**KARTA MODUŁU**

| I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **COLLEGIUM WITELONA UCZELNIA PAŃSTOWA<br>WYDZIAŁ NAUK TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH** | | | | | | | | |
| **Kierunek studiów:** | | **INŻYNIERIA PRODUKCJI I LOGISTYKI** | | | | | | |
| **Poziom studiów:** | | studia drugiego stopnia | | | | | | |
| **Profil studiów:** | | praktyczny | | | | | | |
| **Forma studiów:** | | stacjonarne/niestacjonarne | | | | | | |
| **Nazwa modułu:** | | **Projekt przemysłowy** | | | | | | |
| **Rodzaj modułu:** | | **MODUŁ DO WYBORU – specjalność – Przemysł 4.0** | | | | | | |
| **Język wykładowy:** | | Język polski | | | | | | |
| **Rok studiów:** | **2** | **Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:** | | | | | | |
| **Semestr:** | **3** | Projekt | | | | | | |
| **Liczba punktów ECTS ogółem:** | **2** | 15/10 | | | | | | |
| **Forma zaliczenia:** | | Zaliczenie z oceną | | | | | | |
| **Wymagania wstępne:** | | Podstawowa wiedza z zakresu procesów produkcyjnych | | | | | | |

## II. CELE KSZTAŁCENIA

**Cele kształcenia:**

**Cel 1:** Analiza wybranego procesu produkcyjnego/logistycznego i propozycja rozwiązań.
**Cel 2**: Wykształcenie umiejętności pracy samodzielnej.
**Cel 3:** Wykształcenie umiejętności korzystania z opinii specjalistów.

## III. EFEKTY UCZENIA SIĘ WRAZ Z ODNIESIENIEM DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

| Efekt uczenia się | Student, który zaliczył moduł w zakresie: | Odniesienie do efektów kierunkowych |
|---|---|---|
| **wiedzy:** | | |
| W01 | posiada wiedzę z zakresu nowoczesnych technik wytwarzania, funkcjonowania maszyn i urządzeń oraz zna zasady bezpiecznej ich eksploatacji. | K2IPL_W06 |
| W02 | posiada wiedzę w zakresie produkcji/logistyki ukierunkowanej na nowoczesne rozwiązania. | K2IPL_W07 |
| **umiejętności:** | | |
| U01 | umie zastosować współczesne trendy rozwojowe w planowaniu i kierowaniu. | K2IPL_U01 |
| U02 | potrafi dopasować odpowiednie rozwiązania systemowe i informatyczne do optymalizacji procesów. | K2IPL_U05 |
| U03 | potrafi rozwiązywać problemy dotyczące procesów produkcyjnych/logistycznych z uwzględnieniem automatyzacji i robotyzacji. | K2IPL_U07 |
| **kompetencji społecznych:** | | |
| K01 | rozumie potrzebę podnoszenie kompetencji w oparciu o doświadczenie ekspertów. | K2IPL_K01 |
| K02 | szanuje normy i wartości obowiązujące w środowisku zawodowym. | K2IPL_K02 |
| K03 | działa w sposób etyczny z uwzględnieniem kultury współpracy. | K2IPL_K04 |

## IV. TREŚCI PROGRAMOWE

**Treści programowe (tematyka zajęć, zaprezentowana z podziałam na poszczególne formy zajęć z określeniem liczby godzin potrzebnych na ich realizację)**

**Projekt:**

| Kod | Tematyka zajęć | Liczba godzin 15/10 |
|---|---|---|
| p1 | Przedstawienie treści karty modułu. Opracowanie planu i harmonogramu projektu. | 3/2 |

| | | |
|---|---|---|
| p2 | Etapowe przygotowywanie dokumentacji projektowej dotyczącej procesów produkcyjnych/logistycznych przez studentów oraz prezentacja wyników cząstkowych. | 10/6 |
| p3 | Prezentacja wykonanego projektu. | 2/2 |

## V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. **Metody kształcenia:**
   Projekt, studium przypadku, analiza tekstów źródłowych, dyskusja.

2. **Narzędzia (środki) dydaktyczne:**
   Prezentacje multimedialne, projektor multimedialny, tablica multimedialna, internet.

## VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU

1. **Formy zaliczenia:**
   Projekt: zaliczenie z oceną.

2. **Sposób weryfikacji i oceniania efektów uczenia się:**
   Projekt:
   - przygotowanie: projektu, prezentacji – kryteria oceny: 51% - 60% - ocena dostateczna; 61% - 70% - ocena dostateczna plus; 71% - 80% - ocena dobra; 81% - 90% - ocena dobra plus; 91% - 100% - ocena bardzo dobra,
   - obserwacja i ocena postaw studenta.

3. **Podstawowe kryteria** oceny lub wymagania egzaminacyjne określane są indywidualnie, jednak powinny zachować adekwatność wobec zaplanowanych efektów uczenia się.

## VII. BILANS PUNKTÓW ECTS - NAKŁAD PRACY STUDENTA

| **Kategoria** | **Obciążenie studenta** |
|---|---|
| ***Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela (godziny kontaktowe)*** | **15/10** |
| Udział w wykładach | - |
| Udział w projekcie | 15/10 |
| ***Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)*** | **35/40** |
| Przygotowanie do wykładu | - |
| Przygotowanie do projektu | 20/25 |
| Przygotowanie do egzaminu | - |
| Przygotowanie do zaliczenia projektu | 15/15 |
| ***Łączna liczba godzin*** | **50** |
| ***Punkty ECTS za moduł*** | **2** |

## VIII. ZALECANA LITERATURA

**Literatura podstawowa:**


1. Widłok, S (2016). *Planowanie produkcji i dystrybucji*. Wyd. Komunikacji i Łączności.
2. Liker, J.K. (2022). *Droga Toyoty. 14 zasad zarządzania wiodącej firmy*. Wyd. MT Biznes.
3. Kaczmarek, W., Panasiuk, J., Borys, S., Dyczkowski, R., Siwek, M. (2022). *Robotyzacja i automatyzacja. Przemysł 4.0*. Wyd. Naukowe PWN.
4. Fidali, M. (2021). *Przewodnik po technologiach Przemysłu 4.0*. Wyd. Elamed Media Group,


**Literatura uzupełniająca:**


1. Jones, D. T., Womack, J. P., Brunt, D., Lovejoy, M., Shook, J., Horbal, R., & Koch, T. (2017). *Zobaczyć całość strumienia wartości*. Lean Enterprise Institute Polska.
2. Womack, J. P., Jones, D. T. (2008). *Lean thinking–szczupłe myślenie*. Wyd. *ProdPress*.
3. Czasopisma z obszaru produkcji i logistyki.


Na kierunkach studiów, na których obowiązują standardy kształcenia oraz odrębne przepisy określone przez właściwego ministra, karty modułów powinny także uwzględniać powyższe uregulowania

*należy odpowiednio wypełnić

** należy wpisać formę/formy przypisane do modułu określone w programie studiów (ćwiczenia, seminarium, konwersatorium, lektorat, laboratorium, warsztat, projekt, zajęcia praktyczne, zajęcia terenowe, zajęcia wychowania fizycznego, praktyka zawodowa, inne).