksperymentalne i informatyczne. | ZIP1A_U01 | Kolokwium |
| M_U002 | kontynuować, uzupełniać i doskonalić nabytą wiedzę i umiejętności w celu rozwiązywania złożonych i nietypowych problemów inżynierskich. | ZIP1A_U03 | Kolokwium |

Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć

| Suma | Forma zajęć dydaktycznych | | | | | | | | | | |
|------|---------------------------|-----------------------|-------------------------|----------------------|----------------|---------------------|--------------------|------------------|---------------------|-------------------------------|----------|
| | Wykład | Ćwiczenia audytoryjne | Ćwiczenia laboratoryjne | Ćwiczenia projektowe | Konwersatorium | Zajęcia seminaryjne | Zajęcia praktyczne | Zajęcia terenowe | Zajęcia warsztatowe | Prace kontrolne i przejściowe | Lektorat |
| 30 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 | 0 | 0 |

Matryca kierunkowych efektów uczenia się w odniesieniu do form zajęć i sposobu zaliczenia, które pozwalają na ich uzyskanie

| Kod MEU | Student, który zaliczył moduł zajęć zna i rozumie/potrafi/jest gotów do | Forma zajęć dydaktycznych | | | | | | | | | | |
|-----------------------|--|---------------------------|-----------------------|-------------------------|----------------------|----------------|---------------------|--------------------|------------------|---------------------|-------------------------------|----------|
| | | Wykład | Ćwiczenia audytoryjne | Ćwiczenia laboratoryjne | Ćwiczenia projektowe | Konwersatorium | Zajęcia seminaryjne | Zajęcia praktyczne | Zajęcia terenowe | Zajęcia warsztatowe | Prace kontrolne i przejściowe | Lektorat |
| Wiedza: zna i rozumie | | | | | | | | | | | | |
| M_W001 | cel i zakres różnych zagadnień z zakresu techniki. | + | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| M_W002 | procesy i zjawiska zachodzące w technice oraz podstawowe technologie. | + | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Umiejętności: potrafi | | | | | | | | | | | | |
| M_U001 | wyberać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich pod względem zastosowanych materiałów metody i narzędzia analityczne, eksperymentalne i informatyczne. | - | - | - | - | - | - | - | - | + | - | - |
| M_U002 | kontynuować, uzupełniać i doskonalić nabytą wiedzę i umiejętności w celu rozwiązywania złożonych i nietypowych problemów inżynierskich. | - | - | - | - | - | - | - | - | + | - | - |

Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)

| Forma aktywności studenta | Obciążenie studenta |
|---|---------------------|
| Udział w zajęciach dydaktycznych/praktyka | 30 godz |
| Przygotowanie do zajęć | 15 godz |
| przygotowanie projektu, prezentacji, pracy pisemnej, sprawozdania | 15 godz |
| Samodzielne studiowanie tematyki zajęć | 15 godz |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 75 godz |
| Punkty ECTS za moduł | 3 ECTS |

Pozostałe informacje

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć (szczegółowy program wykładów i pozostałych zajęć)

Wykład

1. Pojęcie techniki i systemów technicznych.
2. Technika a cywilizacja.
3. Proces projektowo-konstrukcyjny i jego struktura.
4. Automatyzacja i robotyzacja maszyn, procesów i systemów maszynowych.
5. Korozja i jej aktywne oraz pasywne przeciwdziałanie.
6. Rola informatyki we współczesnej technice.
7. Technika a środowisko naturalne. Biomasa i biopaliwa.
8. Odpady przemysłowe i komunalne.

Zajęcia warsztatowe

ĆWICZENIA:

1. Techniki i technologie dotyczące energii. Rodzaje i źródła energii.
2. Omówienie głównych technologii wytwarzania w różnych dziedzinach techniki.
3. Rodzaje materiałów używanych w technice i ich podstawowe właściwości.
4. Technika a cywilizacja. Wpływ postępu technicznego na aspekty cywilizacyjne.
5. Zastosowanie techniki w bioenergetyce i inżynierii biomedycznej.
6. Zastosowanie sztucznej inteligencji w rozwiązywaniu problemów przemysłowych.
7. Eksploatacja i użytkowanie, diagnostyka, niezawodność i monitoring.

Metody i techniki kształcenia:

Wykład: Treści prezentowane na wykładzie są przekazywane w formie prezentacji multimedialnej w połączeniu z klasycznym wykładem tablicowym wzbogaconymi o pokazy odnoszące się do prezentowanych zagadnień.

Zajęcia warsztatowe: Podczas zajęć studenci na tablicy rozwiązują zadane wcześniej problemy. Prowadzący na bieżąco dokonuje stosowanych wyjaśnień i moderuje dyskusję z grupą nad danym problemem.

Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:

Zaliczenie z ćwiczeń uzyskiwane jest na podstawie przygotowania i opracowania samodzielnego projektu oraz pisemnego kolokwium z całości zrealizowanego materiału.

Zaliczenie z wykładów uzyskiwane jest na podstawie pisemnego kolokwium z całości zrealizowanego materiału.

Każdemu studentowi przysługuje jeden termin zaliczenia poprawkowego zarówno z ćwiczeń i wykładów na zasadach ustalonych z prowadzącym.

Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:

Wykład:

- Obecność obowiązkowa: Nie

- Zasady udziału w zajęciach: Studenci uczestniczą w zajęciach poznając kolejne treści nauczania zgodnie z sylabusem przedmiotu. Studenci winni na bieżąco zadawać pytania i wyjaśniać wątpliwości. Rejestracja audiowizualna wykładu wymaga zgody prowadzącego.

Zajęcia warsztatowe:

- Obecność obowiązkowa: Tak

- Zasady udziału w zajęciach: Studenci przystępując do ćwiczeń są zobowiązani do przygotowania się w zakresie wskazanym każdorazowo przez prowadzącego (np. w formie zestawów zadań). Ocena pracy studenta może bazować na wypowiedziach ustnych lub pisemnych w formie kolokwium, co zgodnie z regulaminem studiów AGH przekłada się na ocenę końcową z tej formy zajęć.

Sposób obliczania oceny końcowej

Ocena końcowa to średnia ważona z oceny z zaliczenia (49%) oraz z wiedzy przekazanej na wykładzie (51%).

Warunkiem otrzymania pozytywnej oceny końcowej jest pozytywna ocena z wszystkich przeprowadzonych kolokwium oraz z projektu.

Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:

W przypadku nieobecności na zajęciach decyzja o możliwości i formie uzupełnienia zaległości należy do prowadzącego zajęcia, z zastrzeżeniem zapisów wynikających z Regulaminu Studiów.

Wymagania wstępne i dodatkowe, z uwzględnieniem sekwencyjności modułów

Nie podano wymagań wstępnych lub dodatkowych.

Zalecana literatura i pomoce naukowe

- 1.Kubiński W. Inżynieria i Technologie Produkcji. Wyd. AGH Kraków 2017.
- 2.Kubiński W. Wprowadzenie do techniki. Wyd. AGH Kraków 2006.
- 3.Kubiński W.: Technologie i inżynieria produkcji. WND AGH Kraków 2008.
- 4.Pr. zbior.: Technika. Encyklopedia PWN. PWN. Warszawa 2003.
- 5.Kubiński W.: Praktyka technologiczna. Skrypt AGH nr 1224. Kraków 1991.
- 6.Strzałko J.: Kompendium wiedzy o ekologii. PWN. Warszawa 2002.

Publikacje naukowe osób prowadzących zajęcia związane z tematyką modułu

1. Use of eddy currents effect in the research over tribological properties of strip mill rolls / KUBIŃSKA-JABCOŃ Ewa, NIEKURZAK Mariusz, KUBIŃSKI Wiktor // W: Metal 2015 : 24th international conference on Metallurgy and materials : June 3rd-5th 2015, Brno, Czech Republic : proceedings of abstracts / TANGER Ltd., [et al.]. — Ostrava : TANGER Ltd., cop. 2015. — ISBN: 978-80-87294-58-1. — S. 181. — Pełny tekst na dołączonym CD-ROMie. — S. [1-7] poz. 3594. — Wymagania systemowe: Adobe Reader. — Bibliogr. s. 7, Abstr.
- 2.Prognozowanie czasów przebudów walców w zespole walcowniczym dla potrzeb operacyjnego planowania produkcji — Prediction of rebuilding time of rolls in the team rolling in order to planning for

operational production / Wiktor KUBIŃSKI, Mariusz NIEKURZAK // Hutnik Wiadomości Hutnicze : czasopismo naukowo-techniczne poświęcone zagadnieniom hutnictwa ; ISSN 1230-3534. — 2014 t. 81 nr 6, s. 379–384. — Bibliogr. s. 384.

3.Opracowanie procesu walcowania kształtowników prostokątnych w walcierce do rur z wykorzystaniem programów komputerowych 3D — The study of rolling process or ractangular of hollow sections in tube rolling mill by using 3D computer programs / Wiktor KUBIŃSKI, Krzysztof Stefański // W: Zarządzanie przedsiębiorstwem [Dokument elektroniczny] : teoria i praktyka 2014 / pod red. nauk. Piotra Łebkowskiego. — Wersja do Windows. — Dane tekstowe. — Kraków : Wydawnictwa AGH, 2014. — 1 dysk optyczny. — (Monografia Wydawnictw Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie ; KU 0583). — e-ISBN: 978-83-7464-732-8. — S. 466–480. — Wymagania systemowe: Adobe Reader ; napęd CD-ROM. — Bibliogr. s. 480, Streszcz., Summ.

4.Komputerowe wspomaganie systemu produkcyjnego walcowni taśm stalowych na gorąco — Computer aided production system the hot rolling mill / Wiktor KUBIŃSKI, Mariusz NIEKURZAK, Ewa KUBIŃSKA-JABCOŃ // Hutnik Wiadomości Hutnicze : czasopismo naukowo-techniczne poświęcone zagadnieniom hutnictwa ; ISSN 1230-3534. — 2013 t. 80 nr 12, s. 839–846. — Bibliogr. s. 846.

5. Gospodarka walcami w ujęciu logistycznego systemu transportu technologicznego — Economy rolls in terms of the logistics system transport technology / Mariusz NIEKURZAK, Wiktor KUBIŃSKI // Hutnik Wiadomości Hutnicze : czasopismo naukowo-techniczne poświęcone zagadnieniom hutnictwa ; ISSN 1230-3534. — 2014 R. 81 nr 2, s. 105–110. — Bibliogr. s. 110.

Informacje dodatkowe

„Ogólne warunki uczestnictwa i zaliczenia przedmiotu określa Regulamin Studiów”.