

## KARTA MODUŁU

### I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE

#### COLLEGIUM WITELONA UCZELNIA PAŃSTWA WYDZIAŁ NAUK TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH

|                                    |   |  |           |              |          |         |            |
|------------------------------------|---|--|-----------|--------------|----------|---------|------------|
| <b>Kierunek studiów:</b>           | <b>INŻYNIERIA PRODUKCJI I LOGISTYKI</b>                 |  |           |              |          |         |            |
| <b>Poziom studiów:</b>             | studia drugiego stopnia                                 |  |           |              |          |         |            |
| <b>Profil studiów:</b>             | praktyczny  |  |           |              |          |         |            |
| <b>Forma studiów:</b>              | stacjonarne/niestacjonarne                              |  |           |              |          |         |            |
| <b>Nazwa modułu:</b>               | <b>Lean production</b>                                  |  |           |              |          |         |            |
| <b>Rodzaj modułu:</b>              | <b>MODUŁ KSZTAŁCENIA KIERUNKOWEGO</b>                   |  |           |              |          |         |            |
| <b>Język wykładowy:</b>            | Język polski*   |  |           |              |          |         |            |
| <b>Rok studiów:</b>                | <b>2</b>  | <b>Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:</b> |           |              |          |         |            |
| <b>Semestr:</b>                    | <b>3</b>  | Wykład   | Ćwiczenia | Laboratorium | Warsztat | Projekt | Seminarium |
| <b>Liczba punktów ECTS ogółem:</b> | <b>3</b>  | 15/10  | -         | -            | -        | 15/8    | -          |
| <b>Forma zaliczenia:</b>           | <b>Zoc</b>  |  |           |              |          |         |            |
| <b>Wymagania wstępne:</b>          | Wiedza i umiejętności z zakresu informatyki i produkcji |  |           |              |          |         |            |

### II. CELE KSZTAŁCENIA

#### Cele kształcenia:

- Cel 1:**Zapewnienie niezbędnej wiedzy z zakresu zarządzania systemami informatycznymi  
**Cel 2:**Zapoznanie się z nowoczesnymi technologiami przemysłu 4.0

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

| Efekt uczenia się               | Student, który zaliczył moduł w zakresie:   | Odniesienie do efektów kierunkowych |
|---------------------------------|---|-------------------------------------|
| <b>wiedzy:</b>                  |   |                                     |
| W01                             | Posiada pogłębioną wiedzę w zakresie filozofii Lean Production. Rozumie zasadę funkcjonowania oraz etapy tworzenia systemu opartego na Lean.    | K2IPL_W04                           |
| <b>umiejętności:</b>            |   |                                     |
| U01                             | Rozróżnia i umie dopasować odpowiednie narzędzia do danego zagadnienia. Potrafi sprawnie wykorzystywać elementy Lean w różnorodnych sytuacjach. | K2IPL_U03<br>K2IPL_U05              |
| U02                             | Potrafi podejmować działania mające na celu eliminację marnotrawstw, skutecznie przyczyniając się do redukcji kosztów                           |                                     |
| <b>kompetencji społecznych:</b> |   |                                     |
| -                               | -   | -                                   |

### IV. TREŚCI PROGRAMOWE

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

#### Wykład:

| Kod | Tematyka zajęć                           | Liczba godzin<br>15/10 |
|-----|--|------------------------|
| w1  | Lean Management a Lean Production.       | 2/2                    |
| w2  | Likwidacja marnotrawstw.                 | 2/2                    |
| w3  | TPM jako podstawa redukcji czasu awarii. | 2/2                    |
| w4  | SMED i jego wpływ na redukcję kosztów.   | 1/1                    |

|   |  |                            |
|---|--|----------------------------|
| w5  | Zabezpieczenie jakości.                                    | 2/2                        |
| w6  | Rozwiązywanie problemów produkcyjnych.                     | 2/2                        |
| w7  | Ciągłe doskonalenie Kaizen.                                | 2/2                        |
| w8  | Wskaźniki i kierunki działań.                              | 2/2                        |
| <b>Projekt:</b>   |  |                            |
| Kod   | Tematyka zajęć   | Liczba godzin<br>15/8      |
| P1  | Opis przedsiębiorstwa i badanego procesu.                  | 2/1                        |
| P2  | Wdrożenie 5S na wybranym obszarze.                         | 2/1                        |
| P3  | Wykorzystanie TPM na wybranej maszynie.                    | 2/1                        |
| P4  | Prezentacja stanu obecnego i redukcja czasu przezbrojenia. | 2/1                        |
| P5  | Poprawa jakości wybranego procesu.                         | 2/1                        |
| P6  | Implementacja zarządzania wizualnego.                      | 2/1                        |
| P7  | Mapowanie procesu z wykorzystaniem VSM.                    | 3/2                        |
| <b>V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE</b>   |  |                            |
| <p><b>1. Metody kształcenia:</b> Wykład multimedialny, Ćwiczenia problemowe i projekty</p> <p><b>2. Narzędzia (środki) dydaktyczne:</b> prezentacje multimedialne, teksty źródłowe, dokumenty, Internet, rzutnik multimedialny, tablica multimedialna</p>   |  |                            |
| <b>VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU</b>   |  |                            |
| <p><b>1. Formy zaliczenia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zaliczenie z oceną.</li> </ul> <p><b>2. Sposób weryfikacji i oceniania efektów uczenia się:</b></p> <p>Zaliczenie wykładu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zaliczenie pisemne;</li> <li>• zaliczenie ustne;</li> <li>• test wiedzy;<br/>(jeden z powyższych do wyboru);</li> <li>• obserwacja i ocena postaw studenta.</li> </ul> <p>Zaliczenie projektu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• przygotowanie projektu;</li> <li>• prezentacje wyników;</li> <li>• obserwacja i ocena postaw studenta.</li> </ul> <p><b>3. Podstawowe kryteria</b> oceny lub wymagania egzaminacyjne określone są indywidualnie, jednak powinny zachować adekwatność wobec zaplanowanych efektów uczenia się.</p> |  |                            |
| <b>VII. BILANS PUNKTÓW ECTS - NAKŁAD PRACY STUDENTA</b>   |  |                            |
| <b>Kategoria</b>  |  | <b>Obciążenie studenta</b> |
| <b>Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela (godziny kontaktowe)</b>   |  | <b>30/18</b>               |
| Udział w wykładach  |  | 15/10                      |
| Udział w innych formach zajęć (projekt**)   |  | 15/8                       |
| <b>Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)</b>   |  | <b>45/57</b>               |
| Przygotowanie do wykładu  |  | 30/35                      |
| Przygotowanie do innych form zajęć (projekt**)  |  | 10/17                      |
| Przygotowanie do egzaminu   |  | -                          |
| Przygotowanie do zaliczenia innych zajęć (projekt**)  |  | 5/5                        |
| <b>Łączna liczba godzin</b>   |  | <b>75</b>                  |

|   |          |
|---|----------|
| <b>Punkty ECTS za moduł</b>   | <b>3</b> |
| <b>VIII. ZALECANA LITERATURA</b>  |          |
| <b>Literatura podstawowa:</b>   |          |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. TaiichiŌno: <i>System produkcyjny Toyoty: więcej niż produkcja na dużą skalę</i>, Wydawca Prodpres, 2008.</li> <li>2. Jeffrey K. Liker: <i>Droga Toyoty. 14 zasad zarządzania wiodącej firmy</i>, Wydawca MT Biznes, 2016.</li> <li>3. James P. Womack, Daniel T. Jones: <i>Lean thinking – Szczupłe myślenie</i>. Wydawca Prodpres, 2008.</li> </ol>   |          |
| <b>Literatura uzupełniająca:</b>  |          |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. John Shook, Mike Rother: <i>Metoda mapowania strumienia wartości „Naucz się widzieć”</i>, Wydawca Lean Enterprise Institute, 2017.</li> <li>2. Michael Balle, Daniel T. Jones: <i>Strategia Lean: Kultura uczenia się kluczem do budowania przewagi konkurencyjnej</i>, Wydawca MT Biznes, 2019.</li> <li>3. James P. Womack: <i>Maszyna która zmieniła świat</i>, Wydawca ProdPublishing, 2007.</li> </ol> |          |

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)