##### KARTY PRZEDMIOTÓW

##### logoUTPorgDO PLANU STUDIÓW

##### OBOWIĄZUJĄCEGO OD ROKU AKADEMICKIEGO 2021/2022

##### NA 1,5 ROCZNYCH STUDIACH

##### STACJONARNYCH

##### DRUGIEGO STOPNIA

|  |  |
| --- | --- |
| WYDZIAŁ | Zarządzania |
| KIERUNEK | Zarządzanie i Inżynieria Produkcji |
| SPECJALNOŚĆ | 1. Systemy informatyczne w inżynierii produkcji 2. Zarządzanie recyklingiem |

ZATWIERDZAM CAŁOŚĆ

STR. 1 - 112

BYDGOSZCZ

**Wydział Zarządzania**

**Studia stacjonarne II stopnia**

**Kierunek Zarządzanie i Inżynieria Produkcji**

**GRUPA A**

**PRZEDMIOTY PODSTAWOWE**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kod przedmiotu: | ………………. | Pozycja planu: | A.1.1. |

1. **INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**
   1. **Podstawowe dane**

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa przedmiotu / zajęć | **JĘZYK ANGIELSKI** |
| Kierunek studiów | **Zarządzanie i Inżynieria Produkcji** |
| Poziom studiów | Studia drugiego stopnia (magisterskie – 1,5 roczne) |
| Profil | praktyczny |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Specjalność | 1. Systemy informatyczne w inżynierii produkcji  2. Zarządzanie recyklingiem |
| Jednostka prowadząca kierunek studiów | Wydział Zarządzania |
| Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusa | Mgr A. Kwiatkowska |
| Przedmioty wprowadzające | Język angielski |
| Wymagania wstępne | Znajomość języka angielskiego na poziomie B1 |

* 1. **Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Semestr | Wykłady | Ćwiczenia audytoryjne | Ćwiczenia laboratoryjne | Ćwiczenia projektowe | Seminaria | Zajęcia terenowe | Liczba punktów |
| (W) | (Ć) | (L) | (P) | (S) | (T) | ECTS\* |
| I |  |  | 20 |  |  |  | 1 |
| II |  |  | 20 |  |  |  | 1 |

**2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Opis efektów uczenia się dla przedmiotu | Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się | Odniesienie do charakterystyk II stopnia  (kod składnika opisu) |
| WIEDZA | | | |
| W1 | W wyniku kształcenia student posiada znajomość struktur leksykalno-gramatycznych umożliwiających rozumienie oraz formułowanie wypowiedzi ustnych i pisemnych na poziomie B2 | K\_W02 | PS7\_WG  PS7\_WK |
| W2 | Zna terminologię specjalistyczną w zakresie wybranej specjalności. | K\_W02 | PS7\_WG |
| UMIEJĘTNOŚCI | | | |
| U1 | W wyniku kształcenia student czyta ze zrozumieniem, tłumaczy i streszcza teksty o tematyce specjalistycznej a także wyszukuje w nich szczegółowe informacje. | K\_U05 | PS7\_UW  PS7\_UK |
| U2 | Uczestniczy w dyskusjach, wyraża opinie oraz formułuje dłuższe wypowiedzi ustne/ prezentacje na tematy specjalistyczne. | K\_U05 | PS7\_UW  PS7\_UK  PS7\_UU |
| U3 | Rozumie dłuższe wypowiedzi ustne i teksty słuchane na tematy specjalistyczne, streszcza je i odnosi się do wysłuchanej odpowiedzi w formie ustnej lub pisemnej. | K\_U05 | PS7\_UW  PS7\_UK  PS7\_UO  PS7\_UU |
| U4 | Tworzy spójne teksty w formie opisu lub streszczenia oraz notatki do prezentacji. | K\_U05 | PS7\_UW  PS7\_UU |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE | | | |
| K1 | Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie i podnoszenia swoich kompetencji, potrafi pracować samodzielnie i w zespole. | K\_K01 | PS7\_KO  PS7\_KR |
| K2 | Komunikuje się w języku rosyjskim przy wykonywaniu zadań i projektów. | K\_K01 | PS7\_KR |

**3. METODY DYDAKTYCZNE**

|  |
| --- |
| ćwiczenia laboratoryjne: ćwiczenia konwersacyjne, praca z podręcznikiem i materiałami oryginalnymi, prezentacje, tłumaczenia, gry dydaktyczne. |

1. **FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU**

|  |
| --- |
| zaliczenia pisemne ćwiczeń, wypowiedzi pisemne i ustne, prezentacja |

1. **TREŚCI PROGRAMOWE**

|  |  |
| --- | --- |
| Ćwiczenia laboratoryjne | Powtórzenie struktur leksykalno –gramatycznych języka angielskiego na poziomie B1/B2  Poszerzenie struktur leksykalno –gramatycznych języka angielskiego do poziomu B2 w następujących zakresach tematycznych:  1. Życie zawodowe , warunki zatrudnienia , miejsce pracy, przedsiębiorstwo.  2. Komunikacja w biznesie – konferencje, nawiązywanie kontaktów biznesowych, proszenie o informacje, negocjacje i skuteczne techniki sprzedaży, sugerowanie, rekomendowanie.  3. Usługi, systemy, aplikacje, internet.  4. Klienci, kontrahenci, obsługa klienta, biznes online.  5. Zamówienia, logistyka, import i export , wolny rynek.  6. List motywacyjny, cv, ubieganie się o pracę.  7. Innowacje na rynku i rozwój.  8. Edukacja, szkolnictwo wyższe.  9. Zarządzanie procesami produkcji. |

1. **METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Efekt uczenia się | Forma oceny | | | | | |
| Wypowiedź ustna | Wypowiedź pisemna | Zaliczenia pisemne ćwiczeń | Prezentacja |  |  |
| W1 | x | x | x |  |  |  |
| W2 |  | x | x |  |  |  |
| U1 |  | x | x |  |  |  |
| U2 | x |  | x | x |  |  |
| U3 |  | x | x |  |  |  |
| U4 |  | x |  |  |  |  |
| K1 | x |  |  |  |  |  |
| K2 | x | x |  |  |  |  |

1. **LITERATURA**

|  |  |
| --- | --- |
| Literatura podstawowa | 1. Hughes, J., Naunton J., 2017. Business Result. Oxford University Press  2. Naunton, J., 2005. ProFile 2, Oxford University Press  3. Johnson, Ch., 2006. Intelligent Business. Pearson Longman |
| Literatura uzupełniająca | 1. Mascull, B., 2002. Business Vocabulary in Use, Cambridge University Press  2. Zeter, J., Taylor J., 2011. Career Paths: Business English, Express Publishing |

1. **NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Aktywność studenta | | Obciążenie studenta – Liczba godzin |
| Zajęcia prowadzone  z bezpośrednim udziałem NA  lub innych osób prowadzących zajęcia | Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B | 40 |
| Konsultacje | 5 |
| Praca własna studenta | Przygotowanie do zajęć | 2 |
| Studiowanie literatury | 2 |
| Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń,  przygotowanie projektu itd.) | 1 |
| Łączny nakład pracy studenta | | 50 |
| **Liczba punktów ECTS** | | 2 |

\* ostateczna liczba punktów ECTS

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kod przedmiotu: | ………………. | Pozycja planu: | A.1.2. |

1. **INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**
   1. **Podstawowe dane**

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa przedmiotu / zajęć | **JĘZYK NIEMIECKI** |
| Kierunek studiów | **Zarządzanie i Inżynieria Produkcji** |
| Poziom studiów | Studia drugiego stopnia (magisterskie – 1,5 roczne) |
| Profil | praktyczny |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Specjalność | 1. Systemy informatyczne w inżynierii produkcji  2. Zarządzanie recyklingiem |
| Jednostka prowadząca kierunek studiów | Wydział Zarządzania |
| Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusa | Mgr D. Grabecka, mgr B. Matuszczak, mgr J. Ludwiczak |
| Przedmioty wprowadzające | Język niemiecki |
| Wymagania wstępne | Znajomość języka niemieckiego na poziomie B1 |

* 1. **Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Semestr | Wykłady | Ćwiczenia audytoryjne | Ćwiczenia laboratoryjne | Ćwiczenia projektowe | Seminaria | Zajęcia terenowe | Liczba punktów |
| (W) | (Ć) | (L) | (P) | (S) | (T) | ECTS\* |
| I |  |  | 20 |  |  |  | 1 |
| II |  |  | 20 |  |  |  | 1 |

**2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Opis efektów uczenia się dla przedmiotu | Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się | Odniesienie do charakterystyk II stopnia  (kod składnika opisu) |
| WIEDZA | | | |
| W1 | W wyniku kształcenia student posiada znajomość struktur leksykalno-gramatycznych umożliwiających rozumienie oraz formułowanie wypowiedzi ustnych i pisemnych na poziomie B2 | K\_W02 | PS7\_WG  PS7\_WK |
| W2 | Zna terminologię specjalistyczną w zakresie wybranej specjalności. | K\_W02 | PS7\_WG |
| UMIEJĘTNOŚCI | | | |
| U1 | W wyniku kształcenia student czyta ze zrozumieniem, tłumaczy i streszcza teksty o tematyce specjalistycznej a także wyszukuje w nich szczegółowe informacje. | K\_U05 | PS7\_UW  PS7\_UK |
| U2 | Uczestniczy w dyskusjach, wyraża opinie oraz formułuje dłuższe wypowiedzi ustne/ prezentacje na tematy specjalistyczne. | K\_U05 | PS7\_UW  PS7\_UK  PS7\_UU |
| U3 | Rozumie dłuższe wypowiedzi ustne i teksty słuchane na tematy specjalistyczne, streszcza je i odnosi się do wysłuchanej odpowiedzi w formie ustnej lub pisemnej. | K\_U05 | PS7\_UW  PS7\_UK  PS7\_UO  PS7\_UU |
| U4 | Tworzy spójne teksty w formie opisu lub streszczenia oraz notatki do prezentacji. | K\_U05 | PS7\_UW  PS7\_UU |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE | | | |
| K1 | Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie i podnoszenia swoich kompetencji, potrafi pracować samodzielnie i w zespole. | K\_K01 | PS7\_KO  PS7\_KR |
| K2 | Komunikuje się w języku rosyjskim przy wykonywaniu zadań i projektów. | K\_K01 | PS7\_KR |

**3. METODY DYDAKTYCZNE**

|  |
| --- |
| ćwiczenia laboratoryjne: ćwiczenia konwersacyjne, praca z podręcznikiem i materiałami oryginalnymi, prezentacje, tłumaczenia, gry dydaktyczne. |

**4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU**

|  |
| --- |
| zaliczenia pisemne ćwiczeń, wypowiedzi pisemne i ustne, prezentacja |

**5.TREŚCI PROGRAMOWE**

|  |  |
| --- | --- |
| Ćwiczenia laboratoryjne | Powtórzenie struktur leksykalno-gramatycznych języka niemieckiego na poziomie B1/B2  Poszerzenie struktur leksykalno-gramatycznych języka niemieckiego do poziomu B2 w następujących zakresach tematycznych  1.Struktura przedsiębiorstwa; zadania poszczególnych działów  2.Sektory gospodarki; podmioty funkcjonujące w strefie gospodarczej  3.Rozwój nowego produktu  4.Codzienność w pracy biznesowej;organizacja stanowiska pracy; wyposażenie biura  5.Komunikacja w biznesie: nawiązywanie kontaktów, uzgadnianie terminów, konferencje, delegacje  6.Studia, uczelnia, kształcenie, praktyki zawodowe  7.Zadania kierującego projektem; etap planowania projektu  8.Zamówienia, logistyka; łańcuch dostaw  9.Jakość potencjałów, procesów i produktów/ usług; zarządzanie jakością  w małych i średnich przedsiębiorstwach  10.Oferty pracy: profil wymagań, kompetencje, formy zatrudnienia; cv, list motywacyjny  11.Targi branżowe: przebieg i reklama  12.Zarządzanie procesami produkcji |

1. **METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Efekt uczenia się | Forma oceny | | | |
| Wypowiedź ustna | Wypowiedź pisemna | Zaliczenia pisemne ćwiczeń | Prezentacja |
| W1 | x | x | x |  |
| W2 |  | x | x |  |
| U1 |  | x | x |  |
| U2 | x |  | x | x |
| U3 |  | x | x |  |
| U4 |  | x |  |  |
| K1 | x |  |  |  |
| K2 | x | x |  |  |

1. **LITERATURA**

|  |  |
| --- | --- |
| Literatura podstawowa | materiały przygotowane i udostępnione przez wykładowców |
| Literatura uzupełniająca | Conlin C.;2003; UnternehmenDeutschNeubearbeitungLehrbuch; LektorKlett  Kujawa B.,Stinia M.;2013; Mit Beruf auf Deutsch; Nowa Era  Hoeffgen A.; 2009; Deutschlernen fur den Beruf; Hueber |

1. **NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Aktywność studenta | | Obciążenie studenta – Liczba godzin |
| Zajęcia prowadzone  z bezpośrednim udziałem NA  lub innych osób prowadzących zajęcia | Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B | 40 |
| Konsultacje | 5 |
| Praca własna studenta | Przygotowanie do zajęć | 2 |
| Studiowanie literatury | 2 |
| Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń,  przygotowanie projektu itd.) | 1 |
| Łączny nakład pracy studenta | | 50 |
| **Liczba punktów ECTS** | | 2 |

\* ostateczna liczba punktów ECTS

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kod przedmiotu: | ………………. | Pozycja planu: | A.1.3. |

1. **INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**
   1. **Podstawowe dane**

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa przedmiotu / zajęć | **JĘZYK ROSYJSKI** |
| Kierunek studiów | **Zarządzanie i Inżynieria Produkcji** |
| Poziom studiów | Studia drugiego stopnia (magisterskie – 1,5 roczne) |
| Profil | praktyczny |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Specjalność | 1. Systemy informatyczne w inżynierii produkcji  2. Zarządzanie recyklingiem |
| Jednostka prowadząca kierunek studiów | Wydział Zarządzania |
| Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusa | Mgr Z.Heliasz |
| Przedmioty wprowadzające | Język rosyjski |
| Wymagania wstępne | Znajomość języka rosyjskiego na poziomie B1 |

* 1. **Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Semestr | Wykłady | Ćwiczenia audytoryjne | Ćwiczenia laboratoryjne | Ćwiczenia projektowe | Seminaria | Zajęcia terenowe | Liczba punktów |
| (W) | (Ć) | (L) | (P) | (S) | (T) | ECTS\* |
| I |  |  | 20 |  |  |  | 1 |
| II |  |  | 20 |  |  |  | 1 |

**2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Opis efektów uczenia się dla przedmiotu | Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się | Odniesienie do charakterystyk II stopnia  (kod składnika opisu) |
| WIEDZA | | | |
| W1 | W wyniku kształcenia student posiada znajomość struktur leksykalno-gramatycznych umożliwiających rozumienie oraz formułowanie wypowiedzi ustnych i pisemnych na poziomie B2 | K\_W02 | PS7\_WG  PS7\_WK |
| W2 | Zna terminologię specjalistyczną w zakresie wybranej specjalności. | K\_W02 | PS7\_WG |
| UMIEJĘTNOŚCI | | | |
| U1 | W wyniku kształcenia student czyta ze zrozumieniem, tłumaczy i streszcza teksty o tematyce specjalistycznej a także wyszukuje w nich szczegółowe informacje. | K\_U05 | PS7\_UW  PS7\_UK |
| U2 | Uczestniczy w dyskusjach, wyraża opinie oraz formułuje dłuższe wypowiedzi ustne/ prezentacje na tematy specjalistyczne. | K\_U05 | PS7\_UW  PS7\_UK  PS7\_UU |
| U3 | Rozumie dłuższe wypowiedzi ustne i teksty słuchane na tematy specjalistyczne, streszcza je i odnosi się do wysłuchanej odpowiedzi w formie ustnej lub pisemnej. | K\_U05 | PS7\_UW  PS7\_UK  PS7\_UO  PS7\_UU |
| U4 | Tworzy spójne teksty w formie opisu lub streszczenia oraz notatki do prezentacji. | K\_U05 | PS7\_UW  PS7\_UU |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE | | | |
| K1 | Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie i podnoszenia swoich kompetencji, potrafi pracować samodzielnie i w zespole. | K\_K01 | PS7\_KO  PS7\_KR |
| K2 | Komunikuje się w języku rosyjskim przy wykonywaniu zadań i projektów. | K\_K01 | PS7\_KR |

**3. METODY DYDAKTYCZNE**

|  |
| --- |
| ćwiczenia laboratoryjne: ćwiczenia konwersacyjne, praca z podręcznikiem i materiałami oryginalnymi, prezentacje, tłumaczenia, gry dydaktyczne. |

**4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU**

|  |
| --- |
| zaliczenia pisemne ćwiczeń, wypowiedzi pisemne i ustne, prezentacja |

**5. TREŚCI PROGRAMOWE**

|  |  |
| --- | --- |
| Ćwiczenia laboratoryjne | Powtórzenie struktur leksykalno –gramatycznych języka rosyjskiego na poziomie B1/B2. Poszerzenie struktur leksykalno –gramatycznych języka rosyjskiego do poziomu B2 w następujących zakresach tematycznych:  1. Życie zawodowe , warunki zatrudnienia , miejsce pracy, przedsiębiorstwo.  2. Komunikacja w biznesie – konferencje, nawiązywanie kontaktów biznesowych, proszenie o informacje, negocjacje i skuteczne techniki sprzedaży, sugerowanie, rekomendowanie.  3. Usługi, systemy, aplikacje, Internet.  4. Klienci, kontrahenci, obsługa klienta, biznes online.  5. Zamówienia, logistyka, import i export , wolny rynek.  6. List motywacyjny, cv, ubieganie się o pracę.  7. Innowacje na rynku i rozwój.  8. Edukacja, szkolnictwo wyższe.  9. Zarządzanie procesami produkcji. |

1. **METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Efekt uczenia się | Forma oceny | | | |
| Wypowiedź ustna | Wypowiedź pisemna | Zaliczenia pisemne ćwiczeń | Prezentacja |
| W1 | x | x | x |  |
| W2 |  | x | x |  |
| U1 |  | x | x |  |
| U2 | x |  | x | x |
| U3 |  | x | x |  |
| U4 |  | x |  |  |
| K1 | x |  |  |  |
| K2 | x | x |  |  |

1. **LITERATURA**

|  |  |
| --- | --- |
| Literatura podstawowa | 1. Kotane L.V., 2014. Русский язык для делового общения. Wyd. Złatoust, Sankt Petersburg.  2. Machnacz A., 2011. Из первых уст – русский язык для среднего уровня. Wydawnictwo Kram, Kraków. |
| Literatura uzupełniająca | 1. Pado A., 2006. Start.Ru Język Rosyjski dla Średniozaawansowanych. WSiP, Warszawa.  2. Gitner A., Tulina-Blumental I., 2015. Вот лексика! Repetytorium leksykalne z języka rosyjskiego z ćwiczeniami. Wydawnictwo Szkolne PWN, Warszawa.  3. Rodimkina A., Landsman N., 2005. Rosja- Dzień Dzisiejszy- teksty i ćwiczenia. Wydawnictwo REA, Warszawa. |

1. **NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Aktywność studenta | | Obciążenie studenta – Liczba godzin |
| Zajęcia prowadzone  z bezpośrednim udziałem NA  lub innych osób prowadzących zajęcia | Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B | 40 |
| Konsultacje | 5 |
| Praca własna studenta | Przygotowanie do zajęć | 2 |
| Studiowanie literatury | 2 |
| Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń,  przygotowanie projektu itd.) | 1 |
| Łączny nakład pracy studenta | | 50 |
| **Liczba punktów ECTS** | | 2 |

\* ostateczna liczba punktów ECTS

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kod przedmiotu: | ………………. | Pozycja planu: | A.2. |

1. **INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**
   1. **Podstawowe dane**

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa przedmiotu / zajęć | **SYSTEMY ZAPEWNIENIA JAKOŚCI** |
| Kierunek studiów | **Zarządzanie i Inżynieria Produkcji** |
| Poziom studiów | Studia drugiego stopnia (magisterskie – 1,5 roczne) |
| Profil | praktyczny |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Specjalność | 1. Systemy informatyczne w inżynierii produkcji  2. Zarządzanie recyklingiem |
| Jednostka prowadząca kierunek studiów | Wydział Zarządzania |
| Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusa | Prof. dr hab. Robert Karaszewski |
| Przedmioty wprowadzające | Zarządzanie jakością |
| Wymagania wstępne | Student powinien znać zagadnienia związane z zarządzaniem jakością, posiadać umiejętność dokumentowania jakości, analizy procesów, metod i technik zarządzania |

* 1. **Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Semestr | Wykłady | Ćwiczenia audytoryjne | Ćwiczenia laboratoryjne | Ćwiczenia projektowe | Seminaria | Zajęcia terenowe | Liczba punktów |
| (W) | (Ć) | (L) | (P) | (S) | (T) | ECTS\* |
| I | 10 |  |  | 10 |  |  | 1 |

**2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Opis efektów uczenia się dla przedmiotu | Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się | Odniesienie do charakterystyk II stopnia  (kod składnika opisu) |
| WIEDZA | | | |
| W1 | Ma pogłębioną wiedzę o stale zmieniających się procesach produkcyjnych, jakościowych, organizacyjnych występujących wewnątrz i na zewnątrz przedsiębiorstwa mających wpływ na satysfakcję klienta, zna uwarunkowania procesu zapewnienia jakości w przedsiębiorstwie | K\_W01 | PS7\_WG |
| W2 | Zna rozszerzony zakres zasad tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu jakości do zarządzania strategicznego | K\_W01 | PS7\_WG  PS7\_WK |
| UMIEJĘTNOŚCI | | | |
| U1 | Sprawnie posługuje się systemami normatywnymi, normami i regułami dotyczącymi społecznej odpowiedzialności, potrafi posługiwać się nimi w celu kształtowania strategii CSR, ma rozszerzoną umiejętność w odniesieniu do wybranej kategorii więzi społecznych lub wybranego rodzaju norm | K\_U03 | PS7\_UW  PS7\_UU |
| U2 | Potrafi prognozować i modelować złożone procesy społeczne obejmujące prawodawstwo unijne, rozporządzenia krajowe oraz normy międzynarodowe z wykorzystaniem zaawansowanych metod i narzędzi w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla kierunku zarządzania i inżynierii produkcji – w różnych rodzajach działalności produkcyjnej usługowej | K\_U03 | PS7\_UW  PS7\_UO  PS7\_UU |
| U3 | Student posiada umiejętność prawidłowego interpretowania zasad prawa ochrony środowiska, potrafi w sposób praktyczny korzystać z prawa dostępu do informacji na temat stanu środowiska oraz formułować własne opinie i dobierać krytyczne dane i metody analiz | K\_U01 | PS7\_UW  PS7\_UK  PS7\_UO  PS7\_UU |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE | | | |
| K1 | Rozumie potrzebę i zna możliwości dalszego kształcenia się (studia III stopnia, studia podyplomowe, kursy i egzaminy przeprowadzane przez uczelnie, firmy i organizacje zawodowe). | K\_K02 | PS7\_KO  PS7\_KR |

**3. METODY DYDAKTYCZNE**

|  |
| --- |
| wykład multimedialny, dyskusja, metoda przypadków. |

1. **FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU**

|  |
| --- |
| egzamin pisemny – test wielokrotnego wyboru (wykład). Ćwiczenia: realizacja celów nauczania przedmiotu na podstawie opracowanej przez studentów analizy przypadków wybranych podmiotów |

1. **TREŚCI PROGRAMOWE**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład | 1. TQM (Total Quality Management) jako sposób osiągania i zapewnienia jakości.. 2. Rodzina norm ISO 9000:2000 – podejście procesowe, dokumentacja systemu, zintegrowany system zarządzania jakością.  3.Narzędzia jakości - techniki pracy zespołowej jako sposób rozwiązywania problemów (burza mózgów, mapy procesu, wykresy przyczynowo-skutkowe Ishikawy i inne), metody graficzne, techniki statystyczne, nadzorowanie aparatury kontrolno pomiarowej (MSA -Measurement System Analysis),  4.Implementacja narzędzi jakości.  5. Istota i zasady Dobrych Praktyk - obszary objęte Dobrymi Praktykami (personel realizujący poszczególne działania, pomieszczenia w których realizowane są procesy, wyposażenie używane w ramach procesów, materiały wyjściowe i opakowania, realizacja procesu produkcji, produkty gotowe, laboratoria kontroli jakości, odpady, kooperacja (podwykonawstwo), postępowanie w przypadku reklamacji oraz postępowania związane z wycofanie wyrobu z rynku.  6. Wymagania odnośnie Dobrych Praktyk Produkcyjnych GMP – regulacje zewnętrzne (Rozporządzeniach WE - prawodawstwo unijne, rozporządzeniach krajowych oraz normach międzynarodowych i wewnętrzne. Dokumentacja GMP. Audyt wewnętrzny.  7. Zapewnienie jakości a budowanie i zarządzanie satysfakcją klienta |
| Ćwiczenia | Analiza poszczególnych aspektów systemu zarządzania jakością w przedsiębiorstwie w oparciu o analizę przypadków (projekt studentów) |

1. **METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Efekt uczenia się | Forma oceny | | | | | |
| Egzamin ustny | Egzamin pisemny | Kolokwium | Projekt | Sprawozdanie | Prezentacja |
| W1 |  | x |  |  |  |  |
| W2 |  | X |  |  |  |  |
| U1 |  |  |  |  |  | X |
| U2 |  |  |  |  |  | X |
| U3 |  |  |  |  |  | X |
| K1 |  |  |  |  |  | x |

1. **LITERATURA**

|  |  |
| --- | --- |
| Literatura podstawowa | Hamrol A., 2008. Zarządzanie jakością z przykładami. PWN, Warszawa.  Karaszewski R., 2009. Nowoczesne koncepcje zarządzania jakością. TNOiK, Toruń.  Urbaniak M., 2004. Zarządzanie jakością, teoria i praktyka. Difin, Warszawa. |
| Literatura uzupełniająca | Kodeks dobrych praktyk w gospodarce odpadami komunalnymi, 2013. Wyd. M&M Consulting.  Baza dobrych praktyk, [www.dobrapraktyka.pl](http://www.dobrapraktyka.pl)  Blikle A., Doktryna Jakości - Wydanie z dnia 01.09.2011. [www.firmyrodzinne.pl](http://www.firmyrodzinne.pl)  Łunarski J., 2008. Zarządzanie jakością, standardy i zasady. WNT, Warszawa.  Łańcucki J., 2006. Podstawy kompleksowego zarządzania jakością TQM, Wyd. Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań. |

1. **NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Aktywność studenta | | Obciążenie studenta – Liczba godzin |
| Zajęcia prowadzone  z bezpośrednim udziałem NA  lub innych osób prowadzących zajęcia | Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B | 20 |
| Konsultacje | 0 |
| Praca własna studenta | Przygotowanie do zajęć | 1 |
| Studiowanie literatury | 2 |
| Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń,  przygotowanie projektu itd.) | 2 |
| Łączny nakład pracy studenta | | 25 |
| **Liczba punktów ECTS** | | 1 |

ostateczna liczba punktów ECTS

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kod przedmiotu: | ………………. | Pozycja planu: | A.3. |

**1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

**A. Podstawowe dane**

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa przedmiotu / zajęć | **ZARZĄDZANIE SPOŁECZNIE ODPOWIEDZIALNE** |
| Kierunek studiów | **Zarządzanie i Inżynieria Produkcji** |
| Poziom studiów | Studia drugiego stopnia (magisterskie – 1,5 roczne) |
| Profil | praktyczny |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Specjalność | 1. Systemy informatyczne w inżynierii produkcji  2. Zarządzanie recyklingiem |
| Jednostka prowadząca kierunek studiów | Wydział Zarządzania |
| Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusa | dr inż. Anna Jakubczak |
| Przedmioty wprowadzające | Podstawy zarządzania |
| Wymagania wstępne | Wiedza z zakresu podstaw organizacji i zarządzania, umiejętność pracy w zespole i ustnej prezentacji efektów pracy zespołu |

**B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Semestr | Wykłady | Ćwiczenia audytoryjne | Ćwiczenia laboratoryjne | Ćwiczenia projektowe | Seminaria | Zajęcia terenowe | Liczba punktów |
| (W) | (Ć) | (L) | (P) | (S) | (T) | ECTS\* |
| I | 20 |  |  | 30 |  |  | 3 |

**2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Opis efektów uczenia się dla przedmiotu | Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się | Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu) |
| WIEDZA | | | |
| W1 | Objaśnia zasady i prawidłowości zarządzania społecznie odpowiedzialnego w przedsiębiorstwach nastawionych na zysk, uwarunkowania, unormowania oraz światowe tendencje, a także znaczenie CSR w rozwoju zrównoważonym. | K\_W02 | PS7\_WG  PS7\_WK |
| W2 | Zna modele zarządzania społecznie odpowiedzialnego i przykłady działań społecznie odpowiedzialnych w różnych aspektach i w różnych przedsiębiorstwach. | K\_W08 | PS7\_WK |
| W3 | Ma wiedzę o roli konsumenta w realizowaniu zasad społecznej odpowiedzialności. | K\_W02 | PS7\_WG  PS7\_WK |
| UMIEJĘTNOŚCI | | | |
| U1 | Rozpoznaje kluczowych interesariuszy przedsiębiorstwa, a także analizuje wpływ przedsiębiorstwa. | K\_U03 | PS7\_UW  PS7\_UK  PS7\_UO  PS7\_UU |
| U2 | Projektuje strategie CSR uwzględniając specyfikę branży oraz wielkość przedsiębiorstwa. | K\_U01 | PS7\_UW  PS7\_UK  PS7\_UU |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE | | | |
| K1 | Ma poczucie wpływu na bieg zdarzeń, poczucie sprawstwa poprzez uczestnictwo w dobrze zaplanowanym, przynoszącym wymierne efekty, satysfakcjonującym działaniu jakim jest projekt strategii CSR dla funkcjonującego podmiotu gospodarczego. | K\_K03 | PS7\_KO  PS7\_KR |
| K2 | Orientacja na normy i budowanie podstaw zaufania w relacjach biznesowych i społecznych. | K\_K01 | PS7\_KK  PS7\_KO  PS7\_KR |

**3. METODY DYDAKTYCZNE**

|  |
| --- |
| wykład multimedialny, dyskusja, metoda przypadków |

1. **FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU**

|  |
| --- |
| egzamin ustny, projekt i jego prezentacja w trakcie zajęć |

1. **TREŚCI PROGRAMOWE**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykłady | 1. Przesłanki i uwarunkowania rozwoju CSR cz. 1;  2. Uwarunkowania rozwoju CSR cz. 2;  3. Uwarunkowania rozwoju CSR cz. 3;  4. CSR w koncepcji europejskiej;  5. Klasyczne i nowoczesne koncepcje społecznej odpowiedzialności;  6. Ewolucja CSR 1.0 do 2.0;  7. Norma ISO 26000 jako baza zasad o CSR;  8. Case study – działania w dużych firmach; |
| Ćwiczenia projektowe | 1. Sprawdzian wstępnej wiedzy o społecznej odpowiedzialności biznesu, definiowanie CSR, rys historyczny, ewolucja pojęcia, różne spojrzenia – grywalizacja;  2. Wprowadzenie do zasad metodologii Design Thinking jako narzędzia ułatwiającego realizacje zaangażowania społecznego w przedsiębiorstwie;  3. Projektowanie działania zaangażowanego społecznie dla wybranego przedsiębiorstwa cz. 1;  4. Projektowanie działania zaangażowanego społecznie dla wybranego przedsiębiorstwa cz. 2;  5. Projektowanie działania zaangażowanego społecznie dla wybranego przedsiębiorstwa cz. 3;  5. Projektowanie działania zaangażowanego społecznie dla wybranego przedsiębiorstwa cz. 4;  5. Projektowanie działania zaangażowanego społecznie dla wybranego przedsiębiorstwa cz. 5;  6. Zaliczenie projektu;  7. Podsumowanie. |

1. **METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Efekt uczenia się | Forma oceny | | |
| Zaliczenie ustne z wykładów | Zaliczenie ustne projektu |
| W1 | X |  |
| W2 | X |  |
| W3 | X | X |
| U1 |  | X |
| U2 |  | X |
| K1 |  | X |
| K2 |  | X |

1. **LITERATURA**

|  |  |
| --- | --- |
| Literatura podstawowa | 1. Rok B., 2013, Podstawy odpowiedzialności społecznej w zarządzaniu, Warszawa, POLTEXT.  2. Karaszewski R., Karwacka M., Paluszek A. (red.), 2011, Społeczna Odpowiedzialność Biznesu, perspektywy i kierunki rozwoju, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu, Toruń. |
| Literatura uzupełniająca | 3. Gasparski W., 2007, Wykłady z etyki biznesu, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości i Zarządzania im. Leona Koźmińkiego, Warszawa.  4. Gasparski W., Lewicka-Strzałecka A., Rok B., Szulczewski G. (red.), 2002, Etyka biznesu w Zastosowaniach praktycznych: Inicjatywy, programy, kodeksy, Centrum Etyki Biznesu IFiS PAN & WSPiZ, Biuro Stałego Koordynatora ONZ w Polsce, Warszawa.  5. Crane A., McWilliams A., Mattem D., Moon J., Stegel D., 2009, The Oxford Handbook of Corporate Social Resposibility, OXFORD University Press, New York. |

1. **NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTSECTS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Aktywność studenta | | Obciążenie studenta – Liczba godzin |
| Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA  lub innych osób prowadzących zajęcia | Udział w zajęciach dydaktycznych,wskazanych w pkt. 1B | 50 |
| Konsultacje | 10 |
| Praca własna studenta | Zbieranie materiałów do projektu | 10 |
| Studiowanie literatury | 3 |
| Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń,  przygotowanie projektu itd.) | 2 |
| Łączny nakład pracy studenta | | 75 |
| **Liczba punktów ECTS** | | 3 |

ostateczna liczba punktów ECTS

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kod przedmiotu: | ………………. | Pozycja planu: | A.4. |

**1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

**A. Podstawowe dane**

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa przedmiotu / zajęć | **ELEMENTY PRAWA OCHRONY ŚRODOWISKA** |
| Kierunek studiów | **Zarządzanie i Inżynieria Produkcji** |
| Poziom studiów | Studia drugiego stopnia (magisterskie – 1,5 roczne) |
| Profil | Praktyczny |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Specjalność | 1. Systemy informatyczne w inżynierii produkcji  2. Zarządzanie recyklingiem |
| Jednostka prowadząca kierunek studiów | Wydział Zarządzania |
| Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusa | Dr Anna Nowakowska, mgr Michał Komarnicki |
| Przedmioty wprowadzające | Brak |
| Wymagania wstępne | brak wymagań |

**B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Semestr | Wykłady | Ćwiczenia audytoryjne | Ćwiczenia laboratoryjne | Ćwiczenia projektowe | Seminaria | Zajęcia terenowe | Liczba punktów |
| (W) | (Ć) | (L) | (P) | (S) | (T) | ECTS\* |
| I |  | 15 |  |  |  |  | 2 |

**2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Opis efektów uczenia się dla przedmiotu | Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się | Odniesienie do charakterystyk II stopnia  (kod składnika opisu) |
| WIEDZA | | | |
| W1 | Po zakończeniu przedmiotu student operuje wiedzą z zakresu rozwiązań prawnych regulujących system ochrony środowiska w Polsce. | K\_W02 | PS7\_WG |
| W2 | Po zakończeniu przedmiotu student rozpoznaje podstawowe normy konstytucyjne ochrony środowiska, potrafi wskazać i zinterpretować źródła prawa ochrony środowiska, dodatkowo student stosuje reguły rządzące planowaniem i programowaniem ochrony środowiska zarówno na szczeblu centralnym, jaki i na szczeblu samorządowym. | K\_W08 | PS7\_WG  PS7\_WK |
| UMIEJĘTNOŚCI | | | |
| U1 | Po zakończeniu przedmiotu student identyfikuje prawa i obowiązki stron postępowań administracyjnych dotyczących środowiska, potrafi wskazać zakres kompetencji i odpowiedzialności organów administracji publicznej właściwych w sprawie ochrony środowiska wynikające z unijnego i krajowego prawodawstwa. | K\_U03 | PS7\_UW  PS7\_UK  PS7\_UO  PS7\_UU |
| U2 | Po zakończeniu przedmiotu student prawidłowo rozróżnia podstawowe zasady prawa ochrony środowiska, potrafi w sposób praktyczny korzystać z prawa do dostępu do informacji na temat stanu środowiska oraz określa kompetencje naczelnych organów państwa właściwych w sprawach ochrony środowiska. | K\_U03 | PS7\_UW |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE | | | |
| K1 | Po zakończeniu przedmiotu student potrafi w sposób świadomy stosować się do procesów ochrony środowiska oraz przestrzegać zasad rządzących tymi procesami zarówno w praktyce dnia codziennego, jak również w zawiązku z wykonywaną działalnością gospodarczą. Dodatkowo student jest zdolny do podejmowania aktywnej współpracy z instytucjami publicznymi i organizacjami społecznymi, w zakresie ochrony środowiska naturalnego. Po zakończeniu przedmiotu student weryfikuje i poszerza wiedzę oraz umiejętności z zakresu prawa ochrony środowiska. | K\_K01 | PS7\_KK  PS7\_KO  PS7\_KR |

**3. METODY DYDAKTYCZNE**

|  |
| --- |
| Ćwiczenia audytoryjne |

1. **FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU**

|  |
| --- |
| Test |

1. **TREŚCI PROGRAMOWE**

|  |  |
| --- | --- |
| Ćwiczenia audytoryjne | Źródła prawa ochrony środowiska, podstawowe zasady prawa ochrony środowiska, organy i instytucje ochrony środowiska, prawna problematyka informacji o środowisku i jego ochronie, państwowy monitoring środowiska, edukacja ekologiczna i ochrona środowiska w reklamie, ochrona środowiska w zagospodarowaniu przestrzennym i przy realizacji inwestycji, ochrona zasobów środowiska, ograniczanie sposobu korzystania z nieruchomości w związku z ochroną środowiska, przeciwdziałanie zanieczyszczeniom. |

1. **METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Efekt uczenia się | Forma oceny | | | | | |
| Egzamin ustny | Egzamin pisemny | Kolokwium | Projekt | Sprawozdanie | Zaliczenie pisemne |
| W1 |  |  |  |  |  | x |
| W2 |  |  |  |  |  | x |
| U1 |  |  |  |  |  | x |
| U2 |  |  |  |  |  | x |
| K1 |  |  |  |  |  | x |

1. **LITERATURA**

|  |  |
| --- | --- |
| Literatura podstawowa | Rakoczy B, 2010, Prawo Ochrony Środowiska, Zagadnienia Wstępne, Warszawa.  Lipiński A, 2009, Prawne Podstawy Ochrony Środowiska, Warszawa. |
| Literatura uzupełniająca | Kenig-Witkowska M, 2009, Międzynarodowe Prawo Środowiska, Warszawa. |

1. **NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Aktywność studenta | | Obciążenie studenta – Liczba godzin |
| Zajęcia prowadzone  z bezpośrednim udziałem NA  lub innych osób prowadzących zajęcia | Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B | 15 |
| Konsultacje | 10 |
| Praca własna studenta | Przygotowanie do zajęć | 10 |
| Studiowanie literatury | 5 |
| Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń,  przygotowanie projektu itd.) | 10 |
| Łączny nakład pracy studenta | | 50 |
| **Liczba punktów ECTS** | | 2 |

ostateczna liczba punktów ECTS

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kod przedmiotu: | ………………. | Pozycja planu: | A.5. |

**1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

**A. Podstawowe dane**

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa przedmiotu / zajęć | **MODELE WSPÓŁPRACY MIĘDZYORGANIZACYJNEJ** |
| Kierunek studiów | **Zarządzanie i Inżynieria Produkcji** |
| Poziom studiów | II stopnia |
| Profil | praktyczny |
| Forma studiów | Stacjonarne |
| Specjalność | 1. Systemy informatyczne w inżynierii produkcji  2. Zarządzanie recyklingiem |
| Jednostka prowadząca kierunek studiów | Wydział Zarządzania |
| Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusa | dr hab. inż. Waldemar Bojar prof. nadzw. UTP |
| Przedmioty wprowadzające | Podstawy zarządzania. Nauka o organizacji. Koncepcje zarządzania. Zarządzanie strategiczne. Makroekonomia. Zarządzanie procesami. |
| Wymagania wstępne | - |

**B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Semestr | Wykłady | Ćwiczenia audytoryjne | Ćwiczenia laboratoryjne | Ćwiczenia projektowe | Seminaria | Zajęcia terenowe | Liczba punktów |
| (W) | (Ć) | (L) | (P) | (S) | (T) | ECTS\* |
| I | 10 |  |  |  |  |  | 1 |

**2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Opis efektów uczenia się dla przedmiotu | Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się | Odniesienie do charakterystyk II stopnia  (kod składnika opisu) |
| WIEDZA | | | |
| W1 | Rozumie w sposób pogłębiony wybrane metody i narzędzia opisu procesów rozwoju współpracy międzyorganizacyjnej oraz paradygmaty konieczności intensyfikacji procesów integracji partnerów biznesowych. w tym techniki pozyskiwania danych oraz modelowania struktur społecznych i procesów w nich zachodzących, a także identyfikowania rządzących nimi prawidłowości. | K\_W01 | PS7\_WG  PS7\_WK |
| W2 | Zna korzyści i bariery współpracy międzyorganizacyjnej ze szczególną znajomością rangi wiedzy z zakresu zarządzania projektami z wykorzystaniem informatycznych narzędzi w procesach koordynacji współpracy partnerów (interesariuszy) w globalnych łańcuchach wartości. | K\_W04 | PS7\_WK |
| UMIEJĘTNOŚCI | | | |
| U1 | Potrafi prawidłowo interpretować i wyjaśniać zjawiska społeczne występujące w modelach współpracy międzyorganizacyjnej różnego typu oraz wzajemne relacje między interesariuszami biznesu, zarówno w formach współpracy tradycyjnej jak i w przestrzeni wirtualnej. | K\_U01 | PS7\_UW  PS7\_UK  PS7\_UO  PS7\_UU |
| U2 | Posiada umiejętność rozumienia i analizowania zjawisk społecznych, rozszerzoną o umiejętność pogłębionej teoretycznie oceny efektywności stosowanych modeli biznesowych funkcjonujących w warunkach zacieśnionych relacji współpracy z partnerami biznesowymi oraz ich podmiotowego postrzegania już na etapie budowania wspólnych strategii rozwoju przez poszczególne organizacje. | K\_U01 | PS7\_UW  PS7\_UK |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE | | | |
| K1 | Ma świadomość najwyższej rangi orientacji na normy i budowanie postaw zaufania w relacjach biznesowych i społecznych w kontekście zaawansowanych form integracji działań organizacji. | K\_K03 | PS7\_KO  PS7\_KR |
| K2 | Potrafi odpowiednio określić priorytety efektywnej współpracy międzyorganizacyjnej, mając świadomość konieczności stosowania skutecznych rozwiązań do tworzenia jednolitych systemów komunikacyjno-informacyjnych współpracujących organizacji. | K\_K02 | PS7\_KK  PS7\_KO |

**3. METODY DYDAKTYCZNE**

|  |
| --- |
| np. wykład multimedialny |

1. **FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU**

|  |
| --- |
| egzamin pisemny |

1. **TREŚCI PROGRAMOWE**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład | Geneza i definicja sieci biznesu w kontekście relacji międzyorganizacyjnych. Rola łańcucha wartości i łańcucha dostaw w przedsiębiorstwach i w sieciach biznesu. Wirtualizacja działań jak czynnik stymulujący rozwój sieci biznesu. Koncentracja i wzrost skali działań korporacji a wzrost znaczenia MŚP w procesie rozwoju sieci biznesu. Rola asocjacjonizmu i koopetycji w sieciach biznesu. Rola i wpływ procesów integracyjnych zachodzących w gospodarce globalnej na zanikanie tradycyjnych struktur przedsiębiorstw. Znaczenie outsourcingu w nowych uwarunkowaniach rozwoju biznesu. Rodzaje outsourcingu. Strategiczne znaczenie outsourcingu. Światowe i krajowe trendy outsourcingu. Technologie informacyjne a outsourcing. Wydzielenie (outsourcing) funkcji przedsiębiorstwa jako stymulator przekształcania przedsiębiorstw w struktury sieciowe. Definicje, czynniki rozwojowe oraz narzędzia budowy klastrów. Przegląd rozwoju klastrów w Polsce, w Europie i na świecie. Studia przypadków – charakterystyka działalności. Dolina Lotnicza. Klaster: WSPÓLNOTA WIEDZY I INNOWACJI W INŻYNIERII PRODUKCJI. Polski Związek Hodowców Bydła. Polski Związek Hodowców Trzody Chlewnej |

1. **METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Efekt uczenia się | Forma oceny | | | | | |
| Egzamin ustny | Egzamin pisemny | Kolokwium | Projekt | Sprawozdanie | ………… |
| W1 |  | X |  |  |  |  |
| W2 |  | X |  |  |  |  |
| U1 |  | X |  |  |  |  |
| U2 |  | X |  |  |  |  |
| K1 |  | X |  |  |  |  |
| K2 |  | X |  |  |  |  |

1. **LITERATURA**

|  |  |
| --- | --- |
| Literatura podstawowa | 1. Bojar W. 2018. Studium zdywersyfikowanych form współpracy międzyorganizacyjnej. PWE. Warszawa. 2. Kłos M. 2017. Outsourcing w polskich przedsiębiorstwach. Wydawnictwo [CeDeWu](http://www.nieprzeczytane.pl/wydawnictwo/CeDeWu). 3. Porter, M. E. 2006. Strategia konkurencji: metody analizy sektorów i konkurentów Wydawnictwo MT Biznes. Warszawa. |
| Literatura uzupełniająca | 1. Czakon W. 2012. Sieci w zarządzaniu strategicznym / Wojciech Czakon. Warszawa: Oficyna a Wolters Kluwer business. 2. Niemczyk J., Stańczyk-Hugiet E., Jasiński B. 2012. Sieci międzyorganizacyjne. Współczesne wyzwanie dla teorii i praktyki zarządzania. C.H. Beck. Warszawa. 3. Witkowski J. 2010, Zarządzanie łańcuchem dostaw. Koncepcje, procedury, doświadczenia, PWE, 2010. |

1. **NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Aktywność studenta | | Obciążenie studenta – Liczba godzin |
| Zajęcia prowadzone  z bezpośrednim udziałem NA  lub innych osób prowadzących zajęcia | Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B | 10 |
| Konsultacje | 10 |
| Praca własna studenta | Przygotowanie do zajęć | 1 |
| Studiowanie literatury | 1 |
| Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń,  przygotowanie projektu itd.) | 3 |
| Łączny nakład pracy studenta | | 25 |
| **Liczba punktów ECTS** | | 1 |

ostateczna liczba punktów ECTS

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kod przedmiotu: | ………………. | Pozycja planu: | A.6. |

**1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

**A. Podstawowe dane**

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa przedmiotu / zajęć | **ANALIZA STRATEGICZNA TECHNOLOGII WYTWARZANIA** |
| Kierunek studiów | **Zarządzanie i Inżynieria Produkcji** |
| Poziom studiów | Studia drugiego stopnia (magisterskie – 1,5 roczne) |
| Profil | praktyczny |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Specjalność | 1. Systemy informatyczne w inżynierii produkcji  2. Zarządzanie recyklingiem |
| Jednostka prowadząca kierunek studiów | Wydział Zarządzania |
| Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusa | Dr Krzysztof Grochowski |
| Przedmioty wprowadzające | Zarządzanie, Techniki i technologie wytwarzania, Zarządzanie produkcją i usługami |
| Wymagania wstępne | Student zna podstawowe zasady zarządzania przedsiębiorstwem oraz posiada wiedzę z zakresu prowadzenia i organizacji procesów wytwórczych. |

**B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Semestr | Wykłady | Ćwiczenia audytoryjne | Ćwiczenia laboratoryjne | Ćwiczenia projektowe | Seminaria | Zajęcia terenowe | Liczba punktów |
| (W) | (Ć) | (L) | (P) | (S) | (T) | ECTS\* |
| I | 15 |  |  |  |  |  | 1 |

**2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Opis efektów uczenia się dla przedmiotu | Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się | Odniesienie do charakterystyk II stopnia  (kod składnika opisu) |
| WIEDZA | | | |
| W1 | Student posiada wiedzę dotyczącą procesu formułowania strategii w przedsiębiorstwie w tym strategii technologii wytwarzania. Zna metody analizy strategicznej poszczególnych funkcji działalności w przedsiębiorstwie oraz oceny strategicznej potencjału strategicznego technologii. | K\_W04 | PS7\_WG |
| W2 | Rozpoznaje i definiuje elementy o znaczeniu strategicznym systemu wytwarzania i procesu produkcyjnego. Zna metody oceny potencjału i pozycji strategicznej technologii wytwarzania jako kluczowych czynników konkurencyjności przedsiębiorstwa. | K\_W02 | PS7\_WK |
| UMIEJĘTNOŚCI | | | |
| U1 | Potrafi dobierać podstawowe uwarunkowania decyzji strategicznych przedsiębiorstwa w obszarze wytwarzania. | K\_U02 | PS7\_UW  PS7\_UK |
| U2 | Umie przeprowadzić analizę strategiczną różnych technik wytwarzania oraz wskazać ich potencjalne znaczenie strategiczne w rozwoju przedsiębiorstwa. | K\_U04 | PS7\_UW  PS7\_UU |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE | | | |
| K1 | Postrzega relacje pomiędzy elementami systemu wytwarzania, współpracuje w zakresie kształtowania warunków pracy, współpracuje w zakresie kształtowania obiektów technicznych i procesów wytwarzania oraz podejmowania decyzji inwestycyjnych dotyczących rozwoju technologicznego. | K\_K02 | PS7\_KK  PS7\_KO  PS7\_KR |

**3. METODY DYDAKTYCZNE**

|  |
| --- |
| Wykład multimedialny, pytania i dyskusja po wykładzie. Praca własna studenta na podstawie podanej literatury i źródeł internetowych. |

**4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU**

|  |
| --- |
| zaliczenie pisemne |

**5. TREŚCI PROGRAMOWE**

|  |  |
| --- | --- |
| Wpisać treści osobno dla każdej z form zajęć wskazanych w punkcie 1.B | Geneza zarządzania strategicznego w przedsiębiorstwie  Zasady formułowania strategii  Analiza strategiczna otoczenia przedsiębiorstwa  Metody i techniki analizy strategicznej  Rodzaje strategii  Kryteria konkurowania, kluczowe czynniki  Strategiczne znaczenie technologii wytwarzania  Strategie wytwarzania  Metody analizy strategicznej technologii wytwarzania  Formułowanie strategii technologicznych  Kryteria wyboru strategii technologicznej  Audyt technologiczny  Wdrażanie strategii technologicznych  Uwarunkowania sukcesu procesu wdrażania strategii technologicznych  Tendencje rozwojowe technologii wytwarzania i ich znaczenie strategiczne w rozwoju przedsiębiorstwa |

**6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Efekt uczenia się | Forma oceny | | | | | |
| Egzamin ustny | Egzamin pisemny | Kolokwium | Projekt | Sprawozdanie | ………… |
| W1 |  |  | x |  |  |  |
| W2 |  |  | x |  |  |  |
| U1 |  |  | x |  |  |  |
| U2 |  |  | x |  |  |  |
| K1 |  |  | x |  |  |  |

1. **LITERATURA**

|  |  |
| --- | --- |
| Literatura podstawowa | Kasprzak W.A., Pelc K.I. 2012. Innowacje – strategie techniczne i rozwojowe. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej.  Gierszewska G., Romanowska M. 2017. Analiza strategiczna przedsiębiorstwa. Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.  Gierszewska G., Olszewska B., Skonieczny J. 2013. Zarządzanie strategiczne dla inżynierów. PWE Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne |
| Literatura uzupełniająca | Janasz K., Wiśniewska J. 2015. Innowacje i procesy transferu technologii w strategicznym zarządzaniu organizacjami. Difin. |

1. **NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Aktywność studenta | | Obciążenie studenta – Liczba godzin |
| Zajęcia prowadzone  z bezpośrednim udziałem NA  lub innych osób prowadzących zajęcia | Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B | 15 |
| Konsultacje | 5 |
| Praca własna studenta | Przygotowanie do zajęć | 0 |
| Studiowanie literatury | 2 |
| Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń,  przygotowanie projektu itd.) | 3 |
| Łączny nakład pracy studenta | | 25 |
| **Liczba punktów ECTS** | | 1 |

ostateczna liczba punktów ECTS

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kod przedmiotu: | ………………. | Pozycja planu: | A.7. |

**1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

**A. Podstawowe dane**

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa przedmiotu / zajęć | **ZARZĄDZANIE STRATEGICZNE** |
| Kierunek studiów | **Zarządzanie i Inżynieria Produkcji** |
| Poziom studiów | Studia drugiego stopnia (magisterskie – 1,5 roczne) |
| Profil | praktyczny |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Specjalność | 1. Systemy informatyczne w inżynierii produkcji  2. Zarządzanie recyklingiem |
| Jednostka prowadząca kierunek studiów | Wydział Zarządzania |
| Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusa | dr hab. inż. Zofia Wyszkowska prof. nadzw. UTP |
| Przedmioty wprowadzające | Podstawy zarządzania, Nauka o organizacji |
| Wymagania wstępne | Znajomość mikroekonomii, makroekonomii, podstaw organizacji i zarządzania przedsiębiorstwem. |

**B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Semestr | Wykłady | Ćwiczenia audytoryjne | Ćwiczenia laboratoryjne | Ćwiczenia projektowe | Seminaria | Zajęcia terenowe | Liczba punktów |
| (W) | (Ć) | (L) | (P) | (S) | (T) | ECTS\* |
| I | 20E |  | 30 |  |  |  | 3 |

1. **EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Opis efektów uczenia się dla przedmiotu | Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się | Odniesienie do charakterystyk II stopnia  (kod składnika opisu) |
| WIEDZA | | | |
| W1 | Objaśnia zasady i prawidłowości zarządzania strategicznego w różnych jednostkach gospodarczych. | K\_W01 | PS7\_WG  PS7\_WK |
| W2 | Rozumie poprawność doboru rozwiązań strategicznych w zarządzaniu. | K\_W01 | PS7\_WK |
| UMIEJĘTNOŚCI | | | |
| U1 | Proponuje metody analizy strategicznej i planowania strategicznego w rozwiązywaniu problemów zarządzania. | K\_U01 | PS7\_UW  PS7\_UO  PS7\_UU |
| U2 | Rozumie poprawność doboru rozwiązań strategicznych w zarządzaniu. | K\_W01 | PS7\_WK |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE | | | |
| K1 | Wspólnie z zespołem przygotowuje i wygłasza propozycje strategii dla wybranej jednostki gospodarczej. | K\_K02 | PS7\_KK |
| K2 | Przestrzega zasad strategicznego planowania i podejmuje w związku z tym odpowiednie decyzje. | K\_K02 | PS7\_KO  PS7\_KR |

1. **METODY DYDAKTYCZNE**

|  |
| --- |
| wykład multimedialny, dyskusja, metoda przypadków |

1. **FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU**

|  |
| --- |
| egzamin pisemny, zaliczenie pisemne, referaty w trakcie zajęć, prezentacja w trakcie zajęć |

1. **TREŚCI PROGRAMOWE**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład | Istota strategii i zarządzania strategicznego. Szkoły i nurty zarządzania strategicznego. Poziomy i rodzaje klasycznych strategii. Globalny i lokalny kontekst strategii. Wizja misja i cele strategiczne organizacji. Metody analizy strategicznej otoczenia dalszego i bliskiego organizacji. Metody planowania strategicznego. Implementacja strategii. Strategia a struktura oraz strategia a kultura organizacji. Kontroling strategiczny. Zarządzanie strategiczne charakterystyczne dla nurtu zasobowego. Organizacja ucząca się. Strategie kooperacji i tworzenia wartości dodanej. Modele biznesu (bezpieczeństwa). Zarządzanie strategiczne w narastającej turbulencji otoczenia. |
| Ćwiczenia laboratoryjne | Definicja i istota zarządzania strategicznego oraz strategii. Misja a wizja strategiczna, podstawowe elementy misji, cele strategiczne. Metody analizy strategicznej otoczenia dalszego: metody bezscenariuszowe (analiza trendów, metoda delficka, metoda PEST). Metody analizy otoczenia bliższego: metoda „pięciu sił” M. Portera, analiza grup strategicznych w sektorze. Benchmarking jako metoda strategicznego usprawniania organizacji. Metody kompleksowe w analizie strategicznej: analiza SWOT, analiza SPACE, cykl życia organizacji. Metody portfelowe (macierz BCG, macierz GE, macierz ADL). Elementy controlingu strategicznego. |

1. **METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Efekt uczenia się | Forma oceny | | | | | |
| Egzamin pisemny | Zaliczenie pisemne | Referat | Prezentacja |  |  |
| W1 | x | x |  |  |  |  |
| W2 | x |  | x | x |  |  |
| U1 | x |  |  |  |  |  |
| U2 |  |  |  | x |  |  |
| K1 |  |  |  | x |  |  |
| K2 |  |  |  | x |  |  |

1. **LITERATURA**

|  |  |
| --- | --- |
| Literatura podstawowa | 1. Stabryła A., 2001: Zarządzanie strategiczne w teorii i praktyce. PWN, 2005. 2. Obłój K., 2001: Strategia organizacji. W poszukiwaniu trwałej przewagi konkurencyjnej, PWE, Warszawa.   **3.** Gierszewska G., Romanowska M., 2001: Analiza strategiczna przedsiębiorstwa, PWE, Warszawa. |
| Literatura uzupełniająca | 1. Berliński L., 2001: Zarządzanie strategiczne małym przedsiębiorstwem, OPO, Bydgoszcz.   **2.** Krupski R. (red.), 2001: Zarządzanie strategiczne, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. O. Langego, Wrocław. |

1. **NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Aktywność studenta | | Obciążenie studenta – Liczba godzin |
| Zajęcia prowadzone  z bezpośrednim udziałem NA  lub innych osób prowadzących zajęcia | Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B | 50 |
| Konsultacje | 10 |
| Praca własna studenta | Przygotowanie do zajęć | 5 |
| Studiowanie literatury | 5 |
| Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń,  przygotowanie projektu itd.) | 5 |
| Łączny nakład pracy studenta | | 75 |
| **Liczba punktów ECTS** | | 3 |

ostateczna liczba punktów ECTS

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kod przedmiotu: | ………………. | Pozycja planu: | A.8. |

**1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

* 1. **Podstawowe dane**

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa przedmiotu / zajęć | **NOWE TENDENCJE W KONSUMPCJI DÓBR I USŁUG** |
| Kierunek studiów | **Zarządzanie i Inżynieria Produkcji** |
| Poziom studiów | Studia drugiego stopnia (magisterskie – 1,5 roczne) |
| Profil | praktyczny |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Specjalność | 1. Systemy informatyczne w inżynierii produkcji  2. Zarządzanie recyklingiem |
| Jednostka prowadząca kierunek studiów | Wydział Zarządzania |
| Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusa | dr inż. Anna Murawska |
| Przedmioty wprowadzające | Mikroekonomia, makroekonomia |
| Wymagania wstępne | Podstawowa wiedza dotycząca makroekonomii i mikroekonomii |

* 1. **Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Semestr | Wykłady | Ćwiczenia audytoryjne | Ćwiczenia laboratoryjne | Ćwiczenia projektowe | Seminaria | Zajęcia terenowe | Liczba punktów |
| (W) | (Ć) | (L) | (P) | (S) | (T) | ECTS\* |
| I | 20 | 15 |  |  |  |  | 2 |

1. **EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Opis efektów uczenia się dla przedmiotu | Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się | Odniesienie do charakterystyk II stopnia  (kod składnika opisu) |
| WIEDZA | | | |
| W1 | Zna elementarną terminologię dotyczącą konsumenta, konsumpcji, zrównoważonej konsumpcji i zrównoważonego rozwoju oraz racjonalności zachowań konsumentów. | K\_W02 | PS7\_WG  PS7\_WK |
| W2 | Rozumie istotę kształtowania nowych kierunków zmian i trendów w konsumpcji i zachowaniach konsumentów oraz ma wiedzę o zachowaniach konsumentów na rynku dóbr i usług. | K\_W02 | PS7\_WG  PS7\_WK |
| UMIEJĘTNOŚCI | | | |
| U1 | Potrafi samodzielnie oceniać zachowania konsumentów pod kątem krytycznej analizy jej przydatności podczas wykorzystania w identyfikowaniu potrzeb klienta. | K\_U05 | PS7\_UW  PS7\_UU |
| U2 | Potrafi gromadzić dane i przeprowadzać analizy dotyczące poziomu, struktury i kierunków zmian w konsumpcji i zachowaniach konsumentów na rynku dóbr i usług. | K\_U05 | PS7\_UW  PS7\_UK  PS7\_UO  PS7\_UU |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE | | | |
| K1 | Jest świadomy korzyści wynikających z oceny poziomu i struktury konsumpcji i zachowań konsumentów na rynku dóbr i usług i ich znaczenia dla efektywnego funkcjonowania organizacji. | K\_K01 | PS7\_KK  PS7\_KO |

1. **METODY DYDAKTYCZNE**

|  |
| --- |
| Wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne, dyskusja, metoda przypadków. |

1. **FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU**

|  |
| --- |
| Kolokwium zaliczeniowe, przygotowanie i wygłoszenie referatu. |

1. **TREŚCI PROGRAMOWE**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykłady | Pojęcie konsumpcji, układ podmiotowy i przedmiotowy sfery konsumpcji, determinanty zachowań konsumenckich – demograficzne, społeczno-zawodowe, ekonomiczne, informacyjno-edukacyjne, marketingowe. Gospodarstwo domowe jako podmiot konsumpcji, typologia konsumentów. Dylematy racjonalności zachowań konsumentów na rynku, racjonalność i irracjonalność, hierarchizacja potrzeb konsumpcyjnych, uwarunkowania konsumpcji. Funkcje konsumpcji i prawidłowości jej rozwoju. Mierniki, źródła informacji i metody badania konsumpcji. Nowe tendencje w konsumpcji - wybrane przykłady w Polsce i na Świecie. |
| Ćwiczenia audytoryjne | Przygotowanie i wygłoszenie referatów na temat nowych tendencji w konsumpcji takich jak: globalizacja, deglobalizacja, nadkonsumpcja, konsumpcja postmodernistyczna, konsumpcja „na kredyt”, konsumeryzm, umasowienie konsumpcji, niedobory konsumpcji, eurokonsumpcja, etnocentryzm konsumencki, e-konsumpcja, serwicyzacja konsumpcji, glokalizacja, konsumpcja trwała i zrównoważona, ekokonsumpcja, świadoma konsumpcja, konsumpcja suwerenna rytualizacja, konsumpcja asekuracyjna, prywatyzacja i domocentryzacja konsumpcji, prosumpcja i konwestycja, mediatyzacja i wirtualizacja konsumpcji, polityzacja i nacjonalizacja, gadżetyzacja i marketyzacja, greenwasching, leanwasching, zrównoważona konsumpcja i produkcja, itp. |

1. **METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Efekt uczenia się | Forma oceny | | | | | |
| Kolokwium | Referat |  |  |  |  |
| W1 | x | x |  |  |  |  |
| W2 | x | x |  |  |  |  |
| U1 | x | x |  |  |  |  |
| U2 | x | x |  |  |  |  |
| K1 |  | x |  |  |  |  |

1. **LITERATURA**

|  |  |
| --- | --- |
| Literatura podstawowa | Zalega T., 2012. Konsumpcja, Determinanty. Teorie. Modele. PWE, Warszawa.  Bywalec Cz., 2007. Konsumpcja w teorii i praktyce gospodarowania. PWN, Warszawa.  Michaliszyn B., 2012. Strategie zrównoważonej konsumpcji w Unii Europejskiej. Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko, Białystok. |
| Literatura uzupełniająca | Kieżel E., Smyczek S. (red.)., 2011. Zachowania polskich konsumentów w warunkach kryzysu gospodarczego. Placet, Warszawa.  Pieńkowski D., Murawska A., Zaremba-Warnke S., 2018. Zrównoważona konsumpcja. Wyzwanie dla społeczeństwa w dobie globalizacji. Texter, Warszawa. |

1. **NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Aktywność studenta | | Obciążenie studenta – Liczba godzin |
| Zajęcia prowadzone  z bezpośrednim udziałem NA  lub innych osób prowadzących zajęcia | Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B | 35 |
| Konsultacje | 5 |
| Praca własna studenta | Przygotowanie do zajęć | 5 |
| Studiowanie literatury | 3 |
| Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń,  przygotowanie projektu itd.) | 2 |
| Łączny nakład pracy studenta | | 50 |
| **Liczba punktów ECTS** | | 2 |

ostateczna liczba punktów ECTS

**Wydział Zarządzania**

**Studia stacjonarne II stopnia**

**Kierunek Zarządzanie i Inżynieria Produkcji**

**GRUPA B**

**PRZEDMIOTY KIERUNKOWE**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kod przedmiotu:** | ………………. | **Pozycja planu:** | B.1. |

**1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

**A. Podstawowe dane**

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa przedmiotu / zajęć | **ORGANIZACJA I MODELOWANIE PROCESÓW PRODUKCYJNYCH** |
| Kierunek studiów | **Zarządzanie i Inżynieria Produkcji** |
| Poziom studiów | Studia drugiego stopnia (magisterskie – 1,5 roczne) |
| Profil | praktyczny |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Specjalność | 1. Systemy informatyczne w inżynierii produkcji  2. Zarządzanie recyklingiem |
| Jednostka prowadząca kierunek studiów | Wydział Zarządzania |
| Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusa | dr Dariusz Żółtowski |
| Przedmioty wprowadzające | Organizacja i zarządzanie |
| Wymagania wstępne | Znajomość podstawowych zagadnień z zakresu planowania, organizowania i sterowania działalnością produkcyjną |

**B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Semestr | Wykłady | Ćwiczenia audytoryjne | Ćwiczenia laboratoryjne | Ćwiczenia projektowe | Seminaria | Zajęcia terenowe | Liczba punktów |
| (W) | (Ć) | (L) | (P) | (S) | (T) | ECTS\* |
| II | 10 |  | 20 |  |  |  | 2 |

**2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Opis efektów uczenia się dla przedmiotu | Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się | Odniesienie do charakterystyk II stopnia  (kod składnika opisu) |
| WIEDZA | | | |
| W1 | Ma rozszerzoną wiedzę o cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych niezbędnych do projektowania procesów technologicznych. | K\_W03 | PS7\_WG |
| W2 | Ma podbudowaną teoretycznie szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami z zakresu sterowania maszynami technologicznymi. Potrafi tę wiedzę wartościować. | K\_W05 | PS7\_WK |
| W3 | Ma wiedzę o trendach rozwojowych i najistotniejszych nowych osiągnięciach z zakresu tworzenia i wdrażania modeli matematycznych wspomagających decyzyjność. | K\_W04 | PS7\_WK |
| UMIEJĘTNOŚCI | | | |
| U1 | Potrafi wykonać analizę ekonomiczną podejmowanych działań inżynierskich. | K\_U04 | PS7\_UW  PS7\_UU |
| U2 | Potrafi zgodnie z zadaną specyfikacją zaprojektować oraz wykonać system lub przeprowadzić proces, typowy dla kierunku zarządzanie i inżynieria produkcji, używając właściwych metod, technik i narzędzi. | K\_U04 | PS7\_UW  PS7\_UO  PS7\_UU |
| U3 | Potrafi posługiwać się specjalistycznymi technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizacji zadań związanych z projektowaniem procesów dla działalności inżynierskiej. | K\_U05 | PS7\_UO |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE | | | |
| K1 | Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na otoczenie przedsiębiorstwa, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje. | K\_K04 | PS7\_KO |

1. **METODY DYDAKTYCZNE**

|  |
| --- |
| Wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne. |

1. **FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU**

|  |
| --- |
| Wykład – zaliczenie pisemne.  Ćwiczenia laboratoryjne – ocenianie ciągłe podczas realizacji ćwiczeń laboratoryjnych (aktywność) oraz sporządzenie projektu zaliczeniowego |

1. **TREŚCI PROGRAMOWE**

|  |  |
| --- | --- |
| Wpisać treści osobno dla każdej z form zajęć wskazanych w punkcie 1.B | **Wykłady -** Przebiegi i cechy procesów podstawowych i pomocniczych dla wyrobów prostych i złożonych. Tworzenie mapy tych procesów. Wytwór i jego cechy: funkcjonalne, użytkowe, handlowe. Inżynieria jakości warstwy wierzchniej wytworu. Komputerowe wspomaganie procesów wytwórczych.  **Ćwiczenia -** Symulacyjne metody przebiegu procesu wytwórczego i projekt normalizacji procesu produkcyjnego. |

1. **METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Efekt uczenia się | Forma oceny | | | | | |
| Egzamin ustny | Egzamin pisemny | kolokwium | projekt | Sprawozdanie | ………… |
| W1 |  |  | x | x |  |  |
| W2 |  |  | x | x |  |  |
| W3 |  |  | x | x |  |  |
| U1 |  |  | x | x |  |  |
| U2 |  |  | x | x |  |  |
| U3 |  |  | x | x |  |  |
| K1 |  |  | x | x |  |  |

1. **LITERATURA**

|  |  |
| --- | --- |
| Literatura podstawowa | 1. Brzeziński M.: Organizacja i sterowanie produkcją. Wydawnictwo Placet, Warszawa 2002.  2. Śliwczyński B., Koliński A., Andrzejczyk P.: Organizacja i monitorowanie procesów produkcyjnych. Wydawnictwo Instytutu Logistyki i Magazynowania, Warszawa 2013.  3. Durlik I.: Inżynieria zarządzania. Wydawnictwo Placet, Warszawa 2004. |
| Literatura uzupełniająca | 1. Karpiński T.: Inżynieria produkcji. WNT, Warszawa 2004. |

1. **NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Aktywność studenta | | Obciążenie studenta – Liczba godzin |
| Zajęcia prowadzone  z bezpośrednim udziałem NA  lub innych osób prowadzących zajęcia | Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B | 30 |
| Konsultacje | 0 |
| Praca własna studenta | Przygotowanie do zajęć | 5 |
| Studiowanie literatury | 5 |
| Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń,  przygotowanie projektu itd.) | 10 |
| Łączny nakład pracy studenta | | 50 |
| **Liczba punktów ECTS** | | 2 |

ostateczna liczba punktów ECTS

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kod przedmiotu: | ………………. | Pozycja planu: | B.2. |

**1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

**A. Podstawowe dane**

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa przedmiotu / zajęć | **ZINTEGROWANE SYSTEMY ZARZĄDZANIA** |
| Kierunek studiów | **Zarządzanie i Inżynieria Produkcji** |
| Poziom studiów | Studia drugiego stopnia (magisterskie – 1,5 roczne) |
| Profil | praktyczny |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Specjalność | 1. Systemy informatyczne w inżynierii produkcji  2. Zarządzanie recyklingiem |
| Jednostka prowadząca kierunek studiów | Wydział Zarządzania |
| Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusa | dr hab. Arkadiusz Januszewski prof. nadzw. UTP, mgr inż. Daniel Zwierzchowski |
| Przedmioty wprowadzające | Technologie informacyjne |
| Wymagania wstępne | Umiejętność posługiwania się systemami operacyjnymi Windows i aplikacjami Office, umiejętności praktyczne w zakresie biegłej obsługi komputera. |

**B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Semestr | Wykłady | Ćwiczenia audytoryjne | Ćwiczenia laboratoryjne | Ćwiczenia projektowe | Seminaria | Zajęcia terenowe | Liczba punktów |
| (W) | (Ć) | (L) | (P) | (S) | (T) | ECTS\* |
| II | 20 | - | 30 | - | - | - | 2 |

**2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Opis efektów uczenia się dla przedmiotu | Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się | Odniesienie do charakterystyk II stopnia  (kod składnika opisu) |
| WIEDZA | | | |
| W1 | Zna rodzaje i rozumie działanie zintegrowanych systemów informatycznych wspomagających planowanie i sterowanie produkcją, wspomagających automatyzację procesów produkcyjnych i procesów logistyki wewnętrznej. | K\_W04 | PS7\_WG |
| W2 | Zna rodzaje i rozumie działanie zintegrowanych systemów informatycznych wspomagających zarządzenie relacjami z klientami oraz zarządzanie logistyką w łańcuchu dostaw. | K\_W04 | PS7\_WK |
| UMIEJĘTNOŚCI | | | |
| U1 | Wykorzystuje umiejętność planowania i zarządzania zasobami rzeczowymi, ludzkimi i niematerialnymi oraz projektowania i zarządzania procesami produkcyjnymi w organizacjach gospodarczych. | K\_U06 | PS7\_UW  PS7\_UU |
| U2 | Potrafi dokonać analizy sposobu funkcjonowania przedsiębiorstwa i ocenić w powiązaniu z kierunkiem zarządzanie i inżynieria produkcji istniejące rozwiązania techniczne, wykorzystując zintegrowane systemy informatyczne. | K\_U04 | PS7\_UW  PS7\_UU |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE | | | |
| K1 | Twórczo rozwiązuje problemy oraz wykorzystuje możliwości, jakie daje zastosowanie zintegrowanych systemów informatycznych wspomagania zarządzania przedsiębiorstwem. | K\_K03 | PS7\_KK  PS7\_KO  PS7\_KR |

**3. METODY DYDAKTYCZNE**

|  |
| --- |
| wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne |

1. **FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU**

|  |
| --- |
| zaliczenie na ocenę, sprawozdanie – raport z ćwiczeń laboratoryjnych |

1. **TREŚCI PROGRAMOWE**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład | Rozwój systemów do planowania i sterowania produkcją MRPII/ERP/ERPII. Funkcjonalność systemów klasy ERP. Systemy komputerowo zintegrowanego wytwarzania CIM (Computer Integrated Manufacturing). Pojęcie, rodzaje i funkcje zintegrowanych systemów do zarządzania relacjami z klientem CRM (Custorem Relationship Management). Systemy informatyczne wspomagające zarządzanie magazynem WMS (Warehouse Management Systems) i systemy zarządzania łańcuchem dostaw SCM (Supply Chain Management Systems). |
| Ćwiczenia laboratoryjne | Architektura zintegrowanych systemów informatycznych stosowanych w przedsiębiorstwach. Praktyczne wykorzystanie odpowiednich modułów systemu klasy ERP (kontrahenci, produkty, proces technologiczny). Definiowanie technologii, dla których określa się parametry technologiczne oraz przypisuje się im surowce, półprodukty oraz produkty (BOM - Bill of Materials). Zarządzanie gospodarką magazynową, zakupami, sprzedażą i zaplanowanie produkcji dla wybranego wyrobu przy wykorzystaniu odpowiednich modułów systemu zintegrowanego. Realizacja produkcji, nadzór i raportowanie. Proces technologiczny (suma wszystkich działań wykonywanych w celu wytworzenia w danym zakładzie gotowego wyrobu z materiałów, półfabrykatów, części lub zespołów). Określenie kosztu wytworzenia uzyskanego produktu. |

1. **METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Efekt uczenia się | Forma oceny | | | | | |
| Egzamin ustny | Egzamin pisemny | Kolokwium | Projekt | Sprawozdanie | ………… |
| W1 |  |  | x |  |  |  |
| W2 |  |  | x |  |  |  |
| U1 |  |  |  |  | x |  |
| U2 |  |  |  |  | x |  |
| K1 |  |  | x |  |  |  |

1. **LITERATURA**

|  |  |
| --- | --- |
| Literatura podstawowa | 1. Januszewski A., 2012. Funkcjonalność informatycznych systemów zarządzania. T. 1, Zintegrowane systemy transakcyjne. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, T. 1, s. 384 2. Kisielnicki J., 2013. Systemy informatyczne zarządzania. Red. Wydawnictwo Placet, Warszawa, s. 504 3. Zawiła-Niedźwiecki J., Rostek K., Gąsiorkiewicz A., (red.) 2010. Informatyka gospodarcza, T. 2, C.H.Beck, Warszawa |
| Literatura uzupełniająca | 1. Wrycza S., 2010. Informatyka ekonomiczna: podręcznik akademicki. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, s. 641 2. Banaszak Z,. Kłos S., Mleczko J., 2016. Zintegrowane systemy zarządzania, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa, s. 292 |

1. **NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Aktywność studenta | | Obciążenie studenta – Liczba godzin |
| Zajęcia prowadzone  z bezpośrednim udziałem NA  lub innych osób prowadzących zajęcia | Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B | 50 |
| Konsultacje | 0 |
| Praca własna studenta | Przygotowanie do zajęć | 0 |
| Studiowanie literatury | 0 |
| Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń,  przygotowanie projektu itd.) | 0 |
| Łączny nakład pracy studenta | | 50 |
| **Liczba punktów ECTS** | | 2 |

ostateczna liczba punktów ECTS

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kod przedmiotu: | ………………. | Pozycja planu: | B.3. |

**1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

**A. Podstawowe dane**

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa przedmiotu / zajęć | **NOWOCZESNE TECHNOLOGIE W INŻYNIERII PRODUKCJI** |
| Kierunek studiów | **Zarządzanie i Inżynieria Produkcji** |
| Poziom studiów | Studia drugiego stopnia (magisterskie – 1,5 roczne) |
| Profil | praktyczny |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Specjalność | 1. Systemy informatyczne w inżynierii produkcji  2. Zarządzanie recyklingiem |
| Jednostka prowadząca kierunek studiów | Wydział Zarządzania |
| Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusa | dr inż. Robert Polasik  mgr inż. Małgorzata Słomion  mgr inż. Janusz Mierzejewski – przedsiębiorca |
| Przedmioty wprowadzające | Projektowanie procesów technologicznych |
| Wymagania wstępne | Znajomość: technik kształtowania obróbkami wiórowymi i bezwiórowymi, zasad projektowania procesów technologicznych. |

**B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Semestr | Wykłady | Ćwiczenia audytoryjne | Ćwiczenia laboratoryjne | Ćwiczenia projektowe | Seminaria | Zajęcia terenowe | Liczba punktów |
| (W) | (Ć) | (L) | (P) | (S) | (T) | ECTS\* |
| I | 20E |  | 20 | 20 |  |  | 5 |

**2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Opis efektów uczenia się dla przedmiotu | Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się | Odniesienie do charakterystyk II stopnia  (kod składnika opisu) |
| WIEDZA | | | |
| W1 | Student potrafi wybierać odpowiednie metody, techniki, narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu problemów związanych z planowaniem i realizacją projektów z zakresu kierunku zarządzania inżynierii produkcji. Potrafi je również oceniać. | K\_W03 | PS7\_WG  PS7\_WK |
| W2 | Student potrafi wybierać odpowiednie metody, techniki, narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich z zakresu procesów informacyjno– decyzyjnych w zarządzaniu kontaktami z klientami i łańcuchami dostaw. Potrafi je również oceniać. | K\_W04 | PS7\_WG  PS7\_WK |
| W3 | Ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę z zakresu matematyki, fizyki, chemii i innych obszarów przydatną do formułowania i rozwiązywania złożonych zadań z zakresu technologii inżynierii produkcji. | K\_W05 | PS7\_WK |
| UMIEJĘTNOŚCI | | | |
| U1 | Student posiada umiejętność prawidłowego interpretowania zasad prawa ochrony środowiska, potrafi w sposób praktyczny korzystać z prawa dostępu do informacji na temat stanu środowiska oraz formułować własne opinie i dobierać krytyczne dane i metody analiz. | K\_U03 | PS7\_UW  PS7\_UU |
| U2 | Potrafi planować i przeprowadzać proces zarządzania projektami, z wykorzystaniem symulacji komputerowych oraz interpretować uzyskane wyniki i formułować wnioski. | K\_U04 | PS7\_UW  PS7\_UK  PS7\_UU |
| U3 | Potrafi posługiwać się specjalistycznymi technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizacji zadań związanych z tworzeniem procesów dla działalności inżynierskiej. | K\_U05 | PS7\_UK |
| U4 | Potrafi ocenić przydatność metod i narzędzi służących do rozwiązania zadania inżynierskiego, w tym dostrzec ograniczenia tych metod i narzędzi. Potrafi, stosując nowe metody, rozwiązywać złożone zadania inżynierskie, charakterystyczne dla studiowanego kierunku studiów, w tym zadania nietypowe oraz zadania zawierające komponent badawczy. | K\_U06 | PS7\_UW  PS7\_UK  PS7\_UO  PS7\_UU |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE | | | |
| K1 | Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania w przedsiębiorstwie lub przy współpracy międzyorganizacyjnej oraz współdziałać i pracować w grupie. | K\_K02 | PS7\_KK  PS7\_KO  PS7\_KR |

1. **METODY DYDAKTYCZNE**

|  |
| --- |
| Wykład multimedialny, ćwiczenia projektowe, ćwiczenia laboratoryjne |

1. **FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU**

|  |
| --- |
| Wykład – egzamin pisemny  Ćwiczenia laboratoryjne – ocenianie ciągłe podczas realizacji ćwiczeń laboratoryjnych (aktywność) oraz sprawozdania z ćwiczenia  Ćwiczenia projektowe – przygotowanie projektu, obrona projektu |

1. **TREŚCI PROGRAMOWE**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład | Wysokowydajne i super dokładne techniki obróbki skrawaniem i ściernej. Inżynieria powłok. Techniki przyrostowe - rapid prototyping. Nowoczesne techniki pomiarowe stykowe oraz bezstykowe. |
| Ćwiczenia laboratoryjne | Projektowanie procesów technologicznych z wykorzystaniem technologii wysokowydajnych i super dokładnych. Pomiar stykowy i bezstykowy wytworów. |
| Ćwiczenia projektowe | Przygotowanie projektu zgodnie z wytycznymi, w grupach. |

1. **METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Efekt uczenia się | Forma oceny | | | | | |
| Egzamin ustny | Egzamin pisemny | Kolokwium | Projekt | Sprawozdanie | Obrona projektu |
| W1 |  | x |  |  | x |  |
| W2 |  | x |  |  | x |  |
| W3 |  | x |  |  | x |  |
| U1 |  | x |  | x | x | x |
| U2 |  | x |  | x | x | x |
| U3 |  | x |  | x | x | x |
| U4 |  | x |  | x | x | x |
| K1 |  | x |  | x | x | x |

1. **LITERATURA**

|  |  |
| --- | --- |
| Literatura podstawowa | Feld M.: Inżynieria wytwarzania. Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Koszalińskiej, Koszalin 2008.  Karpiński T.: Inżynieria produkcji. WNT, Warszawa 2004.  Durlik I.: Inżynieria zarządzania. Wydawnictwo Placet, Warszawa 2004. |
| Literatura uzupełniająca | Kosmol J.: Automatyzacja obrabiarek i obróbki skrawaniem. WNT, Warszawa 2000.  Feld M.: Projektowanie i automatyzacja procesów technologicznych części maszyn. WNT, Warszawa 1994. |

1. **NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Aktywność studenta | | Obciążenie studenta – Liczba godzin |
| Zajęcia prowadzone  z bezpośrednim udziałem NA  lub innych osób prowadzących zajęcia | Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B | 60 |
| Konsultacje | 20 |
| Praca własna studenta | Przygotowanie do zajęć | 15 |
| Studiowanie literatury | 15 |
| Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń,  przygotowanie projektu itd.) | 15 |
| Łączny nakład pracy studenta | | 125 |
| **Liczba punktów ECTS** | | 5 |

ostateczna liczba punktów ECTS

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kod przedmiotu: | ………………. | Pozycja planu: | B.4. |

**1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

**A. Podstawowe dane**

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa przedmiotu / zajęć | **STEROWANIE MASZYNAMI TECHNOLOGICZNYMI** |
| Kierunek studiów | **Zarządzanie i Inżynieria Produkcji** |
| Poziom studiów | Studia drugiego stopnia (magisterskie – 1,5 roczne) |
| Profil | praktyczny |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Specjalność | 1. Systemy informatyczne w inżynierii produkcji  2. Zarządzanie recyklingiem |
| Jednostka prowadząca kierunek studiów | Wydział Zarządzania |
| Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusa | dr inż. Robert POLASIK |
| Przedmioty wprowadzające | Techniki wytwarzania |
| Wymagania wstępne | brak wymagań |

**B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Semestr | Wykłady | Ćwiczenia audytoryjne | Ćwiczenia laboratoryjne | Ćwiczenia projektowe | Seminaria | Zajęcia terenowe | Liczba punktów |
| (W) | (Ć) | (L) | (P) | (S) | (T) | ECTS\* |
| II | 15 |  | 20 |  |  |  | 2 |

**2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Opis efektów uczenia się dla przedmiotu | Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się | Odniesienie do charakterystyk II stopnia  (kod składnika opisu) |
| WIEDZA | | | |
| W1 | Student potrafi wybierać odpowiednie metody, techniki oraz narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich, a także potrafi je oceniać. | K\_W04 | PS7\_WG |
| W2 | Ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu różnych zastosowań w badaniu materiałów i konstrukcji. | K\_W05 | PS7\_WG  PS7\_WK |
| W3 | Ma podbudowaną teoretycznie szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami z zakresu sterowania maszynami technologicznymi. | K\_W05 | PS7\_WK |
| UMIEJĘTNOŚCI | | | |
| U1 | Ma przygotowanie niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym oraz zna zasady bezpieczeństwa, ergonomii, diagnostyki i organizacji pracy ponadto potrafi zaproponować ulepszenia istniejących rozwiązań technicznych. | K\_U02 | PS7\_UW  PS7\_UK  PS7\_UO  PS7\_UU |
| U2 | Potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich i prostych problemów badawczych metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne. | K\_U06 | PS7\_UW  PS7\_UU |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE | | | |
| K1 | Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie; potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób oraz ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej. | K\_K02 | PS7\_KO  PS7\_KR |

**3. METODY DYDAKTYCZNE**

|  |
| --- |
| Wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne. |

1. **FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU**

|  |
| --- |
| Wykład – zaliczenie pisemne.  Ćwiczenia laboratoryjne – ocenianie ciągłe podczas realizacji ćwiczeń laboratoryjnych (aktywność) oraz sprawozdania z ćwiczenia. |

1. **TREŚCI PROGRAMOWE**

|  |  |
| --- | --- |
| Wpisać treści osobno dla każdej z form zajęć wskazanych w punkcie 1.B | **Wykłady –** Systemy sterowania numerycznego. Obrabiarki sterowane numerycznie. Maszyny pomiarowe sterowane numerycznie. Pozycjonowanie i korekcja sterowanych zespołów maszyn technologicznych. Zastosowanie robotów w systemach produkcyjnych. Charakterystyka elastycznych systemów produkcyjnych. Układy programowania przemieszczeń zespołów maszyn technologicznych, parametry interpolacji liniowej i kołowej, aproksymacja zarysów kształtowych. Podstawy programowania maszyn sterowanych numerycznie.  **Ćwiczenia –** Realizacja faz programu pracy frezarki lub tokarki sterowanej numerycznie oraz współrzędnościowej maszyny pomiarowej. |

1. **METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Efekt uczenia się | Forma oceny (podano przykładowe) | | | | | |
| Egzamin ustny | Egzamin pisemny | Kolokwium | Projekt | Sprawozdanie | ………… |
| W1 |  |  | X |  | X |  |
| W2 |  |  | X |  | X |  |
| W3 |  |  | X |  | X |  |
| U1 |  |  | X |  | X |  |
| U2 |  |  | X |  | X |  |
| K1 |  |  | X |  | X |  |

1. **LITERATURA**

|  |  |
| --- | --- |
| Literatura podstawowa | Feld M.: Inżynieria wytwarzania. Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Koszalińskiej, Koszalin 2008.  Kosmol J.: Automatyzacja obrabiarek i obróbki skrawaniem. WNT, Warszawa 2000.  Kosmol J.: Serwonapędy obrabiarek sterowanych numerycznie. WNT, Warszawa 1998.  Habrat W., Obsługa i programowanie obrabiarek CNC, wyd. KaBe, 2015  Praca zbiorowa pod red. J. Kosmola, Automatyzacja obrabiarek i obróbki skrawaniem, Wyd. PŚ, 2001  Podstawy obróbki skrawaniem, materiały szkoleniowe Sandvik  https://www.sandvik.coromant.com/pl-pl/knowledge/pages/default.aspx |
| Literatura uzupełniająca | Feld M.: Projektowanie i automatyzacja procesów technologicznych części maszyn. WNT, Warszawa 1994.  Urbaniak A. Podstawy automatyki. Wyd. Politechniki Poznańskiej, 2007  Przybylski L., Strategia doboru warunków obróbki współczesnymi narzędziami, Politechnika Krakowska, 2000 |

1. **NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Aktywność studenta | | Obciążenie studenta – Liczba godzin  (podano przykładowe) |
| Zajęcia prowadzone  z bezpośrednim udziałem NA  lub innych osób prowadzących zajęcia | Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B | 35 |
| Konsultacje | 0 |
| Praca własna studenta | Przygotowanie do zajęć | 5 |
| Studiowanie literatury | 5 |
| Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń,  przygotowanie projektu itd.) | 5 |
| Łączny nakład pracy studenta | | 50 |
| **Liczba punktów ECTS** | | 2 |

ostateczna liczba punktów ECTS

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kod przedmiotu:** | ………………. | **Pozycja planu:** | B.5. |

**1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

**A. Podstawowe dane**

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa przedmiotu / zajęć | **ZARZĄDZANIE PRZEDSIĘWZIĘCIAMI W BIZNESIE** |
| Kierunek studiów | **Zarządzanie i Inżynieria Produkcji** |
| Poziom studiów | Studia drugiego stopnia (magisterskie – 1,5 roczne) |
| Profil | praktyczny |
| Forma studiów | Stacjonarne |
| Specjalność | 1. Systemy informatyczne w inżynierii produkcji  2. Zarządzanie recyklingiem |
| Jednostka prowadząca kierunek studiów | Wydział Zarządzania |
| Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusa | Dr hab. inż. Bogdan Lent, prof. nadzw. UTP |
| Przedmioty wprowadzające | Techniki wytwarzania, Zarządzanie projektami, Podstawy zarządzania, Rachunek kosztów |
| Wymagania wstępne | Znajomość: technik kształtowania oraz rachunku kosztów procesów wytwórczych. |

**B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Semestr | Wykłady | Ćwiczenia audytoryjne | Ćwiczenia laboratoryjne | Ćwiczenia projektowe | Seminaria | Zajęcia terenowe | Liczba punktów |
| (W) | (Ć) | (L) | (P) | (S) | (T) | ECTS\* |
| II | 20E | - | - | 20 | - | - | 4 |

**2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Opis efektów uczenia się dla przedmiotu | Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się | Odniesienie do charakterystyk II stopnia  (kod składnika opisu) |
| WIEDZA | | | |
| W1 | Ma pogłębioną wiedzę o stale zmieniających się procesach produkcyjnych, jakościowych, organizacyjnych występujących wewnątrz i na zewnątrz przedsiębiorstwa mających wpływ na satysfakcję klienta i zna rządzące tymi zmianami prawidłowości zarządzania w długim okresie. | K\_W01 | PS7\_WG |
| W2 | Zna rozszerzony zakres zasad tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu zarządzania strategicznego. | K\_W01 | PS7\_WG  PS7\_WK |
| W3 | Ma rozszerzoną wiedzę o charakterze nauk społecznych, ich miejscu w przedmiocie i relacjach do zagadnień dotyczących działalności produkcyjnych, ponadto rozumie istotę budżetowania operacyjnego i potrafi interpretować informacje z systemu budżetowania, w tym informacje z zakresu rachunku kosztów. | K\_W02 | PS7\_WK |
| W4 | Zna zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu analiz opłacalności stosowanych rozwiązań technicznych i ekonomicznych. | K\_W01 | PS7\_WG  PS7\_WK |
| UMIEJĘTNOŚCI | | | |
| U1 | Potrafi wykorzystać wiedzę teoretyczną do opisu i analizowania przyczyn i przebiegu procesów i zjawisk społecznych oraz umie formułować własne opinie i dobierać krytycznie dane i metody analiz z wykorzystaniem narzędzi controllingu. | K\_U01 | PS7\_UW  PS7\_UU |
| U2 | Posiada umiejętność rozumienia i analizowania zjawisk społecznych, rozszerzoną o umiejętność pogłębionej teoretycznie oceny efektywności stosowanych modeli biznesowych. | K\_U01 | PS7\_UW  PS7\_UK  PS7\_UU |
| U3 | Potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć w wdrażaniu nowych technologii oraz środków produkcji. | K\_U04 | PS7\_KO  PS7\_KR |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE | | | |
| K1 | Umie uczestniczyć w przygotowaniu wraz z zespołem projektowym dotyczących budowania strategii wybranych jednostek gospodarczych. Potrafi przewidywać wielokierunkowe skutki społeczne swojej działalności. | K\_K02 | PS7\_WG  PS7\_WK |
| K2 | Potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy. | K\_K02 | PS7\_WK |

**3. METODY DYDAKTYCZNE**

|  |
| --- |
| Wykład multimedialny, ćwiczenia indywidualne i zespołowe, analizy przypadków i warsztaty, ćwiczenia projektowe, refleksja. |

1. **FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU**

|  |
| --- |
| Wykład – egzamin pisemny.  Ćwiczenia projektowe – ocenianie ciągłe podczas realizacji ćwiczeń projektowych oraz ich rezultatu końcowego.  Warsztaty – cześć teoretyczna i studia przypadków indywidualne i grupowe  Projekt – realizacja symulacji projektu przedsięwzięcia biznesowego |

1. **TREŚCI PROGRAMOWE**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład | Pewien życiorys. Biznes i przedsięwzięcie. Przedsiębiorczość i stabilność przedsiębiorstwa. Wynalazczość i innowacyjność. Strategia przedsiębiorstwa i oferta rynkowa. Interakcja ze zjawiskami społecznymi. Identyfikacja interesariuszy i ich klasyfikacja. Problem skali. Out-of-the-box myślenie strategiczne. Rozpoznanie istotnych i pomocniczych umiejętności przedsiębiorstwa. Reinżynieria procesów przedsiębiorstwa. Narzędzia i techniki. Intuicja i Feedbacking w przedsiębiorczości. Podstawy intuicyjnego myślenia, techniki intuicyjne, rola feedbacku, model cybernetycznego podejścia do prowadzenia projektów. Przedsiębiorczość indywidualna. Zakładanie przedsiębiorstwa, znaczenie gospodarcze, krytyczne wyznaczniki sukcesu, statyczne i dynamiczne funkcje przy zakładaniu przedsiębiorstwa, plan biznesowy. Organizacja przedsiębiorstwa, kultura organizacji, reorganizacja w przedsiębiorstwie, jako konsekwencja przedsięwzięcia biznesowego, czynniki hamujące reorganizacje, efekty społeczne reorganizacji, pozytywne i negatywne reakcje, ryzyka, ocena wartości pracowników. Procesy przedsiębiorstwa, Model 6W, SMART, Planowanie, system Deminga, KAIZEN, Techniki planowania, techniki oceny kosztów, wartość wypracowana. Projekty innowacyjne. Rodzaje projektów innowacyjnych. Charakterystyka. Przykłady. Procesy, Wyznaczniki sukcesu. Role. „7 Narzędzi innowacji”. Narzędzia utrzymania zdolności świadczeń i egzystencji przedsiębiorstwa. Bilans i rachunek strat i zysków, źródła finansowania. Komunikacja, model komunikacji, taksonomia MBTI osobowości. Role nieformalne Belbina. Wpływ osobowości MBTI i ról nieformalnych. Analiza transakcyjna. Typy percepcyjne, komunikacja niewerbalna. Etyka i moralność (Warsztaty). Taksonomie etyk. Etyka biznesu. Systemy wartości Rokeascha i Maxa Schellera. Studia i dyskusja przykładów. |
| Ćwiczenia laboratoryjne | Określenie przedsięwzięcia i jego specyfikacja SMART, 6W. Modelowanie Design Thinking. Opracowanie planu biznesowego. Opracowanie procesu i narzędzi innowacji. Reorganizacja w przedsięwzięciu i jej skutki. Wartość wypracowana. Trend miarodajnych rezultatów pośrednich. Etyka i moralność (Warsztaty). Taksonomie etyk. Etyka biznesu. Systemy wartości Rokeascha i Maxa Schellera. Studia i dyskusja przykładów. Symulacja projektu przedsięwzięcia w biznesie (Projekt). Wykazanie się umiejętnościami praktycznego zastosowania zdobytej wiedzy. Repetytorium. Umiejętność analizy zjawisk i krytycznej oceny postepowania. Taksonomia K1-K6 Blooma. |

1. **METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Efekt uczenia się | Forma oceny | | | | | |
| Egzamin ustny | Egzamin pisemny | Ocena aktywności | Projekt | Ocena pracy w Projekcie | Prezentacja Refleksja |
| W1 |  | X | X | X |  | X |
| W2 |  | X | X | X |  | X |
| W3 |  | X | X | X |  | X |
| W4 |  | X | X | X |  | X |
| U1 |  | X | X | X | X | X |
| U2 |  | X | X | X | X | X |
| U3 |  | X | X | X | X | X |
| K1 |  | X | X | X | X | X |
| K2 |  | X | X | X | X | X |

1. **LITERATURA**

|  |  |
| --- | --- |
| Literatura podstawowa | Materiały z wykładów i ćwiczeń.  1. Lent B. (2013) *Cybernetic Approach to Project Management*, Springer Berlin-New York  2. Cross N. (2010) *[Design Thinking: Understanding How Designers Think and Work,](https://books.google.ch/books?id=F4SUVT1XCCwC&printsec=frontcover&dq=design+thinking&hl=en&sa=X&ved=0ahUKEwjttKqAgfHgAhWjAWMBHZMTDBcQ6AEIKzAA)* [Berg, Oxford-New York](https://books.google.ch/books?id=F4SUVT1XCCwC&printsec=frontcover&dq=design+thinking&hl=en&sa=X&ved=0ahUKEwjttKqAgfHgAhWjAWMBHZMTDBcQ6AEIKzAA)  [3. Burkiewicz l.,, Jarosław Kucharski j. (2016)](https://books.google.ch/books?id=F4SUVT1XCCwC&printsec=frontcover&dq=design+thinking&hl=en&sa=X&ved=0ahUKEwjttKqAgfHgAhWjAWMBHZMTDBcQ6AEIKzAA) *[Etyka w organizacji: Zarządzanie, kultura, polityka,](https://books.google.ch/books?id=F4SUVT1XCCwC&printsec=frontcover&dq=design+thinking&hl=en&sa=X&ved=0ahUKEwjttKqAgfHgAhWjAWMBHZMTDBcQ6AEIKzAA)* [WAM](https://books.google.ch/books?id=F4SUVT1XCCwC&printsec=frontcover&dq=design+thinking&hl=en&sa=X&ved=0ahUKEwjttKqAgfHgAhWjAWMBHZMTDBcQ6AEIKzAA) |
| Literatura uzupełniająca | 1. Glinka B., Godkova S. *Przedsiębiorczość*; Wolters Kluwer Polska, Warszawa 2011  2. Kaczmarczyk K. *Przedsiebiorczosc jako sposób myslenia i działania*; Promotor Warszawa 2008  3. Morozov E. *To Save Everything, Click Here: The Folly of Technological Solutionism*, PublicAffairsTM , New York 2013  4. Lyons D: *Disrupted: My Misadventure in the Start-Up Bubble*, Hachette Books New York 2016 |

1. **NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Aktywność studenta | | Obciążenie studenta – Liczba godzin |
| Zajęcia prowadzone  z bezpośrednim udziałem NA  lub innych osób prowadzących zajęcia | Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B | 40 |
| Konsultacje | 25 |
| Praca własna studenta | Przygotowanie do zajęć | 15 |
| Studiowanie literatury | 10 |
| Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń,  przygotowanie projektu itd.) | 10 |
| Łączny nakład pracy studenta | | 100 |
| **Liczba punktów ECTS** | | 4 |

ostateczna liczba punktów ECTS

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kod przedmiotu: | ………………. | Pozycja planu: | B.6.A |

1. **INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**
   1. **Podstawowe dane**

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa przedmiotu / zajęć | Lean Production |
| Kierunek studiów | Zarządzanie i inżynieria produkcji |
| Poziom studiów | II stopnia |
| Profil | praktyczny |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Specjalność | 1. Systemy informatyczne w inżynierii produkcji  2. Zarządzanie recyklingiem |
| Jednostka prowadząca kierunek studiów | Wydział Zarządzania, Katedra Inżynierii Zarządzania |
| Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusa | Dr inż. Wojciech Żarski |
| Przedmioty wprowadzające | Podstawy zarządzania |
| Wymagania wstępne | brak |

* 1. **Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Semestr | Wykłady | Ćwiczenia audytoryjne | Ćwiczenia laboratoryjne | Ćwiczenia projektowe | Seminaria | Zajęcia terenowe | Liczba punktów |
| (W) | (Ć) | (L) | (P) | (S) | (T) | ECTS\* |
| I | 10 |  |  | 20 |  |  | 2 |

1. **EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Opis efektów uczenia się dla przedmiotu | Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się | Odniesienie do charakterystyk II stopnia  (kod składnika opisu) |
| WIEDZA | | | |
| W1 | Student zna podstawowe zasady, metody i narzędzia Lean Production oraz obszary ich zastosowań w zarządzaniu procesem produkcyjnym. | K\_W01  K\_W05 | PS7\_WG PS7\_WK |
| W2 | Student posiada podstawową wiedzę z zakresu organizacji i zarządzania procesem produkcji oraz cyklu życia produktu. | K\_W01 | PS7\_WG PS7\_WK |
| UMIEJĘTNOŚCI | | | |
| U1 | Potrafi zastosować wybrane metody i narzędzia Lean Production w celu identyfikacji i eliminowania źródeł powstawania niezgodności i marnotrawstwa w procesie produkcji. | K\_U04  K\_U06 | P7S\_UW  P7S\_UK  P7S\_UO  P7S\_UU |
| U2 | Potrafi zastosować wybrane metody i narzędzia Lean w celu doskonalenia organizacji procesów i stanowisk produkcyjnych. | K\_U05  K\_U06 | P7S\_UW  P7S\_UK  P7S\_UO  P7S\_UU |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE | | | |
| K1 | Potrafi współpracować w grupie oraz rozumie potrzebę pogłębiania i aktualizacji wiedzy z zakresu możliwości zastosowania zasad Lean Production przy identyfikacji i eliminowaniu marnotrawstwa w procesach produkcji | K\_K02  K\_K03 | PS7\_KK  PS7\_KO  PS7\_KR |

1. **METODY DYDAKTYCZNE**

|  |
| --- |
| wykład multimedialny, ćwiczenia projektowe, |

1. **FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU**

|  |
| --- |
| kolokwium, przygotowanie projektu |

1. **TREŚCI PROGRAMOWE**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład | 1. Geneza i rozwój koncepcji Lean Production 2. Istota Lean Production – podstawowe zasady 3. Podstawy projektowania komórek produkcyjnych zgodne z zasadami Lean 4. Podstawowe metody i narzędzia Lean Production w zarządzaniu produkcją 5. Podstawowe metody i narzędzia Lean Production z zakresu zarządza jakością oraz koncepcja ciągłego doskonalenia 6. Podstawowe metody i narzędzia Lean Production z zakresu modelowania procesów wytwórczych i biznesowych 7. Rozwój koncepcji Lean Management |
| Ćwiczenia audytoryjne | 1. Metoda Poka-Yoke jako sposób zapobieganie nieumyślnym błędom. 2. Przykłady zastosowania technik wizualnych w zarządzaniu produkcją 3. Opracowanie karty kontroli stanowiska pracy z wykorzystaniem metody 5S 4. Podstawowe założenia pracy standaryzowanej 5. Podstawowe założenia TPM oraz SMED w zarządzaniu parkiem maszynowym 6. Zasady Lean w planowaniu i sterowaniu produkcją – (Just in time, Kanban, Heijunka, FIFO) 7. Zastosowanie metody VSM w mapowaniu strumienia wartości procesów biznesowych 8. Istota koncepcji Kaizen |

1. **METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA**

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Efekt uczenia się | Forma oceny (podano przykładowe) | | | | | |
| Egzamin ustny | Egzamin pisemny | Kolokwium | Projekt | Sprawozdanie z realizacji ćwiczeń | ………… |
| W1 |  |  | x | x |  |  |
| W2 |  |  | x |  |  |  |
| U1 |  |  | x | x |  |  |
| U2 |  |  | x | x |  |  |
| K1 |  |  |  | x |  |  |

1. **LITERATURA**

|  |  |
| --- | --- |
| Literatura podstawowa | Antosz K., Pacana A., Stadnicka D., Zielecki W.: Lean Manufacturing doskonalenie produkcji. Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, 2018.  Hamrol A.: Strategie i praktyki sprawnego działania: Lean, Six Sigma i inne. Wydawnictwo Naukowe PWN, 2015, s. 369 |
| Literatura uzupełniająca | Pomietlorz M.: Istota koncepcji Lean Manufacturing. Innowacje w Zarządzaniu i Inżynierii Produkcji, PTZP, 2015, s 612-621.  Marchwiński Ch., Shook J., Schroeder A. (red): Leksykon Lean: ilustrowany słownik pojęć z zakresu Lean Management. Wydawnictwo Lean Enterprise Institute Polska, 2015.  Womack J.P., Jones D.T, Roos D.: Maszyna która zmieniła Świat. ProdPress.com, Wrocław, 2007 (Rozdział 3. Rozwój szczupłej produkcji).  Górnicka D., Burduk A. Doskonalenie procesu produkcji z zastosowaniem mapowania strumienia wartości. W: Innowacje w zarządzaniu i inżynierii produkcji Tom I Monografia pod redakcją naukową Ryszarda Knosali, Polskie Towarzystwo Zarządzania Produkcją, Opole 2017, str. 412-423. |

1. **NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Aktywność studenta | | Obciążenie studenta – Liczba godzin  (podano przykładowe) |
| Zajęcia prowadzone  z bezpośrednim udziałem NA  lub innych osób prowadzących zajęcia | Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B | 30 |
| Konsultacje | 10 |
| Praca własna studenta | Przygotowanie do zajęć | 5 |
| Studiowanie literatury | 5 |
| Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń,  przygotowanie projektu itd.) | 5 |
| Łączny nakład pracy studenta | | 55 |
| **Liczba punktów ECTS** | | 2 |

ostateczna liczba punktów ECTS

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kod przedmiotu: | ………………. | Pozycja planu: | B.6.B |

1. **INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**
   1. **Podstawowe dane**

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa przedmiotu / zajęć | **Zarządzanie wiedzą produkcyjną** |
| Kierunek studiów | **Zarządzanie i Inżynieria Produkcji** |
| Poziom studiów | Studia drugiego stopnia (magisterskie) |
| Profil | praktyczny |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Specjalność | 1. Systemy informatyczne w inżynierii produkcji  2. Zarządzanie recyklingiem |
| Jednostka prowadząca kierunek studiów | Wydział Zarządzania, Katedra Inżynierii Zarządzania |
| Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusa | dr inż. Wojciech Żarski |
| Przedmioty wprowadzające | brak |
| Wymagania wstępne | Znajomość koncepcji i zasad zarządzania, podstaw technologii informacyjnej, organizacji przedsiębiorstw produkcyjnych |

* 1. **Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Semestr | Wykłady | Ćwiczenia audytoryjne | Ćwiczenia laboratoryjne | Ćwiczenia projektowe | Seminaria | Zajęcia terenowe | Liczba punktów |
| (W) | (Ć) | (L) | (P) | (S) | (T) | ECTS\* |
| VI | 10 |  |  | 20 |  |  | 2 |

1. **EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Opis efektów uczenia się dla przedmiotu | Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się | Odniesienie do charakterystyk II stopnia  (kod składnika opisu) |
| WIEDZA | | | |
| W1 | Student posiada wiedzę o podstawach zarządzania wiedzą w przedsiębiorstwie produkcyjnym. | K\_W01 | PS7\_WG |
| W2 | Student posiada wiedzę o systemach informatycznych wspomagających zarządzanie wiedzą i możliwościach ich zastosowania w przedsiębiorstwach. | K\_W05 | PS7\_WG  PS7\_WK |
| W3 | Student zna zasady interpretacji pozyskanej wiedzy produkcyjnej, stosując w analizie jej oceny kryteria opłacalności uzyskanych rozwiązań technicznych i ekonomicznych. | K\_W01 | PS7\_WK |
| UMIEJĘTNOŚCI | | | |
| U1 | Student potrafi krytycznie analizować użyteczność pozyskanych i wykorzystywanych zasobów wiedzy produkcyjnej z punktu widzenia oceny sposobu funkcjonowania przedsiębiorstwa. | K\_U04  K\_U05 | PS7\_UW  PS7\_UK  PS7\_UO  PS7\_UU |
| U2 | Student potrafi zidentyfikować źródła wiedzy w przedsiębiorstwie oraz potrafi krytycznie analizować ich rolę w umocnieniu pozycji rynkowej i tworzeniu przewagi konkurencyjnej. | K\_U06 | PS7\_UW  PS7\_UU |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE | | | |
| K1 | Ma świadomość użyteczności pozyskiwania i zastosowania wiedzy produkcyjnej oraz rozwiązań informatycznych do wspomagania rozwiązywania problemów decyzyjnych. | K\_K03 | PS7\_KK  PS7\_KO  PS7\_KR |
| K2 | Student rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się.Jest świadomy możliwości zwiększania zasobów wiedzy jawnej i ukrytej w organizacji. | K\_K02 | PS7\_KR |

1. **METODY DYDAKTYCZNE**

|  |
| --- |
| wykład multimedialny, ćwiczenia projektowe, |

1. **FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU**

|  |
| --- |
| kolokwium, przygotowanie projektu |

1. **TREŚCI PROGRAMOWE**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład | Rozwój społeczeństwa informacyjnego i gospodarki cyfrowej.  Rodzaje i cechy wiedzy w przedsiębiorstwie.  Cele zarządzania wiedzą.  Proces tworzenia wiedzy.  Modele zarządzania wiedzą w przedsiębiorstwie.  Identyfikacja źródeł wiedzy w przedsiębiorstwie.  Bazy wiedzy.  Zastosowanie systemów informatycznych wspomagających zarządzanie wiedzą.  Przemysł w gospodarce opartej na wiedzy. |
| Ćwiczenia projektowe | Analiza zasobów wiedzy o produktach i procesach technologicznych wybranego przedsiębiorstwa przemysłowego.  Strategia kodyfikacji wiedzy.  Strategia personalizacji wiedzy.  Przegląd rozwiązań z zakresu zarządzania wiedzą w wybranych przedsiębiorstwach.  Tworzenie, zapis i weryfikacja baz wiedzy: lokalizowanie, mapowanie i pozyskiwanie wiedzy.  Przetwarzanie wiedzy, jej formalizacja w celu rozwiązywania problemów decyzyjnych wybranego przedsiębiorstwa przemysłowego. |

1. **METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA**

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Efekt uczenia się | Forma oceny (podano przykładowe) | | | | | |
| Egzamin ustny | Egzamin pisemny | Kolokwium | Projekt | Sprawozdanie z realizacji ćwiczeń | ………… |
| W1 |  |  | x | x |  |  |
| W2 |  |  | x |  |  |  |
| W3 |  |  | x |  |  |  |
| U1 |  |  | x | x |  |  |
| U2 |  |  | x | x |  |  |
| K1 |  |  |  | x |  |  |

1. **LITERATURA**

|  |  |
| --- | --- |
| Literatura podstawowa | Trajer J., Paszek A., Iwan S., 2013. Zarządzanie wiedzą. PWE, Warszawa. Probst B., Raub S., Romhardt K., 2002. Zarządzanie wiedzą w organizacji. Oficyna Ekonomiczna, Kraków. |
| Literatura uzupełniająca | Brdulak J. 2005. Zarządzanie wiedzą a proces innowacji produktu: budowanie przewagi konkurencyjnej firmy. Szkoła Główna Handlowa-Oficyna Wydawnicza, Warszawa. Błaszczuk A., Brdulak J., Guzik M., Pawluczuk A., 2004. Zarządzanie wiedzą w polskich przedsiębiorstwach. SGH., Warszawa Bojar W., Rostek. K., Knopik L., 2014. Systemy wspomagania decyzji. PWE, Warszawa. Gawlik J., Plichta J., Świć A. 2013. Procesy produkcyjne. PWE, Warszawa |

1. **NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Aktywność studenta | | Obciążenie studenta – Liczba godzin |
| Zajęcia prowadzone  z bezpośrednim udziałem NA  lub innych osób prowadzących zajęcia | Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B | 30 |
| Konsultacje | 10 |
| Praca własna studenta | Przygotowanie do zajęć | 5 |
| Studiowanie literatury | 5 |
| Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń,  przygotowanie projektu itd.) | 5 |
| Łączny nakład pracy studenta | | 55 |
| **Liczba punktów ECTS** | | 2 |

ostateczna liczba punktów ECTS

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kod przedmiotu: | ………………. | Pozycja planu: | B.7. |

1. **INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

**A. Podstawowe dane**

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa przedmiotu / zajęć | **SYSTEMY INFORMACJI GEOGRAFICZNEJ W PROCESACH WYTWARZANIA** |
| Kierunek studiów | **Zarządzanie i Inżynieria Produkcji** |
| Poziom studiów | Studia drugiego stopnia (magisterskie – 1,5 roczne) |
| Profil | praktyczny |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Specjalność | 1. Systemy informatyczne w inżynierii produkcji  2. Zarządzanie recyklingiem |
| Jednostka prowadząca kierunek studiów | Wydział Zarządzania |
| Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusa | dr inż. Wojciech Żarski |
| Przedmioty wprowadzające | Technologie informacyjne |
| Wymagania wstępne | Znajomość podstaw technologii informacyjnej. |

**B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Semestr | Wykłady | Ćwiczenia audytoryjne | Ćwiczenia laboratoryjne | Ćwiczenia projektowe | Seminaria | Zajęcia terenowe | Liczba punktów |
| (W) | (Ć) | (L) | (P) | (S) | (T) | ECTS\* |
| II | 10 |  | 10 |  |  |  | 2 |

1. **EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Opis efektów uczenia się dla przedmiotu | Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się | Odniesienie do charakterystyk II stopnia  (kod składnika opisu) |
| WIEDZA | | | |
| W1 | Student zna podstawowe pojęcia, założenia i zastosowania  systemów informacji geograficznej (GIS). | K\_W04 | P7S\_WG  P7S\_WK |
| W2 | Student ma podstawową wiedzę dotyczącą analiz danych przestrzennych oraz możliwości ich wykorzystania w procesie decyzyjnym m.in. z zakresu produkcji rolniczej lub gospodarki odpadami. | K\_W04 | P7S\_WG  P7S\_WK |
| UMIEJĘTNOŚCI | | | |
| U1 | Student potrafi korzystać z ogólnodostępnych baz danych przestrzennych. | K\_U03 | P7S\_UW  P7S\_UK  P7S\_UU |
| U2 | Student potrafi wykonać proste analizy przestrzenne w systemie GIS z wykorzystaniem oprogramowania typu Open Source. | K\_U06 | P7S\_UW  P7S\_UK  P7S\_UU |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE | | | |
| K1 | Student rozumie potrzebę doskonalenia zdobytej wiedzy i umiejętności. Ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną i zadania realizowane zespołowo, a także potrafi podporządkować się zasadom pracy w zespole. | K\_K02 | P7S\_KK  P7S\_KR |

1. **METODY DYDAKTYCZNE**

|  |
| --- |
| Wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne |

1. **FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU**

|  |
| --- |
| Kolokwium, zadania na komputerach, projekt |

1. **TREŚCI PROGRAMOWE**

|  |  |
| --- | --- |
| Wpisać treści osobno dla każdej z form zajęć wskazanych w punkcie 1.B | **Wykład**  Wprowadzenie do geograficznych systemów informacyjnych (GIS).  Modele danych w GIS.  Przetwarzanie i analiza danych w systemach GIS.  Podstawowe funkcje analizy wektorowej i rastowej.  Istniejące bazy danych przestrzennych oraz metody ich pozyskiwania  Zastosowania GIS w różnych branżach, w tym w rolnictwie lub gospodarce odpadami.  **Ćwiczenia laboratoryjne**  Wprowadzenie do systemu QGIS. Wizualizacja danych przestrzennych. Praca z tabelami. Tworzenie warstw i obiektów. Podstawowe funkcje analizy wektorowej. Proste analizy danych rastrowych. Zastosowanie wybranych narzędzi programu QGIS: badawczych, geoprocesingu oraz geometrii. Analiza przestrzenna z wykorzystaniem wektorowych i rastrowych modeli danych. Prezentacje graficzne wyników analiz. Wykorzystanie dodatku 3D Map w programie MS Excel. |

1. **METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Efekt uczenia się | Forma oceny | | | | | |
| Egzamin ustny | Egzamin pisemny | Kolokwium | Projekt | Sprawozdanie | Zadania na komputerze |
| W1 |  |  | x |  |  |  |
| W2 |  |  | x |  |  |  |
| U1 |  |  |  | x |  | x |
| U2 |  |  |  | x |  | x |
| K1 |  |  |  | x |  |  |

1. **LITERATURA**

|  |  |
| --- | --- |
| Literatura podstawowa | Gotlib D., Iwaniak A., Olszewski R 2008. GIS. Obszary zastosowań, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.  Longley P. A., Goodchild M. F., Maguire D. J., Rhind D. W. 2006. GIS Teoria i praktyka, Wydawnictwo PWN.  Iwańczak B. 2013. Quantum GIS. Tworzenie i analiza map. Wyd. Helion, Gliwice |
| Literatura uzupełniająca | Nowotarska M. 2009. Wprowadzenie do Quantum GIS. dostęp http://qgis-polska.org/\_media/czytelnia/wprowadzenie\_do\_quantum\_gis.pdf  Szczepanek R. 2013. Systemy informacji przestrzennej z Quantum GIS. Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej.  Gaska K., Generowicz A. 2014. Wykorzystanie systemów GIS oraz aplikacji sieciowych i dedykowanych w zarządzaniu gospodarką odpadami. Archiwum Gospodarki Odpadami i Ochrony Środowiska, 16(3). |

1. **NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Aktywność studenta | | Obciążenie studenta – Liczba godzin |
| Zajęcia prowadzone  z bezpośrednim udziałem NA  lub innych osób prowadzących zajęcia | Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B | 30 |
| Konsultacje | 5 |
| Praca własna studenta | Przygotowanie do zajęć | 5 |
| Studiowanie literatury | 5 |
| Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń,  przygotowanie projektu itd.) | 5 |
| Łączny nakład pracy studenta | | 50 |
| **Liczba punktów ECTS** | | 2 |

ostateczna liczba punktów ECTS

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Subject code: | ………………. | Plan position: | **B.7.** |

1. **INFORMATION ABOUT THE COURSE**
2. **Basic information**

|  |  |
| --- | --- |
| Course name | G**eographic Information Systems in Business Processes** |
| Field of study | Management and Production Engineering |
| Study level | Second cycle |
| Study profile | Practical |
| Study form | Full time |
| Speciality | Manufacturing engineering in agribusiness  Recycle Management |
| Unit running the course | Faculty of Management, Management Engineering Department |
| Name(s) and scientific degree(title) of teacher(s) | Wojciech Żarski PhD, |
| Introductory courses | None |
| Prerequisites | None |

1. **Semester schedule of classes**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Semester | Lectures | Classes | Laboratories | Project classes | Seminars | Field practice | ECTS |
| II | 10 |  | 20 |  |  |  | 2 |

1. **Learning outcomes of the subject**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No. | Description of the outcomes | Reference to the major specific outcomes of education | Reference to the area specific outcomes of education |
| KNOWLEDGE | | | |
| W1 | The student knows the basic concepts, assumptions and application of Geographical Information Systems (GIS). | K\_W04 | P7S\_WG  P7S\_WK |
| W2 | The student has basic knowledge in the field of spatial data analysis and the possibility of their use in the decision-making process (including e.g. goods and services distribution processes and waste management). | K\_W04  K\_W07 | P7S\_WG  P7S\_WK |
| SKILLS | | | |
| U1 | The student is able to use publicly available spatial databases. | K\_U05  K\_U06 | P7S\_UW  P7S\_UK  P7S\_UU |
| U2 | Student is able to perform simple spatial analyzes using open source GIS software. | K\_U05  K\_U06 | P7S\_UW  P7S\_UK  P7S\_UU |
| SOCIAL COMPETENCES | | | |
| K1 | The student understands the need to improve the acquired knowledge and skills. Is aware of the responsibility for own work and tasks carried out as a team, and is able to comply with the principles of teamwork. | K\_K02 | P7S\_KK  P7S\_KR |

1. **EACHING METHODS**

|  |
| --- |
| Multimedia lectures, computer laboratory |

1. **METHODS OF EXAMINATION**

|  |  |
| --- | --- |
| Test, computer tasks, project |  |

1. **TEACHING CONTENTS**

|  |  |
| --- | --- |
| Lectures | Introduction to geographical information systems (GIS).  Data models in GIS.  Data processing and analysis in GIS systems.  Basic functions of vector and raster analysis.  Existing spatial databases  GIS applications in various industries and business processes (including agriculture and waste management) |
|  | Introduction to QGIS.  Visualization of vector and raster data. Work with tables.  Creating layers and objects.  Application of selected QGIS tools: research, geoprocessing and geometry.  Spatial analysis using vector and raster data models.  Graphical presentations of spatial analysis results.  Using the 3D Map plugin for MS Excel. |

1. **VALIDATION OF LEARNING OUTCOMES**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Outcome | Evaluation form | | | | | |
| Oral Exam | Written Exam | Test | Project | Report | Computer tasks |
| W1 |  |  | X |  |  |  |
| W2 |  |  | X |  |  |  |
| U1 |  |  |  | X |  | X |
| U2 |  |  |  | X |  | X |
| K1 |  |  |  | X |  |  |

1. **LITERATURE**

|  |  |
| --- | --- |
| Basic literature | Gotlib D., Iwaniak A., Olszewski R 2008. GIS. Obszary zastosowań, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.  Longley P. A., Goodchild M. F., Maguire D. J., Rhind D. W. 2006. GIS Teoria i praktyka, Wydawnictwo PWN. |
| Supplementary literature | Logan, A. A., Hanson, B. A., & Seeger, C. J. (2014). Introduction to QGIS.  Nowotarska, M. (2009). Wprowadzenie do Quantum GIS. dostęp http://qgis-polska.org/\_media/czytelnia/wprowadzenie\_do\_quantum\_gis.pdf  Gaska, K., Generowicz, A. (2014). Wykorzystanie systemów GIS oraz aplikacji sieciowych i dedykowanych w zarządzaniu gospodarką odpadami. Archiwum Gospodarki Odpadami i Ochrony Środowiska, 16(3). |

1. **STUDENT’S WORK – BALANCE OF HOURS AND ECTS POINTS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Student’s performance | | Student load  – Number of hours |
| Classes conducted with the direct participation of an academic teacher or other people conducting classes | Participation in didactic classes indicated in point 1B | 30 |
| Consultations | 5 |
| Student's own work | Involvement in classes | 5 |
| Study of literature | 5 |
| Others (preparation for exams, tests, engagement in projects etc.) | 5 |
| Student’s total performance | | 50 |
| Number of ECTS points | | 2 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kod przedmiotu: | ………………. | Pozycja planu: | B.8. |

**1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

**A. Podstawowe dane**

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa przedmiotu / zajęć | **PROJEKTOWANIE PROCESÓW WYTWARZANIA** |
| Kierunek studiów | **Zarządzanie i Inżynieria Produkcji** |
| Poziom studiów | Studia drugiego stopnia (magisterskie – 1,5 roczne) |
| Profil | praktyczny |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Specjalność | 1. Systemy informatyczne w inżynierii produkcji  2. Zarządzanie recyklingiem |
| Jednostka prowadząca kierunek studiów | Wydział Zarządzania |
| Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusa | dr hab. inż. Maciej Matuszewski, prof. nadzw. UTP  mgr inż. Małgorzata Słomion |
| Przedmioty wprowadzające | Techniki i Technologie Wytwarzania |
| Wymagania wstępne | Znajomość technik wytwarzania w przemyśle maszynowym. |

**B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Semestr | Wykłady | Ćwiczenia audytoryjne | Ćwiczenia laboratoryjne | Ćwiczenia projektowe | Seminaria | Zajęcia terenowe | Liczba punktów |
| (W) | (Ć) | (L) | (P) | (S) | (T) | ECTS\* |
| I | 15 |  | 15 | 30 |  |  | 3 |

**2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Opis efektów uczenia się dla przedmiotu | Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się | Odniesienie do charakterystyk II stopnia  (kod składnika opisu) |
| WIEDZA | | | |
| W1 | Student rozumie miejsce i rolę procesów wytwarzania w systemie produkcyjnym oraz pojmuje problematykę klasyfikacji procesów. Zna metody mechanizacji i automatyzacji systemów produkcyjnych. | K\_W03 | PS7\_WG |
| W2 | Student posiada wiedzę odnośnie metodyki i techniki projektowania procesów wytwarzania, strukturę procesu technologicznego, podziału procesu na operacje zabiegi i czynności, a także planowania i realizacji procesów wytwarzania, doboru półfabrykatu, maszyn technologicznych narzędzi i doboru warunków realizacji procesu. Posiada wiedzę w zakresie projektowania procesów wytwarzania zautomatyzowanych systemów wytwarzania. | K\_W04 | PS7\_WG  PS7\_WK |
| UMIEJĘTNOŚCI | | | |
| U1 | Student potrafi zaprojektować proces technologiczny, kolejność operacji, opracować dokumentację technologiczną, obliczyć czas i koszt realizacji procesu wytwarzania. | K\_U04 | PS7\_UW |
| U2 | Student potrafi zastosować zdobytą wiedzę teoretyczną do zaprojektowania procesu technologicznego, dobrać wyposażenie technologiczne, przeprowadzić obliczenia niezbędne do doboru warunków realizacji procesu technologicznego, jego wdrożenia, organizacji i sterowania przepływem informacji, materiałów i dokumentacji technologicznej w oparciu o znajomość zasad, źródeł wiedzy i dostępnych informacji. | K\_U04 | PS7\_UW  PS7\_UO  PS7\_UU |
| U3 | Student potrafi podnosić kwalifikacje własne w zakresie projektowania procesów wytwarzania oraz ukierunkowywać proces własnego rozwoju. | K\_U06 | PS7\_UW  PS7\_UU |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE | | | |
| K1 | Student ma świadomość znaczenia wiedzy o roli czynnika ludzkiego w procesie produkcyjnym/wytwarzania w zakresie kierowania współpracownikami, kierowania zespołem, rozwiązywania konfliktów międzyludzkich, prowadzenia negocjacji podczas wdrażania nowoczesnych technologii wytwarzania. | K\_K02 | PS7\_KO |

**3. METODY DYDAKTYCZNE**

|  |
| --- |
| Wykład multimedialny, pytania i dyskusja po wykładzie, realizacja projektów i ćwiczeń laboratoryjnych, Praca własna studenta na podstawie podanej literatury i źródeł internetowych. |

**4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU**

|  |
| --- |
| Wykład – ocena z kolokwium zaliczeniowego,  Ćwiczenia projektowe – przygotowanie projektu, obrona projeku,  Ćwiczenia laboratoryjne – oceny z: przygotowania teoretycznego do zajęć, uczestnictwa z zajęciach i opracowanych sprawozdań. |

**5. TREŚCI PROGRAMOWE**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład | Definicje i znaczenie systemów produkcyjnych w gospodarce rynkowej. Struktura procesu produkcyjnego i technologicznego. Zasady projektowania procesów wytwarzania. Wytworzenie, dobór i zaprojektowanie półfabrykatu. Czynniki wpływające na proces projektowania procesu wytwarzania. Jakość wytwarzania i jej uwarunkowania. Zasady projektowania procesów wytwarzania na przykładzie wybranych wyrobów (części maszyn). Normowanie czasu pracy maszyn technologicznych. Koszty własne wyrobu. Techniki CAx w projektowaniu procesów wytarzania. Automatyzacja procesów wytwarzania. Elastyczna automatyzacja – projektowanie systemów i procesów wytwarzania. Tendencje rozwojowe w projektowaniu procesów wytwarzania. |
| Ćwiczenia projektowe | Przygotowanie projektu w grupach wg wytycznych. Zakres materiału obejmuje treści omawiane na wykładach. |
| Ćwiczenia laboratoryjne | Techniki, systemy i procesy wytwarzania powierzchni obrotowych części maszyn zewnętrznych i wewnętrznych. Techniki, systemy i procesy wytwarzania powierzchni prostokreślnych w częściach maszyn. Techniki systemy i procesy wytwarzania kół zębatych. Techniki systemy i procesy wytwarzania powierzchni o wysokich wymaganiach dokładności wykonania. |

1. **METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Efekt uczenia się | Forma oceny | | | | | |
| Egzamin ustny | Egzamin pisemny | Kolokwium | Projekt | Sprawozdanie | Obrona projektu |
| W1 |  |  | x |  | x |  |
| W2 |  |  | x | x | x | x |
| U1 |  |  | x | x | x | x |
| U2 |  |  | x | x | x | x |
| U3 |  |  |  | x |  | x |
| K1 |  |  | x | x |  | x |

1. **LITERATURA**

|  |  |
| --- | --- |
| Literatura podstawowa | Karpiński T. 2004. Inżynieria produkcji: Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa.  Adamczyk W. 2002 Inżynieria procesów przemysłowych Wydaw. Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków.  Kapiński S., Skawiński P., Sobieszczański J.2002. Projektowanie technologii maszyn. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa. |
| Literatura uzupełniająca | Kowalski T., Lis G., Szenajch W. Technologia i automatyzacja montażu maszyn: Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa. 2000. Kozłowski M. Ćwiczenia laboratoryjne z technologii maszyn. Skrypt ATR. |

1. **NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Aktywność studenta | | Obciążenie studenta – Liczba godzin |
| Zajęcia prowadzone  z bezpośrednim udziałem NA  lub innych osób prowadzących zajęcia | Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B | 60 |
| Konsultacje | 5 |
| Praca własna studenta | Przygotowanie do zajęć | 5 |
| Studiowanie literatury | 2 |
| Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń,  przygotowanie projektu itd.) | 3 |
| Łączny nakład pracy studenta | | 75 |
| **Liczba punktów ECTS** | | 3 |

ostateczna liczba punktów ECTS

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kod przedmiotu: | ………………. | Pozycja planu: | B.9. |

**1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

**A. Podstawowe dane**

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa przedmiotu / zajęć | **CONTROLLING** |
| Kierunek studiów | **Zarządzanie i Inżynieria Produkcji** |
| Poziom studiów | Studia drugiego stopnia (magisterskie – 1,5 roczne) |
| Profil | praktyczny |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Specjalność | 1. Systemy informatyczne w inżynierii produkcji  2. Zarządzanie recyklingiem |
| Jednostka prowadząca kierunek studiów | Wydział Zarządzania |
| Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusa | dr hab. Arkadiusz Januszewski, prof. UTP, mgr inż. Justyna Śpiewak, mgr Katarzyna Samek |
| Przedmioty wprowadzające | Technologie informacyjne, Rachunkowość finansowa |
| Wymagania wstępne | Wiedza i umiejętności z zakresu rachunkowości finansowej, Podstawowe umiejętności z posługiwania się arkuszem kalkulacyjnym |

**B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Semestr | Wykłady | Ćwiczenia audytoryjne | Ćwiczenia laboratoryjne | Ćwiczenia projektowe | Seminaria | Zajęcia terenowe | Liczba punktów |
| (W) | (Ć) | (L) | (P) | (S) | (T) | ECTS\* |
| II | 10 |  |  | 20 |  |  | 2 |

**2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Opis efektów uczenia się dla przedmiotu | Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się | Odniesienie do charakterystyk II stopnia  (kod składnika opisu) |
| WIEDZA | | | |
| W1 | Zna zadania, metody i narzędzia controllingu operacyjnego stosowane w przedsiębiorstwach produkcyjnych. Zna kategorie kosztów stosowane w controllingu operacyjnym i potrafi odpowiednio klasyfikować wg nich koszty. | K\_W02 | PS7\_WG  PS7\_WK |
| W2 | Zna koncepcję centrów odpowiedzialności, rozumie istotę budżetowania operacyjnego i potrafi interpretować informacje z systemu budżetowania, w tym informacje z rachunku marż pokrycia. | K\_W02 | PS7\_WG  PS7\_WK |
| UMIEJĘTNOŚCI | | | |
| U1 | Potrafi zastosować narzędzia arkusza kalku­lacyjnego do kalkulacji i szacowania kosztów oraz tworzenia i analizy budżetów. | K\_U01 | PS7\_UW  PS7\_UO  PS7\_UU |
| U2 | Potrafi wykonywać wielowymiarowe analizy kosztów i przychodów | K\_U01 | PS7\_UW  PS7\_UO  PS7\_UU |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE | | | |
| K1 | Rozumie rolę budżetowania jako systemu społecznego. | K\_K02 | PS7\_KK  PS7\_KO  PS7\_KR |

**3. METODY DYDAKTYCZNE**

|  |
| --- |
| wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne |

**4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU**

|  |
| --- |
| Test z pytaniami zamkniętymi i otwartymi, sprawdzian umiejętności posługiwania się arkuszem kalkulacyjnym w kalkulacji i szacowaniu kosztów, tworzenia budżetów i wielowymiarowych analiz kosztów i przychodów |

1. **TREŚCI PROGRAMOWE**

|  |  |
| --- | --- |
| Wpisać treści osobno dla każdej z form zajęć wskazanych w punkcie 1.B | Geneza i pojęcie controllingu. Miejsce controllingu w systemie zarządzania. Zakres zadań controllingu operacyjnego. Metody i na­rzędzia controllingu operacyjnego. Wielowymiarowe ra­chunki kosztów w controllingu operacyjnym. Kalkulacje kosztów produktów. Rachunki kosztów postulowanych, w tym rachunek kosztów normatywnych. Pojęcie budżetu i budżetowania. Metody budże­towania. Typy budżetów. Przebieg procesu budżetowania. Budżet operacyjny przedsię­biorstwa produkcyjnego. Budżetowanie elastyczne. Koncepcja centrów odpowie­dzialności. Typy, kry­teria wy­od­rębniania i mierniki oceny centrów odpo­wie­dzialności w przedsiębiorstwie produkcyjnym. Mierniki oceny centrów odpowiedzialności. Wielostopniowe rachunki marż pokrycia – różne struktury. Narzędzia informatyczne wspomagające controlling.  **Ćwiczenia -** Ćwiczenia są realizowane w laboratorium z wykorzystaniem arkusza kal­ku­lacyjnego. Kalkulacje kosztów. Budżety kosztów bezpośrednich. Szacowanie kosztów z wykorzystaniem rachunku kosztów zmiennych. Menedżer Scenariuszy w tworzeniu wariantów budżetu ope­ra­cyjnego przedsiębiorstwa produkcyjnego. Modele budżetów elastycznych i analiza odchyleń. Zastosowanie mechanizmu tabel przestaw­nych do prze­prowadzania wielowymiarowych analiz kosztów i przychodów. |

1. **METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Efekt uczenia się | Forma oceny | | | | | |
| Egzamin ustny | Egzamin pisemny | Sprawdzian w laboratorium | Projekt | Sprawozdanie | Test pisemny |
| W1 |  |  |  |  |  | x |
| W2 |  |  |  |  |  | x |
| U1 |  |  | x |  |  |  |
| U2 |  |  | x |  |  |  |
| K1 |  |  |  |  |  | x |

1. **LITERATURA**

|  |  |
| --- | --- |
| Literatura podstawowa | Foremna-Pilarska M., Controlling. Narzędzia i Struktury, 2015, PWE, Warszawa  Leszczyński Z, Wnuk-Pel T., 2010, Controlling w praktyce, ODDK  Cypryjański, J., Komorowski T.M., Borawska, A. 2015, Excel dla menedżera. Casebook. Wydawnictwa Naukowe PWN. Warszawa. |
| Literatura uzupełniająca | Controlling i rachunkowość zarządcza. Miesięcznik, Wydawca Explanator  Informacja zarządcza, miesięcznik, Wydawca Explanator |

1. **NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Aktywność studenta | | Obciążenie studenta – Liczba godzin |
| Zajęcia prowadzone  z bezpośrednim udziałem NA  lub innych osób prowadzących zajęcia | Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B | 30 |
| Konsultacje | 5 |
| Praca własna studenta | Przygotowanie do zajęć | 2 |
| Studiowanie literatury | 5 |
| Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń,  przygotowanie projektu itd.) | 8 |
| Łączny nakład pracy studenta | | 50 |
| **Liczba punktów ECTS** | | 2 |

ostateczna liczba punktów ECTS

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kod przedmiotu: |  | Pozycja planu: | B.10 |

1. **INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**
   1. **Podstawowe dane**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nazwa przedmiotu / zajęć | Praktyka zawodowa | |
| Kierunek studiów | **Zarządzanie i Inżynieria Produkcji** | |
| Poziom studiów | II stopnia | |
| Profil | praktyczny | |
| Forma studiów | stacjonarne | |
| Specjalność | 1. Systemy informatyczne w inżynierii produkcji  2. Zarządzanie recyklingiem | |
| Jednostka prowadząca kierunek studiów | Wydział Zarządzania | |
| Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusa | dr inż. Małgorzata Gotowska | |
| Przedmioty wprowadzające | Umiejętności praktyczne uzyskane podczas praktyk na I stopniu studiów inżynierskich. | |
| Wymagania wstępne | Wiedza | Znajomość zagadnień z zakresu zarządzania zasobami i procesami w przedsiębiorstwie, projektowania inżynierskiego oraz finansowania inwestycji, aby możliwe było jej wykorzystanie podczas praktyki zawodowej pod nadzorem wyznaczonego opiekuna wyznaczonego przez zakład pracy. |
| Umiejętności | Student potrafi samodzielnie podejmować decyzje i współpracować w zespole przy tworzeniu projektów z wybranego zakresu zarządzania, projektowania lub finansowania z osobą wyznaczoną przez zakład pracy, aby możliwe było uzyskanie wymiernych efektów wspólnych działań. |

* 1. **Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Semestr | Wykłady | Ćwiczenia audytoryjne | Ćwiczenia laboratoryjne | Ćwiczenia projektowe | Seminaria | Zajęcia terenowe | Liczba punktów |
| (W) | (Ć) | (L) | (P) | (S) | (T) | ECTS\* |
| I | 8 tygodni po I semestrze | | | | | | 6 |
| II | 4 tygodnie w trakcie trwania II semestru | | | | | | 6 |

1. **EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Opis efektów uczenia się dla przedmiotu | Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się | Odniesienie do charakterystyk II stopnia  (kod składnika opisu) |
| WIEDZA | | | |
| W1 | Zna standardy i normy techniczne oraz metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu problemów związanych z planowaniem i realizacją projektów w przedsiębiorstwach produkcyjnych. Ma rozszerzoną wiedzę o cyklu życia i utrzymania urządzeń, obiektów i systemów technicznych niezbędnych do tworzenia procesów technologicznych w przedsiębiorstwach. | K\_W03 | P7S\_WG P7S\_WK |
| UMIEJĘTNOŚCI | | | |
| U1 | Ma przygotowanie niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym oraz zna zasady bezpieczeństwa, ergonomii, diagnostyki, recyklingu materiałowego. Potrafi zaproponować ulepszenia istniejących rozwiązań technicznych. | K\_U02 | P7S\_UW  P7S\_UK  P7S\_UO  P7S\_UU |
| U2 | Potrafi prognozować i modelować złożone procesy społeczne obejmujące prawodawstwo unijne, rozporządzenia krajowe oraz normy międzynarodowe. Sprawnie posługuje się systemami normatywnymi, normami i regułami dotyczącymi społecznej odpowiedzialności, potrafi posługiwać się nimi w celu kształtowania strategii CSR, ma rozszerzoną umiejętność w odniesieniu do wybranej kategorii więzi społecznych lub wybranego rodzaju norm. Student posiada umiejętność prawidłowego interpretowania zasad prawa ochrony środowiska, potrafi w sposób praktyczny korzystać z prawa dostępu do informacji na temat stanu środowiska oraz formułować własne opinie i dobierać krytyczne dane i metody. | K\_U03 | P7S\_UW  P7S\_UK  P7S\_UO  P7S\_UU |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE | | | |
| K1 | Ma świadomość priorytetów służących realizacji określonego przez siebie lub innych zadania w przedsiębiorstwie lub przy współpracy międzyorganizacyjnej oraz współdziałać i pracować w grupie. | K\_K02 | P7S\_KK  P7S\_KO  P7S\_KR |
| K2 | Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na otoczenie przedsiębiorstwa, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje. | K\_K04 | P7S\_KK  P7S\_KO  P7S\_KR |

1. **METODY DYDAKTYCZNE**

|  |
| --- |
| pokaz, dyskusja, ćwiczenia praktyczne. |

1. **FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU**

|  |
| --- |
| Zaliczenie ustne z wypełnionym dzienniczkiem praktyk, zaświadczeniem o odbytej praktyce, opinii zakładowego opiekuna i karty oceny studenta oraz przygotowaną prezentacją multimedialną. |

1. **TREŚCI PROGRAMOWE**

|  |  |
| --- | --- |
| Praktyka zawodowa | Podczas praktyki zawodowej student powinien zapoznać się z:   * zasadami funkcjonowania jednostki gospodarczej, * technologią produkcji przedsiębiorstwa produkcyjnego lub innej organizacji prowadzącą działalność produkcyjną, * organizacją przedsiębiorstwa przemysłowego lub innej organizacji prowadzącej działalność produkcyjną, * procesami technologicznymi, organizacją pracy i zarządzaniem przedsiębiorstwem, * normami, standardami i kulturą w organizacji, * pracą indywidualną na danym stanowisku pracy, * pracą zespołową i współpracą pomiędzy poszczególnymi działami organizacji. |

1. **METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Efekt kształcenia | Forma oceny (podano przykładowe) | | | | | |
| Zaliczenie ustne | Dyskusja | Ocena opiekuna z przedsiębiorstwa | Prezentacja |  |  |
| W1 | x |  |  |  |  |  |
| W2 | x |  |  |  |  |  |
| W3 | x |  |  |  |  |  |
| U1 |  |  | x | x |  |  |
| U2 |  |  | x | x |  |  |
| K1 |  | x | x |  |  |  |
| K2 |  | x | x |  |  |  |
| K3 |  | x | x |  |  |  |
| K4 |  | x | x |  |  |  |

1. **LITERATURA**

|  |  |
| --- | --- |
| Literatura podstawowa | W zależności od charakteru przedsiębiorstwa oraz realizowanych zadań. |
| Literatura uzupełniająca | Przepisy prawne związane z funkcjonowaniem przedsiębiorstwa (np. Kodeks pracy, Ustawy, Rozporządzenia Ministra, normy, standardy itp.) |

1. **NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Aktywność studenta | | Obciążenie studenta – Liczba godzin  (podano przykładowe) |
| Zajęcia prowadzone  z bezpośrednim udziałem NA  lub innych osób prowadzących zajęcia | Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B | Nie dotyczy, ze względu na specyfikę modułu. |
| Konsultacje |
| Praca własna studenta | Przygotowanie do zajęć |
| Studiowanie literatury |
| Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń,  przygotowanie projektu itd.) |
| Łączny nakład pracy studenta | | 480 |
| **Liczba punktów ECTS** | | 12 |

ostateczna liczba punktów ECTS

**Wydział Zarządzania**

**Studia stacjonarne II stopnia**

**Kierunek Zarządzanie i Inżynieria Produkcji**

**GRUPA C1**

**PRZEDMIOTY SPECJALNOŚCIOWE**

**SPECJALNOŚĆ: SYSTEMY INFORMATYCZNE W INŻYNIERII PRODUKCJI**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kod przedmiotu: | ………………. | Pozycja planu: | C1.1 |

1. **INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**
   1. **Podstawowe dane**

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa przedmiotu / zajęć | Systemy informatyczne w zarządzaniu produkcją |
| Kierunek studiów | Zarządzanie i Inżynieria Produkcji |
| Poziom studiów | II stopnia |
| Profil | praktyczny |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Specjalność | Systemy informatyczne w inżynierii produkcji |
| Jednostka prowadząca kierunek studiów | Wydział Zarządzania |
| Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusa | dr inż. Wojciech Żarski |
| Przedmioty wprowadzające | Zintegrowane systemy zarządzania |
| Wymagania wstępne | Podstawowe informacje z zakresu zarządzania produkcją, podstawowe umiejętności informatyczne |

* 1. **Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Semestr | Wykłady | Ćwiczenia audytoryjne | Ćwiczenia laboratoryjne | Ćwiczenia projektowe | Seminaria | Zajęcia terenowe | Liczba punktów |
| (W) | (Ć) | (L) | (P) | (S) | (T) | ECTS\* |
| III | 10 |  | 30 |  |  |  | 3 |

1. **EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Opis efektów uczenia się dla przedmiotu | Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się | Odniesienie do  charakterystyk II stopnia  (kod składnika opisu) |
| WIEDZA | | | |
| W1 | Student zna i rozumie problemy informacyjne i decyzyjne zarządzania produkcją. | K\_W04  K\_W07 | P7S\_WG |
| W2 | Student rozumie istotę integracji systemów informatycznych zarządza oraz zna podstawowe klasy i ewolucję systemów informatycznych zarządzania produkcją. | K\_W04 | P7S\_WG |
| UMIEJĘTNOŚCI | | | |
| U1 | Student potrafi wykonywać podstawowe operacje w wybranym systemie informatycznym zarządzania produkcją. | K\_U04  K\_U06 | P7S\_UW |
| U2 | Student potrafi rozwiązywać praktyczne problemy decyzyjne z zakresu zarządzania produkcją. | K\_U04  K\_U06 | P7S\_UW |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE | | | |
| K1 | Potrafi współpracować w grupie oraz rozumie potrzebę pogłębiania i aktualizacji wiedzy z zakresu możliwości zastosowania systemów informatycznych w zarządzaniu produkcją. | K\_K01  K\_K03 | P7S\_KR  P7S\_KK  P7S\_KO |

1. **METODY DYDAKTYCZNE**

|  |
| --- |
| Wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne, |

1. **FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU**

|  |
| --- |
| Kolokwium, przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych |

1. **TREŚCI PROGRAMOWE**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład | System informatyczny jako system wspomagający zarządzanie  Cykl operacyjny jednostki wytwórczej  Podsystemy informatyczne w przedsiębiorstwie wytwórczym  Techniczne przygotowanie produkcji  Planowanie sprzedaży, produkcji i zaopatrzenia  Ewidencja i rozliczanie produkcji.  Ewolucja systemów planowania i sterowania produkcją  Fazy działania i poziomy planowania w systemie MRPII  Charakterystyka funkcjonalności systemu MRPII  Funkcjonalność systemów ERP  Funkcje systemów klasy MES |
| Laboratorium komputerowe | Konfiguracja ustawień w systemie informatycznym zarządzania produkcją  dodawanie indeksów magazynowych, tworzenie szablonów operacji i technologii, struktura materiałowa produktu BOM, tworzenie zamówień, uruchamianie zleceń produkcyjnych, planowanie produkcji i sprzedaży, zarządzanie zapasami i finansami, kontrola jakości, śledzenie rzeczywistego czasu i [wydajności pracy](https://pl.wikipedia.org/wiki/Wydajno%C5%9B%C4%87_pracy) maszyn i ludzi. |

1. **METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA**

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Efekt uczenia się | Forma oceny (podano przykładowe) | | | | | |
| Egzamin ustny | Egzamin pisemny | Kolokwium | Projekt | Sprawozdania z realizowanych ćwiczeń | ………… |
| W1 |  |  | x |  | x |  |
| W2 |  |  | x |  | x |  |
| U1 |  |  |  |  | x |  |
| U2 |  |  | x |  | x |  |
| K1 |  |  | x |  | x |  |

1. **LITERATURA**

|  |  |
| --- | --- |
| Literatura podstawowa | Lech P. (2003). Zintegrowane systemy zarządzania ERP/ERP II. Wykorzystanie w biznesie, wdrażanie. Difin, Warszawa.  Szatkowski K. (2014), Nowoczesne zarządzanie produkcją, ujęcie procesowe, Wydawnictwo PWN, Warszawa  Zalewski W. (2011), Analiza systemów informatycznych wspomagających zarządzanie produkcją w wybranych przedsiębiorstwach Economy and Management, Vol.2011 Nr.4 |
| Literatura uzupełniająca | Januszewski A. (2008). Funkcjonalność informatycznych systemów zarządzania: Zintegrowane systemy transakcyjne. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa  Beynon-Davies, P. (2020). Business information systems. Red Globe Press. |

1. **NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Aktywność studenta | | Obciążenie studenta – Liczba godzin  (podano przykładowe) |
| Zajęcia prowadzone  z bezpośrednim udziałem NA  lub innych osób prowadzących zajęcia | Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B | 45 |
| Konsultacje | 5 |
| Praca własna studenta | Przygotowanie do zajęć | 5 |
| Studiowanie literatury | 5 |
| Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń,  przygotowanie projektu itd.) | 15 |
| Łączny nakład pracy studenta | | 75 |
| **Liczba punktów ECTS** | | 3 |

ostateczna liczba punktów ECTS

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kod przedmiotu: | ………………. | Pozycja planu: | C1.2 |

1. **INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**
   1. **Podstawowe dane**

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa przedmiotu / zajęć | Komputerowo wspomagane wytwarzanie |
| Kierunek studiów | Zarządzanie i Inżynieria Produkcji |
| Poziom studiów | II stopnia |
| Profil | praktyczny |
| Forma studiów | stacjonarne lub niestacjonarne |
| Specjalność | Systemy informatyczne w inżynierii produkcji |
| Jednostka prowadząca kierunek studiów | Wydział Zarządzania |
| Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusa | dr hab. inż. Maciej Matuszewski, prof. UTP  mgr inż. Małgorzata Słomion |
| Przedmioty wprowadzające | Projektowanie procesów wytwarzania |
| Wymagania wstępne | Podstawowe informacje z zakresu projektowania procesów wytwarzania, a w szczególności procesów technologicznych |

* 1. **Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Semestr | Wykłady | Ćwiczenia audytoryjne | Ćwiczenia laboratoryjne | Ćwiczenia projektowe | Seminaria | Zajęcia terenowe | Liczba punktów |
| (W) | (Ć) | (L) | (P) | (S) | (T) | ECTS\* |
| II | 30 |  | 30 |  |  |  | 3 |

1. **EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Opis efektów uczenia się dla przedmiotu | Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się | Odniesienie do charakterystyk II stopnia  (kod składnika opisu) |
| WIEDZA | | | |
| W1 | Student zna i rozumie metodykę projektowania procesów wytwórczych, a także technik bazujących na stosowaniu komputerowych narzędzi projektowania i symulacji procesów wytwarzania. | K\_W03  K\_W04 | P7S\_WG  P7S\_WK |
| W2 | Student ma wiedzę w zakresie obróbki elementów za pomocą obrabiarek sterowanych numerycznie wykorzystując oprogramowanie wspomagające wytwarzanie. | K\_W03  K\_W04 | P7S\_WG  P7S\_WK |
| UMIEJĘTNOŚCI | | | |
| U1 | Student potrafi na podstawie pozyskanej wiedzy zaprojektować i zweryfikować przy użyciu symulacji proces wytwarzania z wykorzystaniem właściwie dobranych narzędzi komputerowo wspomaganego wytwarzania. | K\_U05  K\_U06 | P7S\_UW  P7S\_UK  P7S\_UO  P7S\_UU |
| U2 | Student potrafi porozumiewać się w środowisku inżynierów oraz w innych środowiskach technicznych. Potrafi wykorzystywać różnorodne techniki przekazu informacji w tym systemy komputerowego wspomagania wytwarzania. | K\_U05  K\_U06 | P7S\_UW  P7S\_UK  P7S\_UO  P7S\_UU |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE | | | |
| K1 | Student ma świadomość potrzeby ciągłego dokształcania się w zakresie nowoczesnych technik komputerowych wspomagających wytwarzanie. | K\_K02 | P7S\_KK  P7S\_KO  P7S\_KR |
| K2 | Student ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania. | K\_K02 | P7S\_KK  P7S\_KO  P7S\_KR |

1. **METODY DYDAKTYCZNE**

|  |
| --- |
| Wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne, dyskusja. |

1. **FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU**

|  |
| --- |
| Wykład – zaliczenie pisemne.  Ćwiczenia laboratoryjne – ocenianie ciągłe podczas realizacji ćwiczeń laboratoryjnych (aktywność) oraz sprawozdania z ćwiczenia. |

1. **TREŚCI PROGRAMOWE**

|  |  |
| --- | --- |
| Wpisać treści osobno dla każdej z form zajęć wskazanych w punkcie 1.B | **Wykłady –** Wprowadzenie do programowania obróbki. Możliwości zintegrowanych systemów związanych z projektowaniem procesów technologicznych (CAPP), wytwarzaniem (CAM) oraz sterowania jakością (CAQ). Możliwości technologiczne obrabiarek sterowanych numerycznie (OSN). Moduły systemów komputerowego wspomagania wytwarzania. Strategie obróbkowe systemów komputerowego wspomagania wytwarzania. Struktura programu sterującego OSN.  **Ćwiczenia laboratoryjne** – Podstawy tworzenia modeli 3D, analiza modelu i przygotowania do programowania, programowanie obróbki zgrubnej, kształtującej i wykończeniowej, symulacja obróbki, programowanie z wykorzystaniem obszarów granicznych i z wykorzystaniem krzywych. |

1. **METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA**

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Efekt uczenia się | Forma oceny | | | | | |
| Egzamin ustny | Egzamin pisemny | Kolokwium | Projekt | Sprawozdanie | ………… |
| W1 |  | x |  |  |  |  |
| W2 |  | x |  |  | x |  |
| U1 |  |  |  |  | x |  |
| U2 |  |  |  |  | x |  |
| K1 |  |  |  |  | x |  |
| K2 |  |  |  |  | x |  |

1. **LITERATURA**

|  |  |
| --- | --- |
| Literatura podstawowa | Chlebus E.: Techniki komputerowe CAx w inżynierii produkcji. WNT, Warszawa 2000.  Augustyn K.: EdgeCAM: komputerowe wspomaganie wytwarzania. Wydawnictwo Helion, Gliwice 2007.  Honczarenko J.: Elastyczna automatyzacja wytwarzania : obrabiarki i systemy obróbkowe. WNT, Warszawa 2018.  Miecielica M., Kaszkiel G.: Komputerowe wspomaganie wytwarzania CAM. Wydawnictwo Mikom, Warszawa 1999.  Feld M.: Projektowanie i automatyzacja procesów technologicznych części maszyn. WNT, Warszawa 1994. |
| Literatura uzupełniająca | Feld M.: Podstawy projektowania procesów technologicznych typowych części maszyn. WNT, Warszawa 2013.  Weiss Z.: Techniki komputerowe w przedsiębiorstwie. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2002.  Zębala W., Ślusarczyk Ł.: Komputerowe wspomaganie projektowania i wytwarzania w programie CAD/CAM Keller : podręcznik dla studentów szkół wyższych. Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków 2012. |

1. **NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Aktywność studenta | | Obciążenie studenta – Liczba godzin  (podano przykładowe) |
| Zajęcia prowadzone  z bezpośrednim udziałem NA  lub innych osób prowadzących zajęcia | Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B | 60 |
| Konsultacje | 15 |
| Praca własna studenta | Przygotowanie do zajęć | 5 |
| Studiowanie literatury | 5 |
| Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń,  przygotowanie projektu itd.) | 5 |
| Łączny nakład pracy studenta | | 90 |
| **Liczba punktów ECTS** | | 3 |

ostateczna liczba punktów ECTS

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kod przedmiotu: | ………………. | Pozycja planu: | C1.3 |

1. **INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**
   1. **Podstawowe dane**

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa przedmiotu / zajęć | Metody pomiarowe w zarządzaniu jakością |
| Kierunek studiów | Zarządzanie i Inżynieria Produkcji |
| Poziom studiów | II stopnia |
| Profil | praktyczny |
| Forma studiów | stacjonarne lub niestacjonarne |
| Specjalność | Systemy informatyczne w inżynierii produkcji |
| Jednostka prowadząca kierunek studiów | Wydział Zarządzania |
| Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusa | dr hab. inż. Maciej Matuszewski, prof. UTP  mgr inż. Małgorzata Słomion |
| Przedmioty wprowadzające | Metrologia techniczna, Systemy zapewnienia jakości |
| Wymagania wstępne | Podstawowe informacji z zakres metrologii i technik pomiarowych oraz systemów jakości |

* 1. **Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Semestr | Wykłady | Ćwiczenia audytoryjne | Ćwiczenia laboratoryjne | Ćwiczenia projektowe | Seminaria | Zajęcia terenowe | Liczba punktów |
| (W) | (Ć) | (L) | (P) | (S) | (T) | ECTS\* |
| II | 20 | 15 | 20 |  |  |  | 3 |

1. **EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Opis efektów uczenia się dla przedmiotu | Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się | Odniesienie do charakterystyk II stopnia  (kod składnika opisu) |
| WIEDZA | | | |
| W1 | Student ma rozszerzoną wiedzę z zakresu stosowanych technik pomiarowych w inżynierii produkcji. W szczególności posiada wiedzę z zakresu współrzędnościowych technik pomiarowych i statystycznej kontroli jakości w aspekcie zarządzania jakością procesów technologicznych i produktów. | K\_W01  K\_W03 | P7S\_WG  P7S\_WK |
| W2 | Student ma szczegółową wiedzę związaną z zagadnieniami z zakresu zastosowania i sterowania współrzędnościowymi maszynami pomiarowymi. | K\_W03 | P7S\_WG  P7S\_WK |
| UMIEJĘTNOŚCI | | | |
| U1 | Student potrafi dokonać pomiarów przy użyciu współrzędnościowej techniki pomiarowej. | K\_U04  K\_U06 | P7S\_UW  P7S\_UK  P7S\_UU  P7S\_UO |
| U2 | Student potrafi w podstawowym zakresie opracować strategię pomiarową. Potrafi zaprojektować system lub proces używając właściwych metod, technik i narzędzi. | K\_U04  K\_U06  K\_U07 | P7S\_UW  P7S\_UK  P7S\_UU  P7S\_UO |
| U3 | Student potrafi przedstawić i zinterpretować wyniki prac własnych. | K\_U06 | P7S\_UW  P7S\_UK  P7S\_UU  P7S\_UO |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE | | | |
| K1 | Student ma świadomość potrzeby ciągłego dokształcania się w zakresie nowoczesnych technik pomiarowych. | K\_K02 | P7S\_KK  P7S\_KU  P7S\_KR |
| K2 | Student ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania. | K\_K02 | P7S\_KK  P7S\_KU  P7S\_KR |

1. **METODY DYDAKTYCZNE**

|  |
| --- |
| Wykład multimedialny, ćwiczenia rachunkowe, dyskusja, ćwiczenia laboratoryjne. |

1. **FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU**

|  |
| --- |
| Wykład – zaliczenie pisemne.  Ćwiczenia audytoryjne – zaliczenie pisemne.  Ćwiczenia laboratoryjne – ocenianie ciągłe podczas realizacji ćwiczeń laboratoryjnych (aktywność) oraz sprawozdania z ćwiczenia. |

1. **TREŚCI PROGRAMOWE**

|  |  |
| --- | --- |
| Wpisać treści osobno dla każdej z form zajęć wskazanych w punkcie 1.B | **Wykłady –** Istota współrzędnościowej techniki pomiarowej. Budowa, wyposażenie i sprawdzanie współrzędnościowych maszyn pomiarowych. Ramiona pomiarowe. Współrzędnościowe skanery optyczne 3D. Oprogramowanie wspomagające pracę urządzeń pomiarowych. Jakość technologiczna i użytkowa. Statystyczna kontrola jakości w toku produkcji i w badaniach odbiorczych. Pomiary struktury geometrycznej powierzchni w inżynierii jakości powierzchni.  **Ćwiczenia audytoryjne** – Pomiary pośrednie i obliczanie ich błędów. Dobór parametrów do oceny jakości powierzchni w aspekcie cech technologicznych i użytkowych. Praktyczne zastosowanie statystycznej kontroli jakości.  **Ćwiczenia laboratoryjne** – Pomiary na współrzędnościowej maszynie pomiarowej – metoda stykowa i optyczna, pomiary manualne i w trybie automatycznym. Pomiary struktury geometrycznej powierzchni w układzie 2D i 3D. |

1. **METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA**

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Efekt uczenia się | Forma oceny (podano przykładowe) | | | | | |
| Egzamin ustny | Egzamin pisemny | Kolokwium | Projekt | Sprawozdanie | ………… |
| W1 |  | x | x |  |  |  |
| W2 |  | x | x |  | x |  |
| U1 |  |  |  |  | x |  |
| U2 |  |  |  |  | x |  |
| U3 |  |  |  |  | x |  |
| K1 |  |  | x |  | x |  |
| K2 |  |  |  |  | x |  |

1. **LITERATURA**

|  |  |
| --- | --- |
| Literatura podstawowa | Ratajczyk E.: Współrzędnościowa technika pomiarowa. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2005.  Ratajczyk E., Wożniak A.: Współrzędnościowe systemy pomiarowe. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2016.  Jakubiec W., Zator S., Majda P.: Metrologia. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2014.  Adamczak S., Makieła W.: Metrologia w budowie maszyn: zadania z rozwiązaniami. WNT, Warszawa 2014.  Humienny Z. (red.): Specyfikacje geometrii wyrobów. WNT, Warszawa 2004. |
| Literatura uzupełniająca | Ratajczyk E.: Współrzędnościowa technika pomiarowa. Maszyny i roboty pomiarowe. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 1994.  Jakubiec W., Malinowski J.: Metrologia wielkości geometrycznych. WNT, Warszawa 2004.  Arendarski J.: Niepewność pomiarów. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2013. |

1. **NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Aktywność studenta | | Obciążenie studenta – Liczba godzin  (podano przykładowe) |
| Zajęcia prowadzone  z bezpośrednim udziałem NA  lub innych osób prowadzących zajęcia | Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B | 55 |
| Konsultacje | 20 |
| Praca własna studenta | Przygotowanie do zajęć | 5 |
| Studiowanie literatury | 5 |
| Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń,  przygotowanie projektu itd.) | 5 |
| Łączny nakład pracy studenta | | 90 |
| **Liczba punktów ECTS** | | 3 |

ostateczna liczba punktów ECTS

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kod przedmiotu: | ………………. | Pozycja planu: | C1.4 |

1. **INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**
   1. **Podstawowe dane**

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa przedmiotu / zajęć | Systemy komputerowego wspomagania logistyki |
| Kierunek studiów | Zarządzanie i inżynieria produkcji |
| Poziom studiów | II stopnia |
| Profil | praktyczny |
| Forma studiów | stacjonarne lub niestacjonarne |
| Specjalność | Systemy informatyczne w inżynierii produkcji |
| Jednostka prowadząca kierunek studiów | Wydział Zarządzania |
| Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusa | dr inż. Marek Sikora |
| Przedmioty wprowadzające | Brak |
| Wymagania wstępne | Podstawowe informacje z zakresu logistyki i łańcucha dostaw, podstawowe umiejętności informatyczne |

* 1. **Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Semestr | Wykłady | Ćwiczenia audytoryjne | Ćwiczenia laboratoryjne | Ćwiczenia projektowe | Seminaria | Zajęcia terenowe | Liczba punktów |
| (W) | (Ć) | (L) | (P) | (S) | (T) | ECTS\* |
| III | 10 |  | 30 |  |  |  | 2 |

1. **EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Opis efektów uczenia się dla przedmiotu | Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się | Odniesienie do charakterystyk II stopnia  (kod składnika opisu) |
| WIEDZA | | | |
| W1 | Po ukończeniu przedmiotu student posiada specjalistyczną wiedzę dotyczącą problemów logistyki, jakości procesów logistycznych, a także umiejętność identyfikacji, analizy, interpretacji i oceny problemów logistycznych zarówno w przedsiębiorstwie, jak i pomiędzy przedsiębiorstwami w łańcuchach i sieciach logistycznych. Zna wady i zalety wybranych systemów logistycznych. | K\_W07 | P7S\_WG |
| W2 | Po zakończeniu przedmiotu student ma podstawową wiedzę w zakresie technologii informacyjnych i informatycznych oraz ich zastosowania w logistyce, zarządzaniu i pracach inżynierskich. | K\_W07  K\_W04 | P7S\_WG  P7S\_WK |
| UMIEJĘTNOŚCI | | | |
| U1 | Po zakończeniu przedmiotu student potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizacji typowych zadań logistycznych. Potrafi zastosować poznane metody i modele teoretyczne oraz narzędzia informatyczne do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich. | K\_U05  K\_U08 | P7S\_UW  P7S\_UK  P7S\_UU |
| U2 | Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie | K\_U08 | P7S\_UW |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE | | | |
| K1 | Po zakończeniu przedmiotu student potrafi świadomie współpracować z uczestnikami procesów logistycznych. Jest zdolny do świadomego wyboru dostępnych narzędzi dla uzyskania konstruktywnego wyniku w ramach realizowanego zadania. Przejawia dbałość aktualność danych wykorzystywanych w procesie decyzyjnym. Ma świadomość zagrożeń wynikających ze złożoności łańcuchów logistycznych | K\_K03 | P7S\_KO  P7S\_KR |

1. **METODY DYDAKTYCZNE**

|  |
| --- |
| wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne |

1. **FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU**

|  |
| --- |
| Kolokwium, przygotowanie projektu (z ćwiczeń laboratoryjnych) |

1. **TREŚCI PROGRAMOWE**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykłady | Informatyzacja zarządzania logistycznego. e-Logistyka. Wspomaganie zarządzania łańcuchem dostaw. Systemy automatycznej identyfikacji. Elektroniczna wymiana danych. Systemy mobilne. Perspektywy rozwoju e-logistyki |
| Laboratoria | Technologie informatyczne wspierające i integrujące przepływ informacji w łańcuchu dostaw. Sterowanie zapasami. Planowanie zapotrzebowania na środki produkcji. Analiza kosztów magazynowania. Wkład logistyki w wynik finansowy przedsiębiorstwa. Elementy logistycznego systemu informacyjnego w systemach klasy ERP/ERP II. Wybrane systemy komputerowego zarządzania łańcuchami dostaw (e-SCM). Wybrane systemy wspomagania logistyki w przedsiębiorstwie. Systemy automatycznej identyfikacji i rozwiązania mobilne. |

1. **METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA**

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Efekt uczenia się | Forma oceny (podano przykładowe) | | | | | |
| Egzamin ustny | Egzamin pisemny | Kolokwium | Projekt | Sprawozdanie | ………… |
| W1 |  |  | x |  |  |  |
| W2 |  |  | x |  |  |  |
| U1 |  |  |  | x |  |  |
| U2 |  |  |  | x |  |  |
| K1 |  |  | x | x |  |  |

1. **LITERATURA**

|  |  |
| --- | --- |
| Literatura podstawowa | Januszewski, A. (2008). Funkcjonalność informatycznych systemów zarządzania. Tom 1. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.  Długosz, J. [red.] (2009). Nowoczesne technologie w logistyce. Wydawnictwo Ekonomiczne. Warszawa.  Wieczerzycki, W. [red.] (2012). E-logistyka. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne. Warszawa. |
| Literatura uzupełniająca | Januszewski, A. (2008). Funkcjonalność informatycznych systemów zarządzania. Tom 2. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.  Rutkowski K. (red). Ciesielski, M. (2009). Instrumenty zarządzania łańcuchami dostaw. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne. Warszawa.  Krzyżaniak S.: Podstawy zarządzania zapasami w przykładach. IliM, Poznań 2008 |

1. **NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Aktywność studenta | | Obciążenie studenta – Liczba godzin  (podano przykładowe) |
| Zajęcia prowadzone  z bezpośrednim udziałem NA  lub innych osób prowadzących zajęcia | Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B | 40 |
| Konsultacje | 10 |
| Praca własna studenta | Przygotowanie do zajęć | 5 |
| Studiowanie literatury | 0 |
| Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń,  przygotowanie projektu itd.) | 5 |
| Łączny nakład pracy studenta | | 60 |
| **Liczba punktów ECTS** | | 2 |

ostateczna liczba punktów ECTS

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kod przedmiotu: | ………………. | Pozycja planu: | C1.5 |

1. **INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**
   1. **Podstawowe dane**

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa przedmiotu / zajęć | Innowacje w biznesie |
| Kierunek studiów | Zarządzanie i Inżynieria Produkcji |
| Poziom studiów | II stopnia |
| Profil | Praktyczny |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Specjalność | Systemy informatyczne w inżynierii produkcji |
| Jednostka prowadząca kierunek studiów | Wydział Zarządzania |
| Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusa | dr hab. inż. Waldemar Bojar prof. uczelni, dr inż. Ewa Koreleska |
| Przedmioty wprowadzające | Koncepcje zarządzania. Zarządzanie strategiczne. Makroekonomia. Zarządzanie procesami. |
| Wymagania wstępne | Znajomość koncepcji i zasad zarządzania, podstaw organizacji przedsiębiorstw, marketingu, zarządzania produkcją i usługami, projektowania procesów wytwarzania w świetle zrównoważonego rozwoju, zielonej gospodarki i cyfryzacji procesów. |

* 1. **Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Semestr | Wykłady | Ćwiczenia audytoryjne | Ćwiczenia laboratoryjne | Ćwiczenia projektowe | Seminaria | Zajęcia terenowe | Liczba punktów |
| (W) | (Ć) | (L) | (P) | (S) | (T) | ECTS\* |
| II | 10 |  |  | 20 |  |  | 2 |

1. **EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Opis efektów uczenia się dla przedmiotu | Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się | Odniesienie do  charakterystyk II stopnia  (kod składnika opisu) |
| WIEDZA | | | |
| W1 | Rozumie znaczenie innowacji w rozwoju przedsiębiorstw. Zna podstawowe definicje i klasyfikacje pojęcia innowacji oraz metody ich oceny. Rozumie przyczyny porażek i sukcesów komercjalizacji innowacji. | K\_W01 | P7S\_WG  P7S\_WK |
| UMIEJĘTNOŚCI | | | |
| U1 | Potrafi prawidłowo interpretować i wyjaśniać warunki sukcesu komercjalizacji innowacji produktowych, organizacyjnych i rynkowych. | K\_U01  K\_U02 | P7S\_UW  P7S\_UK  P7S\_UU  P7S\_UO |
| U2 | Posiada umiejętność rozumienia i analizowania aspektów społecznych, technicznych, prawnych i organizacyjno-ekonomicznych innowacji. | K\_U03 | P7S\_UW  P7S\_UK  P7S\_UU  P7S\_UO |
| U3 | Posiada umiejętność tworzenia innowacji na wybranym rynku i jej promocji.   Dostrzega konieczność wprowadzania czystych technologii oraz odpowiedzialności etycznej i zawodowej za stan środowiska. | K\_U02  K\_U07 | P7S\_UW  P7S\_UK  P7S\_UU  P7S\_UO |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE | | | |
| K1 | Ma świadomość rangi innowacji zarówno dla rozwoju i konkurencyjności przedsiębiorstw i gospodarki krajowej w ujęciu mikro- makroekonomicznym. | K\_K02 | P7S\_KK  P7S\_KU  P7S\_KR |
| K2 | Ma świadomość rangi innowacji w biznesie w świetle wyzwań związanych z koniecznością ochrony środowiska i klimatu w rozwoju zrównoważonym zielonej gospodarki oraz dostosowania do wymogów awansu cywilizacyjnego związanego z cyfryzacją i wirtualizacją procesów. | K\_K04 | P7S\_KK  P7S\_KU  P7S\_KR |

1. **METODY DYDAKTYCZNE**

|  |
| --- |
| wykład multimedialny, metoda case study, metoda Walta Disney`a, metoda odwrócenia problemu, diagram Ishikawy |

1. **FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU**

|  |
| --- |
| Test egzaminacyjny, projekty, referat, aktywne uczestnictwo studentów w zajęciach |

1. **TREŚCI PROGRAMOWE**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład | **Wykłady.** Definicje innowacji i pojęcia z nią związane. Klasyfikacja i rodzaje innowacji. Źródła i cechy innowacji. Interesariusze procesów innowacji. Innowacyjność współczesnych przedsiębiorstw a konkurencyjność. Wybrane metody oceny innowacji. Wykorzystane metodyki TRIZ w innowacyjnym zarządzaniu przedsiębiorstwem. Opinie o innowacjach czołowych menedżerów na świecie. Przyczyny porażek w procesie   wdrażania innowacji (zachowania twórcy i klienta). Środki zapobiegające porażkom sukcesu rynkowego innowacji. Szanse na sukces w procesie komercjalizacji innowacji. Studia przypadków: Innowacyjna metoda produkcji wyrobów betonowych. Innowacyjna metoda utrzymania ruchu w przedsiębiorstwie X. „Proinnowacyjna współpraca przedsiębiorstw i instytucji otoczenia biznesu w województwie kujawsko-pomorskim” |
| Laboratorium komputerowe | Determinanty innowacyjności przedsiębiorstw. Metoda Top-Down i Buttom-Up w procesie innowacji. Finansowanie innowacji. Modele rozwoju innowacji. Zarządzanie innowacjami. Model dyfuzji innowacji. Model PZNTO. Promocja innowacji. Wybrane metody twórczego myślenia. Przykładowe narzędzia informatyczne wspomagające stosowanie wybranych metod twórczego rozwiązywania problemów.  Projekt promocji wybranej innowacji. Wybór istniejącej innowacji. Zdefiniowanie celów działań promocyjnych w odniesieniu do wybranej innowacji. Identyfikacja rynku docelowego. Określenie form działań promocyjnych. Określenie nakładów na promocję. Kontrola efektów podejmowanych działań.  Projekt innowacyjnego produktu na wybranym rynku z wykorzystaniem wybranej metody twórczego myślenia. Charakterystyka wybranego rynku/przedsiębiorstwa. Wybór metody twórczego myślenia. Stworzenie nowych koncepcji, idei. Określenie praktycznych rozwiązań.  Tworzenie prototypów. |

1. **METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA**

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Efekt uczenia się | Forma oceny | | | | | |
| Egzamin ustny | Egzamin pisemny | Kolokwium | Projekt | Referat | ………… |
| W1 |  | X |  |  | X |  |
| W2 |  | X |  |  | X |  |
| U1 |  | X |  |  | X |  |
| U2 |  | X |  | X | X |  |
| U3 |  | X |  | X | X |  |
| K1 |  | X |  | X | X |  |
| K2 |  | X |  | X | X |  |

1. **LITERATURA**

|  |  |
| --- | --- |
| Literatura podstawowa | Knosala R, Boratyńska-Sala A., Jurczyk-Bunkowska M., Moczała A.: Zarządzanie innowacjami, PWE. Warszawa 2014.  Kraśnicka T, Gładysz B, Kucińska-Landwójtowicz A. Doskonalenie Organizacji I Procesów Innowacyjnych. PWE. 2020.  Styś A., Dejnaka A. Innowacje w biznesie, Difin 2018. |
| Literatura uzupełniająca | Bojar W., Lipka P.  Wpływ innowacyjności przedsiębiorstwa na jego konkurencyjność w otaczającym środowisku. Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej. Organizacja i Zarządzanie – 2018, z. 120, 51–64.  Boratyńska-Sala A., Krajewska J. Innowacyjne zarządzanie firmą z wykorzystaniem TRIZ [W:] Praca zbiorowa Pod red. Lucjana Kowalczyka i Franciszka Mroczko pt. Inżynieria innowacji. Zarządzanie operacyjne w teorii i praktyce organizacji biznesowych, publicznych i samorządowych. Prace Nauk. Wałbrzyskiej Wyższej Szkoły Zarządzania i Przedsiębiorczości. T. 25. Wałbrzych 2013.  Ferenc A., Koreleska E. Innowacje w logistycznej obsłudze pacjenta - zastosowanie dronów. Technika Transportu Szynowego, 2015, z.12, 492-496. |

1. **NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Aktywność studenta | | Obciążenie studenta – Liczba godzin  (podano przykładowe) |
| Zajęcia prowadzone  z bezpośrednim udziałem NA  lub innych osób prowadzących zajęcia | Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B | 30 |
| Konsultacje | 10 |
| Praca własna studenta | Przygotowanie do zajęć | 5 |
| Studiowanie literatury | 5 |
| Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń,  przygotowanie projektu itd.) | 5 |
| Łączny nakład pracy studenta | | 55 |
| **Liczba punktów ECTS** | | 2 |

ostateczna liczba punktów ECTS

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kod przedmiotu: | ………………. | Pozycja planu: | C1.6 |

1. **INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**
   1. **Podstawowe dane**

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa przedmiotu / zajęć | Techniki komputerowe w zarządzaniu projektami |
| Kierunek studiów | Zarządzanie i Inżynieria Produkcji |
| Poziom studiów | II stopnia |
| Profil | praktyczny |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Specjalność | Systemy informatyczne w inżynierii produkcji |
| Jednostka prowadząca kierunek studiów | Wydział Zarządzania |
| Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusa | dr inż. Jacek Wachowicz |
| Przedmioty wprowadzające | Zarządzanie strategiczne, Systemy zapewnienia jakości, Organizacja i modelowanie procesów produkcyjnych |
| Wymagania wstępne | Znajomość podstaw i technik zarządzania i organizacji |

* 1. **Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Semestr | Wykłady | Ćwiczenia audytoryjne | Ćwiczenia laboratoryjne | Ćwiczenia projektowe | Seminaria | Zajęcia terenowe | Liczba punktów |
| (W) | (Ć) | (L) | (P) | (S) | (T) | ECTS\* |
| III | 15 |  | 15 | 15 |  |  | 3 |

1. **EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Opis efektów uczenia się dla przedmiotu | Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się | Odniesienie do charakterystyk II stopnia  (kod składnika opisu) |
| WIEDZA | | | |
| W1 | zna techniki i narzędzia komputerowe wykorzystywane w zarządzaniu projektami | K\_W04 | **P7S\_WG**  P7S\_WK |
| UMIEJĘTNOŚCI | | | |
| U1 | Potrafi właściwie analizować przyczyny i przebieg procesów w projektach | K\_U01 | **P7S\_UW**  P7S\_UK  P7S\_UO  P7S\_UU |
| U2 | Potrafi planować i przeprowadzać proces zarządzania projektami, z wykorzystaniem narzędzi komputerowych oraz interpretować uzyskane wyniki i formułować wnioski. Potrafi wykonać analizę ekonomiczną podejmowanych działań inżynierskich. | K\_U04 | **P7S\_UW**  P7S\_UK  P7S\_UO  P7S\_UU |
| U3 | Posiada pogłębioną umiejętność przygotowywania prac pisemnych i wystąpień ustnych w języku polskim i języku obcym, właściwą dla zarządzania projektami inżynierskimi | K\_U05 | P7S\_UK  P7S\_UO  P7S\_UU |
| U4 | Wykorzystuje umiejętność planowania i zarządzania zasobami rzeczowymi, i ludzkimi oraz projektowania przedsięwzięć i zarządzania w projektach inżynierskich. | K\_U06 | **P7S\_UW**  P7S\_UK  P7S\_UO  P7S\_UU |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE | | | |
| K1 | Twórczo rozwiązuje problemy oraz wykorzystuje możliwości, jakie daje zastosowanie wiedzy i systemów informatycznych | K\_K03 | P7S\_KK  P7S\_KO  P7S\_KR |
| K2 | Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na otoczenie przedsiębiorstwa, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje. | K\_K03 | P7S\_KK  P7S\_KO  P7S\_KR |

1. **METODY DYDAKTYCZNE**

|  |
| --- |
| wykład ilustrowany studiami przypadków i ćwiczeniami laboratoryjnymi komputerowymi z wykorzystaniem aplikacji MS Project / Project Libre oraz dyskusja |

1. **FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU**

|  |
| --- |
| Wykład: zaliczenie pisemne  ćwiczenia laboratoryjne: wykonanie projektowych ćwiczeń laboratoryjnych  projekt: przygotowanie projektu |

1. **TREŚCI PROGRAMOWE**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład | Definicja projektu. Analiza środowiska projektu oraz określania oczekiwań i wymagań stron zainteresowanych wynikami projektu (Project Stakeholders). Określanie celów w projekcie (Project Objectives). Wyznaczanie celów związanych z czasem, budżetem oraz zakresem projektu. Analiza celów projektu w ramach trójkąta celów projektu.  Podział prac w projekcie. Budowa struktury podziału prac (Project Work Breakdown Structure) zorientowanej na funkcje i na obiekt. Wydzielanie pakietów prac (Project Work Package), określanie celów, rezultatów, zasobów i kosztów dla poszczególnych pakietów prac. Budowa diagramu sieciowego, wyznaczanie ścieżki krytycznej (Critical Path Method).  Harmonogramowanie projektu (Project Scheduling). Planowanie zasobów i kosztów w projekcie (Resource and Cost Planning). Metodologia PMI a metodologie zwinne w zarządzaniu projektami, |
| Ćwiczenia laboratoryjne | MS Project i Project Libre jako przykładowe narzędzia informatyczne w zarządzaniu projektami. Interfejs programu. Definiowanie zadań oraz zależności czasowych między nimi. Tworzenie harmonogramu i określenie zadań w projekcie. Zdefiniowanie i przypisanie zasobów do zadań. Budżet projektu. |
| Ćwiczenia projektowe | Określanie celów projektu. Inicjowanie i definiowanie projektu. Planowanie i organizowanie wykonawstwa projektu. Planowanie terminów i zasobów projektu. Identyfikacja ścieżki krytycznej projektu. Planowanie kosztów i budżetowanie projektu. Zamknięcie projektu. Ewaluacja projektu. Szacowanie ryzyka w projekcie. |

1. **METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA**

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Efekt uczenia się | Forma oceny (podano przykładowe) | | | | | |
| Egzamin ustny | Egzamin pisemny | Kolokwium | Projekt | Sprawozdanie | Samodzielne ćwiczenia komputer. |
| W1 |  |  | x | x | x | x |
| U1 |  |  | x | x | x |  |
| U2 |  |  | x | x | x | x |
| U3 |  |  |  |  | x |  |
| U4 |  |  |  | x | x |  |
| K1 |  |  |  | x | x |  |
| K2 |  |  | x | x | x |  |

1. **LITERATURA**

|  |  |
| --- | --- |
| Literatura podstawowa | 1. PMBOK® Guide and Standards (5th Ed), Project Management Institute (PMI), 2013  2. Chatfield C., Johnson T., Microsoft Project 2016: step by step, Microsoft Press, Redmond 2016.  3. Pawlak M., Zarządzanie projektami, PWN, Warszawa 2006 |
| Literatura uzupełniająca | 1.Trocki M. (red.), Metodyki i standardy zarządzania projektami, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2017.  2.Kerzner H., Advanced project management, Helion, Gliwice 2005  3.Roberts P., The Economist Guide to Project Management, Profile Books 2020 |

1. **NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Aktywność studenta | | Obciążenie studenta – Liczba godzin  (podano przykładowe) |
| Zajęcia prowadzone  z bezpośrednim udziałem NA  lub innych osób prowadzących zajęcia | Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B | 45 |
| Konsultacje | 2 |
| Praca własna studenta | Przygotowanie do zajęć | 10 |
| Studiowanie literatury | 10 |
| Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń,  przygotowanie projektu itd.) | 8 |
| Łączny nakład pracy studenta | | 75 |
| **Liczba punktów ECTS** | | 3 |

\* ostateczna liczba punktów ECTS

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kod przedmiotu:** | ………………. | **Pozycja planu:** | C2.6. |

**1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

* 1. **Podstawowe dane**

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa przedmiotu / zajęć | **SEMINARIUM DYPLOMOWE** |
| Kierunek studiów | **Zarządzanie i Inżynieria Produkcji** |
| Poziom studiów | Studia drugiego stopnia (magisterskie – 1,5 roczne) |
| Profil | Praktyczny |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Specjalność | Systemy informatyczne w inżynierii produkcji |
| Jednostka prowadząca kierunek studiów | Wydział Zarządzania |
| Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusa | dr hab. Grażyna Adamczyk-Łojewska, prof. nadzw. UTP  dr hab. Krzysztof Andruszkiewicz, prof. nadzw. UTP  dr hab. inż. Waldemar Bojar, prof. nadzw. UTP  dr hab. Arkadiusz Januszewski, prof. nadzw. UTP  dr hab. Iwona Posadzińska, prof. nadzw. UTP  dr hab. inż. Zofia Wyszkowska, prof. nadzw. UTP  dr hab. Bogdan Lent prof. nadzw UTP  dr hab. inż. Barbara Murawska, prof. nadzw. UTP  dr hab. inż. Leszek Knopik, prof. nadzw. UTP |
| Przedmioty wprowadzające | Zarys metodologii badań naukowych |
| Wymagania wstępne | Doświadczenie i umiejętności związane z realizacją pracy dyplomowej na studiach I stopnia |

* 1. **Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Semestr | Wykłady | Ćwiczenia audytoryjne | Ćwiczenia laboratoryjne | Ćwiczenia projektowe | Seminaria | Zajęcia terenowe | Liczba punktów |
| (W) | (Ć) | (L) | (P) | (S) | (T) | ECTS\* |
| II |  |  |  |  | 30 |  | 1 |
| III |  |  |  |  | 30 |  | 2 |

1. **EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Opis efektów uczenia się dla przedmiotu | Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się | Odniesienie do charakterystyk II stopnia  (kod składnika opisu) |
| WIEDZA | | | |
| W1 | Student potrafi określić kryteria formalne i merytoryczne jakie powinny spełniać prace magisterskie. | K\_W07 | PS7\_WG |
| W2 | Student potrafi także określić poszczególne etapy realizacji zadania związanego z napisaniem pracy. | K\_W07 | PS7\_WK |
| UMIEJĘTNOŚCI | | | |
| U1 | Student potrafi sformułować problem badawczy, opracować koncepcję pracy magisterskiej. | K\_U06 | PS7\_UW  PS7\_UO  PS7\_UU |
| U2 | Student potrafi także samodzielnie zrealizować zaplanowane zadania zgodnie z obowiązującymi zasadami formalnymi oraz kryteriami merytorycznymi prac naukowych. | K\_U06 | PS7\_UW  PS7\_UO  PS7\_UU |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE | | | |
| K1 | Student jest zdolny do samodzielnego, zorganizowanego i twórczego działania i rozwiązywania problemów badawczych związanych z realizacją pracy magisterskiej. | K\_K06 | PS7\_KO |

1. **METODY DYDAKTYCZNE**

|  |
| --- |
| Omawianie treści programowych przez prowadzącego; dyskusja; referaty i prezentacje dyplomantów |

1. **FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU**

|  |
| --- |
| Przygotowanie koncepcji metodycznej badań własnych oraz planu pracy przez poszczególnych studentów (semestr II) i części teoretycznej pracy na podstawie studiów literatury oraz części badawczej (empirycznej) pracy (semestr III)*.* |

1. **TREŚCI PROGRAMOWE**

|  |  |
| --- | --- |
| Seminarium – semestr II | Omówienie wymagań formalnych i merytorycznych jakie powinna spełniać praca magisterska, w tym wytycznych i zaleceń opracowanych dla dyplomantów na Wydziale Zarządzania UTP w Bydgoszczy.  Zwrócenie uwagi na kryteria uwzględniane przy ocenie pracy, takie jak: zgodność tematu z treścią; układ i struktura pracy, kompletność tez; poprawność metodologiczna (realizacja celów, weryfikacja hipotez, logiczny sposób rozumowania i formułowania wniosków); elementy nowości; dobór i wykorzystanie literatury i innych źródeł oraz etyczne aspekty z tym związane; strona formalna: poprawność językowa, technika pisania, tabele, wykresy, przypisy, spisy itp.  Określenie harmonogramu prac związanych z przygotowaniem koncepcji metodycznej badań i planu pracy oraz realizacji kolejnych etapów przygotowania części pracy (teoretycznej i badawczej).  Problemy wyboru problematyki i tematu pracy oraz promotora; Określanie założeń metodycznych: zakresu przedmiotowego, problemowego i czasowego badań, celów i hipotez badawczych, a także metod badań, charakteru źródeł danych itp., Omawianie i dyskutowanie założeń metodycznych w odniesieniu do projektowanych prac.  Zasady budowania struktury pracy naukowej, jej składowych elementów i kolejności, podziału na rozdziały, podrozdziały i punkty – ogólnie oraz w odniesieniu do konkretnych prac. Opracowanie roboczych planów pracy. |
| Seminarium - semestr III | Zasady zbierania materiałów badawczych i studiowania literatury. Poszukiwanie, selekcjonowanie i krytyczna analiza materiałów pod kątem przydatności dla realizacji celów badawczych. Gromadzenie i porządkowanie informacji w grupy problemowe zgodnie z przyjętymi założeniami metodycznymi (zakresami) i planem pracy.  Opracowywanie części teoretycznej prac i prezentacja wniosków z nich wynikających.  Weryfikacja i uszczegóławianie planu pracy po pierwszej fazie studiów literatury oraz przeprowadzenie zaplanowanych badań własnych.  Przypomnienie podstawowych grup metod i technik badawczych.  Opracowanie i prezentacja wyników badań oraz wniosków z nich wynikających; dyskusja i ewentualna korekta błędów merytorycznych i formalnych. Opracowanie części badawczej pracy. |

1. **METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Efekt uczenia się | Forma oceny | | | | | |
| Egzamin ustny | Egzamin pisemny | Kolokwium | Projekt | Prezentacje koncepcji badań | Prezentacje wyników badań |
| W1 |  |  |  |  | X |  |
| W2 |  |  |  |  | X |  |
| U1 |  |  |  |  | X |  |
| U2 |  |  |  |  | X |  |
| K1 |  |  |  |  | X |  |

1. **LITERATURA**

|  |  |
| --- | --- |
| Literatura podstawowa | 1. Kaczmarczyk S. 2014. Badania marketingowe: podstawy metodyczne, PWE. Warszawa. 2. Kozłowski R., 2009. Praktyczny sposób pisania prac dyplomowych z wykorzystaniem programu komputerowego i Internetu, Wotters Kluwer Polska OFICYNA, Warszawa. 3. Kamiński T. Szmigielska T., 2000. Poradnik dla prowadzącego i dla piszącego pracę dyplomową, Wyższa Szkoła Ekonomiczno - informatyczna, Warszawa. |
| Literatura uzupełniająca | 1. Urban S., Ładoński W., 2001. Jak napisać dobrą pracę magisterską, Wyd. AE im. Oskara Langego, Wrocław.Pułło A., 2003. Prace magisterskie i licencjackie. Wskazówki dla studentów, LexisNexis, Warszawa. 2. Stachowiak Z., 2001. Metodyka i metodologia pisania prac kwalifikacyjnych, Warszawa. 3. Zenderowski R., 2004. Praca magisterska, Jak pisać i obronić. Wskazówki metodologiczne. |

1. **NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Aktywność studenta | | Obciążenie studenta – Liczba godzin |
| Zajęcia prowadzone  z bezpośrednim udziałem NA  lub innych osób prowadzących zajęcia | Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B | 60 |
| Konsultacje | 10 |
| Praca własna studenta | Przygotowanie do zajęć | 2 |
| Studiowanie literatury | 2 |
| Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń,  przygotowanie projektu itd.) | 1 |
| Łączny nakład pracy studenta | | 75 |
| **Liczba punktów ECTS** | | 3 |

ostateczna liczba punktów ECTS

**Wydział Zarządzania**

**Studia stacjonarne II stopnia**

**Kierunek Zarządzanie i Inżynieria Produkcji**

**GRUPA C2**

**PRZEDMIOTY SPECJALNOŚCIOWE**

**SPECJALNOŚĆ: ZARZĄDZANIE RECYKLINGIEM**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kod przedmiotu: |  | Pozycja planu: | C.2.1. |

**1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

**A. Podstawowe dane**

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa przedmiotu / zajęć | **KLASYFIKACJA ODPADÓW** |
| Kierunek studiów | **Zarządzanie i Inżynieria Produkcji** |
| Poziom studiów | Studia drugiego stopnia (magisterskie – 1,5 roczne) |
| Profil | praktyczny |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Specjalność | Zarządzanie recyklingiem |
| Jednostka prowadząca kierunek studiów | Wydział Zarządzania |
| Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusa | dr inż. Małgorzata Gotowska |
| Przedmioty wprowadzające | Brak |
| Wymagania wstępne | Umiejętność korzystania z aktów prawnych oraz analizy literatury. |

**B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Semestr | Wykłady | Ćwiczenia audytoryjne | Ćwiczenia laboratoryjne | Ćwiczenia projektowe | Seminaria | Zajęcia terenowe | Liczba punktów |
| (W) | (Ć) | (L) | (P) | (S) | (T) | ECTS\* |
| II | 20E |  | 20 | 20 |  |  | 4 |

**2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Opis efektów uczenia się dla przedmiotu | | Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się | | Odniesienie do charakterystyk II stopnia  (kod składnika opisu) |
| WIEDZA | | | | | |
| W1 | Ma wiedzę o trendach rozwojowych i najistotniejszych nowych osiągnięciach z zakresu klasyfikacji odpadów. | K\_W08 | | PS7\_WG | |
| W2 | Ma szczegółową wiedzę z zakresu pojęć i zasad stosowanych w klasyfikacji odpadów. | K\_W08 | | PS7\_WK | |
| UMIEJĘTNOŚCI | | | | | |
| U1 | Potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć (technik i technologii) dotyczących kategoryzacji odpadów. | K\_U08 | | PS7\_UW | |
| U2 | Ma umiejętności korzystania z aktów prawnych w celu dokonania właściwego oznaczenia i sklasyfikowania odpadów. | K\_U02 | | PS7\_UK  PS7\_UO | |
| U3 | Potrafi prowadzić ewidencję ilościowo-jakościową odpadów | K\_U08 | | PS7\_UO | |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE | | | | | |
| K1 | Prawidłowo identyfikuje i samodzielnie rozstrzyga dylematy związane z gospodarką odpadami oraz potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy. | K\_K04 | | PS7\_KR | |

**3. METODY DYDAKTYCZNE**

|  |
| --- |
| wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne, pokaz, zajęcia terenowe |

**4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU**

|  |
| --- |
| egzamin ustny, przygotowanie projektu, |

**5. TREŚCI PROGRAMOWE**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykłady | 1. Pojęcia odpady. Produkcja odpadów i ich skład. Źródła powstawania. 2. Odpady – rodzaje i właściwości. 3. Katalog odpadów wraz z listą odpadów niebezpiecznych. Sposób klasyfikacji odpadów. 4. Odpady niebezpieczne. 5. Możliwości unikania wytwarzania odpadów, składowanie odpadów. 6. Szczegółowe, dodatkowe klasyfikacje odpadów – zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, materiał kat. I, II i III, odpady medyczne i weterynaryjne. 7. Klasyfikowanie odpadów możliwych do poddania odzyskowi poza instalacjami i urządzeniami oraz w procesie R10 8. Klasyfikacja składowisk odpadów. Procedura dopuszczania odpadów do składowania. Zakaz składowania niektórych odpadów. 9. Ewidencja odpadów. Komentarz do rozporządzenia Ministra środowiska w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów. |
| Ćwiczenia laboratoryjne | 1. Podział odpadów wg. Ustawy o odpadach i dyrektyw UE. 2. Katalog odpadów – grupy, podgrupy i rodzaje odpadów. Kody odpadów. 3. Przegląd próbek wybranych odpadów, klasyfikacja wg. katalogu odpadów. 4. Właściwości odpadów niebezpiecznych. 5. Klasyfikowanie odpadów ze względu na możliwość składowania na składowisku danego typu. 6. Grupy i rodzaje odpadów zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. 7. Rodzaje odpadów, które można poddać odzyskowi poza instalacjami i urządzeniami. 8. Dokumenty ewidencji odpadów (karty przekazania odpadów, karty ewidencji odpadów). |
| Ćwiczenia projektowe | 1. Plan gospodarki odpadami w przedsiębiorstwie. |

1. **METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Efekt uczenia się | Forma oceny | | |
| Egzamin ustny | Prezentacja | Projekt |
| W1 | x |  |  |
| W2 | x |  |  |
| U1 |  | x | x |
| U2 |  | x | x |
| U3 |  | x | x |
| K1 |  | x | x |

1. **LITERATURA**

|  |  |
| --- | --- |
| Literatura podstawowa | 1. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U.2013.0.21 z zm.) 2. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. prawo ochrony środowiska (Dz.U.2001.62.627 z zm.) 3. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2014.1923 ze zm.), |
| Literatura uzupełniająca | 1. Seachtling: Tworzywa sztuczne – poradnik, WNT 2000 2. R. Sikora: Przetwórstwo Tworzyw Wielkocząsteczkowych. Wydawnictwo Edukacyjne ŻAK, Warszawa 1993. 3. Praca zbiorowa: Recykling materiałów polimerowych. WNT, Warszawa 1997 |

1. **NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Aktywność studenta | | Obciążenie studenta – Liczba godzin |
| Zajęcia prowadzone  z bezpośrednim udziałem NA  lub innych osób prowadzących zajęcia | Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B | 60 |
| Konsultacje | 20 |
| Praca własna studenta | Przygotowanie do zajęć | 10 |
| Studiowanie literatury | 5 |
| Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń,  przygotowanie projektu itd.) | 5 |
| Łączny nakład pracy studenta | | 100 |
| **Liczba punktów ECTS** | | 4 |

ostateczna liczba punktów ECTS

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kod przedmiotu: |  | Pozycja planu: | C.2.2. |

**1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

**A. Podstawowe dane**

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa przedmiotu / zajęć | **RECYKLING W PRZEMYŚLE** |
| Kierunek studiów | **Zarządzanie i Inżynieria Produkcji** |
| Poziom studiów | Studia drugiego stopnia (magisterskie – 1,5 roczne) |
| Profil | praktyczny |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Specjalność | 1. Zarządzanie recyklingiem |
| Jednostka prowadząca kierunek studiów | Wydział Zarządzania |
| Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusa | dr inż. Katarzyna Skórczewska,  dr inż. Alicja Gackowska,  dr inż. Waldemar Studziński |
| Przedmioty wprowadzające | Brak |
| Wymagania wstępne | Umiejętność korzystania z aktów prawnych oraz analizy literatury |

**B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Semestr | Wykłady | Ćwiczenia audytoryjne | Ćwiczenia laboratoryjne | Ćwiczenia projektowe | Seminaria | Zajęcia terenowe | Liczba punktów |
| (W) | (Ć) | (L) | (P) | (S) | (T) | ECTS\* |
| II | 20E |  | 30 | 20 |  |  | 4 |

1. **EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Opis efektów uczenia się dla przedmiotu | | Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się | | Odniesienie do charakterystyk II stopnia  (kod składnika opisu) |
| WIEDZA | | | | | |
| W1 | Ma wiedzę o trendach rozwojowych i najistotniejszych nowych osiągnięciach z zakresu przetwarzania odpadów. | K\_W08 | | PS7\_WK | |
| W2 | Ma szczegółową wiedzę z zakresu pojęć i zasad stosowanych w recyklingu/przetwarzaniu odpadów. | K\_W08 | | PS7\_WK | |
| W3 | Ma pogłębioną wiedzę o procesach zmian w otoczeniu gospodarki w organizacji odpadami. | K\_W08 | | PS7\_WG | |
| UMIEJĘTNOŚCI | | | | | |
| U1 | Potrafi przygotować dokumentację dotyczącą uzyskania zezwolenia z obszaru przetwarzania odpadów. | K\_U02 | | PS7\_UO | |
| U2 | Posiada umiejętność klasyfikowania procesów przetwarzania odpadów zgodni z przepisami prawa. | K\_U08 | | PS7\_UW  PS7\_UU | |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE | | | | | |
| K1 | Prawidłowo identyfikuje i samodzielnie rozstrzyga dylematy związane z gospodarką odpadami oraz potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy. | K\_K04 | | PS7\_KK | |

1. **METODY DYDAKTYCZNE**

|  |
| --- |
| wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne, projekt, zajęcia terenowe |

1. **FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU**

|  |
| --- |
| wykład - egzamin pisemny; ćwiczenia laboratoryjne - sprawozdanie i kolokwium, zajęcia projektowe -wykonanie projektu |

1. **TREŚCI PROGRAMOWE**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykłady | Pojęcie recyklingu.  Rodzaje recyklingu.  Zbieranie/przetwarzanie odpadów – pozwolenia, monitoring wizyjny, zabezpieczenie roszczeń  Instalacje służące zagospodarowaniu odpadów wymagające pozwolenia sektorowego / zintegrowanego.  Składowisko odpadów niebezpiecznych / innych niż niebezpieczne  Kompostowania Odpadów Ulegających Biodegradacji - Biologiczne przetwarzanie odpadów – biologiczne procesy przekształcania  Stacja Segregacji Odpadów - Mechaniczne przetwarzanie odpadów – sortownie odpadów.  Zakład Termicznego Przekształcania Odpadów - termiczne przetwarzanie odpadów – instalacje do termicznego przekształcania.  Baza Danych o Odpadach  Poziomy recyklingu odpadów komunalnych |
| Ćwiczenia laboratoryjne | Identyfikacja odpadów polimerowych. Rozdział odpadów polimerowych na podstawi ich gęstości. Ocena właściwości mechanicznych tworzyw. Recykling materiałowy  odpadów polimerowych na przykładzie np. nakrętek (ćwiczenie i pokaz).Analiza odpadów w celu oceny ich przydatności do recyklingu. Recykling surowcowy - Alkaliczna hydroliza odpadów z PET; Rozkład odpadowego PET w reakcji glikolizy z glikolem etylenowym. Recykling chemiczny- Odzysk ałunu z puszek aluminiowych. Recykling organiczny- Ocena przydatności powstałego produktu po kompostowaniu  Procesy przetwarzania odpadów (odzysk/recykling, unieszkodliwianie)  Instalacje do przetwarzania odpadów.  Pozwolenia na przetwarzanie, wytwarzanie i zbieranie odpadów: określenie obowiązku posiadania właściwego zezwolenia, określenie organu ochrony środowiska właściwego do wydania zezwolenia  Odpady opakowaniowe – materiały i ich oznaczenia, przydatność do odzysku/recyklingu. |
| Ćwiczenia projektowe | Projekt wniosku o zezwolenie w zakresie odzysku/recyklingu odpadów. / W miarę możliwości realizacji wizyta studyjna w Zakładzie Gospodarki Odpadami. |

1. **METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Efekt uczenia się | Forma oceny | | |
| Egzamin pisemny | Sprawozdanie i kolokwium | Projekt |
| W1 | x |  |  |
| W2 | x |  |  |
| W3 | x |  |  |
| U1 |  | x | x |
| U2 | x | x |  |
| K1 |  | x |  |

1. **LITERATURA**

|  |  |
| --- | --- |
| Literatura podstawowa | 1. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (z późn. zmianami) 2. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. prawo ochrony środowiska (Dz.U.2001.62.627 z zm.) 3. Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów. 4. Wielgosiński G. 2020 Termiczne Przekształcanie Odpadów”, Wydawnictwo Nowa Energia 5. Jędrczak A., 2008 .Biologiczne przetwarzanie odpadów Warszaw PWN |
| Literatura uzupełniająca | 1. Seachtling: Tworzywa sztuczne – poradnik, WNT 2000 2. R. Sikora: Przetwórstwo Tworzyw Wielkocząsteczkowych. Wydawnictwo Edukacyjne ŻAK, Warszawa 1993. 3. Praca zbiorowa: Recykling materiałów polimerowych. WNT, Warszawa 1997 |

1. **NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Aktywność studenta | | Obciążenie studenta – Liczba godzin |
| Zajęcia prowadzone  z bezpośrednim udziałem NA  lub innych osób prowadzących zajęcia | Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B | 70 |
| Konsultacje | 15 |
| Praca własna studenta | Przygotowanie do zajęć | 5 |
| Studiowanie literatury | 5 |
| Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń,  przygotowanie projektu itd.) | 5 |
| Łączny nakład pracy studenta | | 100 |
| **Liczba punktów ECTS** | | 4 |

ostateczna liczba punktów ECTS

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kod przedmiotu: |  | Pozycja planu: | C.2.3. |

**1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

**A. Podstawowe dane**

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa przedmiotu / zajęć | **Logistyka zwrotna oraz gospodarka opakowaniami** |
| Kierunek studiów | **Zarządzanie i Inżynieria Produkcji** |
| Poziom studiów | Studia drugiego stopnia (magisterskie – 1,5 roczne) |
| Profil | praktyczny |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Specjalność | Zarządzanie recyklingiem |
| Jednostka prowadząca kierunek studiów | Wydział Zarządzania |
| Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusa | dr inż. Marek Sikora,  dr inż. Agnieszka Goździewska-Nowicka |
| Przedmioty wprowadzające | Recykling w przemyśle, Klasyfikacja odpadów |
| Wymagania wstępne | brak |

**B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Semestr | Wykłady | Ćwiczenia audytoryjne | Ćwiczenia laboratoryjne | Ćwiczenia projektowe | Seminaria | Zajęcia terenowe | Liczba punktów |
| (W) | (Ć) | (L) | (P) | (S) | (T) | ECTS\* |
| III | 15 | - | 30 | - | - | - | 2 |

**2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Opis efektów uczenia się dla przedmiotu | Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się | Odniesienie do charakterystyk II stopnia  (kod składnika opisu) |
| WIEDZA | | | |
| W1 | Ma wiedzę dotyczącą zarządzania logistyką i prowadzenia działalności gospodarczej w tym zakresie. Ma wiedzę o obiektach transportowych w nowoczesnych systemach logistycznych. | K\_W06 | P7S\_WG |
| W2 | Ma podstawową wiedzę o cyklu życia produktów.  Potrafi odnaleźć aktualne regulacje prawne dotyczące opakowań. Definiuje opakowania i charakteryzuje czynniki mające wpływ na zakres stosowania opakowań. | K\_W07 | P7S\_WG  P7S\_WK |
| W3 | Zna podział opakowań i opisuje ich funkcje. | K\_W08 | PS7\_WG  PS7\_WK |
| UMIEJĘTNOŚCI | | | |
| U1 | Student analizuje determinanty wpływające na wybór systemu identyfikacji opakowania, produktu. | K\_U08 | PS7\_UW  PS7\_UK  PS7\_UO  PS7\_UU |
| U2 | Student rozróżnia właściwości materiałów z jakich wykonane zostało opakowanie i analizuje koszty dotyczące materiału z jakiego zostało wykonane opakowanie. | K\_U07 | PS7\_UW  PS7\_UK  PS7\_UO  PS7\_UU |
| U3 | Student potrafi zaprojektować za pomocą właściwie dobranych środków model podsystemu logistyki zwrotnej lub rozwiązania prowadzące do domykania pętli łańcucha dostaw | K\_U03 | P7S\_UK |
| U4 | Samodzielnie i wszechstronnie analizuje problemy związane z gospodarką opakowaniami. Posiada umiejętność zaprezentowania ustnie pogłębionych problemów z powyższej tematyki oraz wykorzystuje język naukowy w podejmowaniu dyskusji ze specjalistami. | K\_U03 | PS7\_UW  PS7\_UK  PS7\_UO  PS7\_UU |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE | | | |
| K1 | Student jest kreatywny w zakresie poszukiwania i wyboru źródeł informacji oraz rozumie konieczność wdrażania nowoczesnych technologii w zakresie logistyki zwrotnej. | K\_K04 | PS7\_KK  PS7\_KO  PS7\_KR |

**3. METODY DYDAKTYCZNE**

|  |
| --- |
| wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne, |

**4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU**

|  |
| --- |
| egzamin pisemny lub ustny, kolokwium, |

**5. TREŚCI PROGRAMOWE**

|  |  |
| --- | --- |
| **Wykłady** | Koncepcja logistyki zwrotnej, jej przedmiot, cele i zadania. Zamknięta pętla łańcucha dostaw; Planowanie i organizacja przepływów materiałowych w logistyce zwrotnej. Proces opakowaniowy jako część systemu logistycznego. Obszary stosowania opakowań, Definicje i klasyfikacje podziału opakowań Funkcje opakowań. Wymagania stawiane opakowaniom w procesach logistycznych. Znakowanie opakowań, produktów. Opakowania materiałów niebezpiecznych ADR. |
| **Ćwiczenia** | W ramach ćwiczeń laboratoryjnych studenci nabędą praktyczne umiejętności z zakresu zarządzania logistyką zwrotną, w szczególności: oceny cyklu życia produktu, projektowania sieci zbiórki zużytych wyrobów, planowania potrzeb materiałowych na potrzeby wtórnego wytwarzania oraz konfiguracji zamkniętych łańcuchów dostaw. Dokonana zostanie również analiza wybranych studium przypadków z obszaru logistyki zwrotnej: branża motoryzacyjna, sprzęt elektroniczny, AGD. |

**6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Efekt uczenia się | Forma oceny | | | | | |
| Egzamin ustny | Egzamin pisemny | Kolokwium | Projekt | Sprawozdanie | ………… |
| W1 |  | x | x |  |  |  |
| W2 |  | x | x |  |  |  |
| W3 |  | x | x |  |  |  |
| U1 |  | x | x |  |  |  |
| U2 |  | x | x |  |  |  |
| U3 |  | x | x |  |  |  |
| K1 |  | x | x |  |  |  |

**7. LITERATURA**

|  |  |
| --- | --- |
| Literatura podstawowa | 1. Szołtysek J., Logistyka zwrotna, Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań 2009. 2. Szołtysek J., Twaróg S., Logistyka zwrotna: teoria i praktyka, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2017. 3. Szymańska-Pulikowska A., Podstawy gospodarki odpadami, Wydawnictwo Akademii Rolniczej we Wrocławiu, 2003. 4. Dudziński Z., Opakowania w gospodarce magazynowej: z dokumentacją i wzorcową instrukcją gospodarowania opakowaniami: stan prawny na dzień 1 stycznia 2014 r., Gdańsk: Ośrodek Doradztwa i Doskonalenia Kadr, 2014. |
| Literatura uzupełniająca | 1. Golińska P. Logistyka zwrotna, , Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2013 2. Cierpiszewski R., Opakowania aktywne i inteligentne, Poznań: Wydaw. UniwersytetuEkonomicznego, 2016. 3. Kowalski J., Pęksiński J., Mikołajczak G., Systemy identyfikacji automatycznej obiektówstosowane w logistyce. Logistyka, 4/2015 (wersja online, dostęp: https://www.czasopismologistyka.pl/artykuly-naukowe/send/338-artykuly-na-plycie-cd-2/9393-kowalski-peksinski-mikolajczak-systemy-identyfikacji). 4. Krzywda D., Krzywda J., Logistyka zwrotna a zrównoważony rozwój. System kaucyjny opakowań w Niemczech. Cz.1, Cz.2, Logistyka nr 3, 2014. |

**8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Aktywność studenta | | Obciążenie studenta – Liczba godzin |
| Zajęcia prowadzone  z bezpośrednim udziałem NA  lub innych osób prowadzących zajęcia | Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B | 45 |
| Konsultacje | 5 |
| Praca własna studenta | Przygotowanie do zajęć | 0 |
| Studiowanie literatury | 0 |
| Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń,  przygotowanie projektu itd.) | 0 |
| Łączny nakład pracy studenta | | 50 |
| **Liczba punktów ECTS** | | **2** |

ostateczna liczba punktów ECTS

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kod przedmiotu: | ………………. | Pozycja planu: | C.2.4 |

1. **INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**
   1. **Podstawowe dane**

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa przedmiotu / zajęć | Gospodarka odpadami |
| Kierunek studiów | Zarządzanie i inżynieria produkcji |
| Poziom studiów | II stopnia |
| Profil | praktyczny |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Specjalność | Zarządzanie recyklingiem |
| Jednostka prowadząca kierunek studiów | Wydział Zarządzania |
| Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusa | Dr hab. inż. Małgorzata Gotowska, dr inż. Anna Murawska |
| Przedmioty wprowadzające |  |
| Wymagania wstępne | Umiejętność logicznego łączenia teorii z praktyką, umiejętność korzystania z dostępnej literatury przedmiotu i aktów prawnych |

* 1. **Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Semestr | Wykłady | Ćwiczenia audytoryjne | Ćwiczenia laboratoryjne | Ćwiczenia projektowe | Seminaria | Zajęcia terenowe | Liczba punktów |
| (W) | (Ć) | (L) | (P) | (S) | (T) | ECTS\* |
|  | 15 | 15 |  | 15 |  |  | 3 |

1. **EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Opis efektów uczenia się dla przedmiotu | Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się | Odniesienie do charakterystyk II stopnia  (kod składnika opisu) |
| WIEDZA | | | |
| W1 | Student zna i rozumie problemy związane z procesami związanymi z gospodarką odpadami, trendach rozwojowych oraz zasadach zarządzania odpadami | K\_W06  K\_W08 | P7S\_WG |
| W2 | Student ma wiedzę z zakresu pojęć, zasad, funkcji oraz przepisów prawnych związanych z gospodarką odpadami | K\_W08 | P7S\_WK |
| UMIEJĘTNOŚCI | | | |
| U1 | Student potrafi ocenić i wykorzystać w praktyce wiedzę dotyczącą zbierania, przetwarzania, nadzoru oraz innych działań związanych z gospodarką odpadami | K\_U03 | P7S\_UW |
| U2 | Student potrafi rozwiązywać praktyczne problemy decyzyjne z zakresu gospodarki odpadami | K\_U07 | P7S\_UW |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE | | | |
| K1 | Student rozumie potrzebę pogłębiania i aktualizacji wiedzy z zakresu gospodarki odpadami oraz potrafi ją wykorzystać w praktyce | K\_K04 | P7S\_KR  P7S\_KK |

1. **METODY DYDAKTYCZNE**

|  |
| --- |
| wykład multimedialny, ćwiczenia audytoryjne, zajęcia projektowe |

1. **FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU**

|  |
| --- |
| Kolokwium zaliczeniowe z wykładu, kolokwium zaliczeniowe z ćwiczeń, przygotowanie sprawozdania/projektu |

1. **TREŚCI PROGRAMOWE**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład | 1. Gospodarka odpadami - podstawowe definicje; 2. Wytwarzanie odpadów – przyczyny i źródła powstawania odpadów; 3. Wytwarzanie odpadów - skutki gospodarcze, środowiskowe i społeczne wytwarzania odpadów; 4. Zbieranie, transport, przetwarzanie odpadów; 5. Nadzór nad zarządzaniem odpadami; 6. Unieszkodliwianie odpadów; 7. Zmiany w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi, nowe przepisy, decyzje administracyjne. |
| Ćwiczenia audytoryjne | 1. Analiza baz danych o produktach i opakowaniach oraz gospodarce odpadami; 2. Sposoby ewidencji odpadów; 3. Sprawozdawczość odpadowa; 4. Zakres zmian wprowadzonych w gospodarowaniu odpadami komunalnymi; 5. Przepisy i decyzje administracyjne; 6. Kary za nieprawidłowe gospodarowanie odpadami; 7. Analiza zarzadzania odpadami w miastach i gminach – wybrane przykłady; 8. Analiza zarządzania odpadami w Polsce i Unii Europejskiej – przepisy, dyrektywy |
| Projekt | Plan gospodarki odpadami w organizacji (przedsiębiorstwie, mieście, gminie itp.) |

1. **METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA**

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Efekt uczenia się | Forma oceny (podano przykładowe) | | | | | |
| Egzamin ustny | Egzamin pisemny | Kolokwium (wykład) | Kolokwium (ćwiczenia) | Sprawozdanie/projekt | ………… |
| W1 |  |  | x | x | x |  |
| W2 |  |  | x | x | x |  |
| U1 |  |  | x | x | x |  |
| U2 |  |  | x | x | x |  |
| K1 |  |  |  | x | x |  |

1. **LITERATURA**

|  |  |
| --- | --- |
| Literatura podstawowa | 1. Gospodarka odpadami – konsekwencje wprowadzenia w życie nowych przepisów, praca zbiorowa menadżer produktu M. Miętusiewicz, autorzy: Marta Hebda, Karolina Szewczyk-Cieślik, Ewa Romanowska, Katarzyna Rosińska, Tomasz Kaler, Norbert Szymkiewicz, Marta Karczewska, Anna Hamrol ; redakcja Marta Hebda, Wydawnictwo Wiedza i Praktyka sp. Z o. o. Ochrona Środowiska Grupa Wydawnicza, Warszawa, 2019, <https://o.ibuk.pl/public/images/okladki/230/v1/218181.jpg>. 2. Cz. Rosik-Dulewska, Podstawy gospodarki odpadami, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2015. 3. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U.2013.0.21 z zm.) 4. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. prawo ochrony środowiska (Dz.U.2001.62.627 z zm.) 5. Preventing and managing waste, https://ec.europa.eu/environment/basics/green-economy/managing-waste/index\_en.htm |
| Literatura uzupełniająca | 1. P. Korzeniowski, Model prawny systemu gospodarki odpadami Studium administracyjno-prawne, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2014. 2. E. Kowal, Zarządzanie środowiskowe, Wydawnictwo PWE, Warszawa 2013. |

1. **NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Aktywność studenta | | Obciążenie studenta – Liczba godzin  (podano przykładowe) |
| Zajęcia prowadzone  z bezpośrednim udziałem NA  lub innych osób prowadzących zajęcia | Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B | 45 |
| Konsultacje | 2 |
| Praca własna studenta | Przygotowanie do zajęć | 10 |
| Studiowanie literatury | 8 |
| Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń,  przygotowanie projektu itd.) | 10 |
| Łączny nakład pracy studenta | | 75 |
| **Liczba punktów ECTS** | | 3 |

ostateczna liczba punktów ECTS

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kod przedmiotu: | ………………. | Pozycja planu: | C.2.5. |

**1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

* 1. **Podstawowe dane**

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa przedmiotu / zajęć | **ZARZĄDZANIE ZMIANAMI W ORGANIZACJI PRZETWÓRSTWA ODPADÓW** |
| Kierunek studiów | **Zarządzanie i Inżynieria Produkcji** |
| Poziom studiów | Studia drugiego stopnia (magisterskie – 1,5 roczne) |
| Profil | praktyczny |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Specjalność | Zarządzanie recyklingiem |
| Jednostka prowadząca kierunek studiów | Wydział Zarządzania |
| Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusa | dr hab. inż. Barbara Murawska |
| Przedmioty wprowadzające | Klasyfikacja odpadów |
| Wymagania wstępne | Wiedza z zakresu podstaw zarządzania i organizacji oraz gospodarki odpadami. |

* 1. **Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Semestr | Wykłady | Ćwiczenia audytoryjne | Ćwiczenia laboratoryjne | Ćwiczenia projektowe | Seminaria | Zajęcia terenowe | Liczba punktów |
| (W) | (Ć) | (L) | (P) | (S) | (T) | ECTS\* |
| III | 20 | 30 |  |  |  |  | 3 |

1. **EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Opis efektów uczenia się dla przedmiotu | Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się | Odniesienie do charakterystyk II stopnia  (kod składnika opisu) |
| WIEDZA | | | |
| W1 | Ma pogłębioną wiedzę o relacjach między strukturami i instytucjami społecznymi w odniesieniu do wybranych kręgów kulturowych, rozumiejąc rolę tych relacji w modelowaniu prognozowania popytu na rynku globalnym. | K\_W06 | PS7\_WG |
| W2 | Ma wiedzę o roli zmian w organizacji ze szczególnym uwzględnieniem wpływu gospodarki odpadami na środowisko naturalne. | K\_W08 | PS7\_WG |
| W3 | Rozpoznaje źródła zmian w otoczeniu organizacyjnym jednostek gospodarki odpadami. | K\_W08 | PS7\_WG  PS7\_WK |
| UMIEJĘTNOŚCI | | | |
| U1 | Rozpoznaje zagrożenia dla środowiska naturalnego płynące z zarządzania gospodarka odpadami. | K\_U07 | PS7\_UW |
| U2 | Projektuje proces zmiany w przedsiębiorstwie przetwórstwa odpadami. | K\_U08 | PS7\_UW  PS7\_UK  PS7\_UO  PS7\_UU |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE | | | |
| K1 | Dzieli się informacją w zespole aby ustalić priorytety projektu. | K\_K03 | PS7\_KK  PS7\_KO |

1. **METODY DYDAKTYCZNE**

|  |
| --- |
| wykład multimedialny, dyskusja, case study |

1. **FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU**

|  |
| --- |
| Egzamin ustny, zaliczenie ustne, przygotowanie projektu |

1. **TREŚCI PROGRAMOWE**

|  |  |
| --- | --- |
| **Wykłady** | 1. Zmiany w otoczeniu organizacji gospodarki odpadami. 2. Fazy procesu wprowadzania zmian w organizacji gospodarki odpadami. 3. Metody analizy zewnętrznej i wewnętrznej organizacji gospodarki odpadami. 4. Prawne aspekty zmian w branży gospodarki odpadami. 5. Planowanie procesu zmiany, komunikowanie i przewodzenie zmianom, kreowanie postaw proinnowacyjnych. |
| **Ćwiczenia** | Studium przypadku i wykonanie projektu – wprowadzanie zmian na przykładzie wybranych przedsiębiorstw gospodarki odpadami. Ćwiczenia terenowe w firmie Remondis i spalarni. |

1. **METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Efekt uczenia się | Forma oceny | | | | | |
| Egzamin ustny | Egzamin pisemny | Kolokwium | Projekt | Sprawozdanie | ………… |
| W1 | x |  |  | x |  |  |
| W2 | x |  |  | x |  |  |
| W3 | x |  |  | x |  |  |
| U1 | x |  |  | x |  |  |
| U2 | x | x |  | x |  |  |
| K1 | x |  |  | x |  |  |

1. **LITERATURA**

|  |  |
| --- | --- |
| Literatura podstawowa | 1. Spector B., 2012, Wprowadzanie zmiany w organizacji, PWN, Warszawa, Wyd. 1. 2. Drucker P.F., 2009, Zarządzanie XXI wieku – wyzwania, MT Biznes, Warszawa. 3. [Rosik-Dulewska](http://ksiegarnia.pwn.pl/autor/Czes%B3awa+Rosik-Dulewska.html)Cz., 2012, Podstawy gospodarki odpadami, PWN, Warszawa. 4. [Jaśkiewicz P.](http://ksiegarnia.pwn.pl/autor/Ja%B6kiewicz+Pawe%B3.html), [Olejniczak A.,](http://ksiegarnia.pwn.pl/autor/Olejniczak+Anna.html) 2013, Gospodarowanie odpadami komunalnymi w gminie, C.H. Beck . |
| Literatura uzupełniająca | Brilman J., 2002, Nowoczesne koncepcje i metody zarządzania, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa. |

**8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Aktywność studenta | | Obciążenie studenta – Liczba godzin |
| Zajęcia prowadzone  z bezpośrednim udziałem NA  lub innych osób prowadzących zajęcia | Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B | 50 |
| Konsultacje | 5 |
| Praca własna studenta | Przygotowanie do zajęć | 10 |
| Studiowanie literatury | 5 |
| Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń,  przygotowanie projektu itd.) | 5 |
| Łączny nakład pracy studenta | | 75 |
| **Liczba punktów ECTS** | | 3 |

ostateczna liczba punktów ECTS

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kod przedmiotu:** | ………………. | **Pozycja planu:** | C2.6. |

**1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

* 1. **Podstawowe dane**

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa przedmiotu / zajęć | **SEMINARIUM DYPLOMOWE** |
| Kierunek studiów | **Zarządzanie i Inżynieria Produkcji** |
| Poziom studiów | Studia drugiego stopnia (magisterskie – 1,5 roczne) |
| Profil | Praktyczny |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Specjalność | Zarządzanie recyklingiem |
| Jednostka prowadząca kierunek studiów | Wydział Zarządzania |
| Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusa | dr hab. Grażyna Adamczyk-Łojewska, prof. nadzw. UTP  dr hab. Krzysztof Andruszkiewicz, prof. nadzw. UTP  dr hab. inż. Waldemar Bojar, prof. nadzw. UTP  dr hab. Arkadiusz Januszewski, prof. nadzw. UTP  dr hab. Iwona Posadzińska, prof. nadzw. UTP  dr hab. inż. Zofia Wyszkowska, prof. nadzw. UTP  dr hab. Bogdan Lent prof. nadzw UTP  dr hab. inż. Barbara Murawska, prof. nadzw. UTP  dr hab. inż. Leszek Knopik, prof. nadzw. UTP |
| Przedmioty wprowadzające | Zarys metodologii badań naukowych |
| Wymagania wstępne | Doświadczenie i umiejętności związane z realizacją pracy dyplomowej na studiach I stopnia |

* 1. **Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Semestr | Wykłady | Ćwiczenia audytoryjne | Ćwiczenia laboratoryjne | Ćwiczenia projektowe | Seminaria | Zajęcia terenowe | Liczba punktów |
| (W) | (Ć) | (L) | (P) | (S) | (T) | ECTS\* |
| II |  |  |  |  | 30 |  | 1 |
| III |  |  |  |  | 30 |  | 2 |

1. **EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Opis efektów uczenia się dla przedmiotu | Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się | Odniesienie do charakterystyk II stopnia  (kod składnika opisu) |
| WIEDZA | | | |
| W1 | Student potrafi określić kryteria formalne i merytoryczne jakie powinny spełniać prace magisterskie. | K\_W07 | PS7\_WG |
| W2 | Student potrafi także określić poszczególne etapy realizacji zadania związanego z napisaniem pracy. | K\_W07 | PS7\_WK |
| UMIEJĘTNOŚCI | | | |
| U1 | Student potrafi sformułować problem badawczy, opracować koncepcję pracy magisterskiej. | K\_U06 | PS7\_UW  PS7\_UO  PS7\_UU |
| U2 | Student potrafi także samodzielnie zrealizować zaplanowane zadania zgodnie z obowiązującymi zasadami formalnymi oraz kryteriami merytorycznymi prac naukowych. | K\_U06 | PS7\_UW  PS7\_UO  PS7\_UU |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE | | | |
| K1 | Student jest zdolny do samodzielnego, zorganizowanego i twórczego działania i rozwiązywania problemów badawczych związanych z realizacją pracy magisterskiej. | K\_K06 | PS7\_KO |

1. **METODY DYDAKTYCZNE**

|  |
| --- |
| Omawianie treści programowych przez prowadzącego; dyskusja; referaty i prezentacje dyplomantów |

1. **FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU**

|  |
| --- |
| Przygotowanie koncepcji metodycznej badań własnych oraz planu pracy przez poszczególnych studentów (semestr II) i części teoretycznej pracy na podstawie studiów literatury oraz części badawczej (empirycznej) pracy (semestr III)*.* |

1. **TREŚCI PROGRAMOWE**

|  |  |
| --- | --- |
| Seminarium – semestr II | Omówienie wymagań formalnych i merytorycznych jakie powinna spełniać praca magisterska, w tym wytycznych i zaleceń opracowanych dla dyplomantów na Wydziale Zarządzania UTP w Bydgoszczy.  Zwrócenie uwagi na kryteria uwzględniane przy ocenie pracy, takie jak: zgodność tematu z treścią; układ i struktura pracy, kompletność tez; poprawność metodologiczna (realizacja celów, weryfikacja hipotez, logiczny sposób rozumowania i formułowania wniosków); elementy nowości; dobór i wykorzystanie literatury i innych źródeł oraz etyczne aspekty z tym związane; strona formalna: poprawność językowa, technika pisania, tabele, wykresy, przypisy, spisy itp.  Określenie harmonogramu prac związanych z przygotowaniem koncepcji metodycznej badań i planu pracy oraz realizacji kolejnych etapów przygotowania części pracy (teoretycznej i badawczej).  Problemy wyboru problematyki i tematu pracy oraz promotora; Określanie założeń metodycznych: zakresu przedmiotowego, problemowego i czasowego badań, celów i hipotez badawczych, a także metod badań, charakteru źródeł danych itp., Omawianie i dyskutowanie założeń metodycznych w odniesieniu do projektowanych prac.  Zasady budowania struktury pracy naukowej, jej składowych elementów i kolejności, podziału na rozdziały, podrozdziały i punkty – ogólnie oraz w odniesieniu do konkretnych prac. Opracowanie roboczych planów pracy. |
| Seminarium - semestr III | Zasady zbierania materiałów badawczych i studiowania literatury. Poszukiwanie, selekcjonowanie i krytyczna analiza materiałów pod kątem przydatności dla realizacji celów badawczych. Gromadzenie i porządkowanie informacji w grupy problemowe zgodnie z przyjętymi założeniami metodycznymi (zakresami) i planem pracy.  Opracowywanie części teoretycznej prac i prezentacja wniosków z nich wynikających.  Weryfikacja i uszczegóławianie planu pracy po pierwszej fazie studiów literatury oraz przeprowadzenie zaplanowanych badań własnych.  Przypomnienie podstawowych grup metod i technik badawczych.  Opracowanie i prezentacja wyników badań oraz wniosków z nich wynikających; dyskusja i ewentualna korekta błędów merytorycznych i formalnych. Opracowanie części badawczej pracy. |

1. **METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Efekt uczenia się | Forma oceny | | | | | |
| Egzamin ustny | Egzamin pisemny | Kolokwium | Projekt | Prezentacje koncepcji badań | Prezentacje wyników badań |
| W1 |  |  |  |  | X |  |
| W2 |  |  |  |  | X |  |
| U1 |  |  |  |  | X |  |
| U2 |  |  |  |  | X |  |
| K1 |  |  |  |  | X |  |

1. **LITERATURA**

|  |  |
| --- | --- |
| Literatura podstawowa | 1. Kaczmarczyk S. 2014. Badania marketingowe: podstawy metodyczne, PWE. Warszawa. 2. Kozłowski R., 2009. Praktyczny sposób pisania prac dyplomowych z wykorzystaniem programu komputerowego i Internetu, Wotters Kluwer Polska OFICYNA, Warszawa. 3. Kamiński T. Szmigielska T., 2000. Poradnik dla prowadzącego i dla piszącego pracę dyplomową, Wyższa Szkoła Ekonomiczno - informatyczna, Warszawa. |
| Literatura uzupełniająca | 1. Urban S., Ładoński W., 2001. Jak napisać dobrą pracę magisterską, Wyd. AE im. Oskara Langego, Wrocław.Pułło A., 2003. Prace magisterskie i licencjackie. Wskazówki dla studentów, LexisNexis, Warszawa. 2. Stachowiak Z., 2001. Metodyka i metodologia pisania prac kwalifikacyjnych, Warszawa. 3. Zenderowski R., 2004. Praca magisterska, Jak pisać i obronić. Wskazówki metodologiczne. |

1. **NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Aktywność studenta | | Obciążenie studenta – Liczba godzin |
| Zajęcia prowadzone  z bezpośrednim udziałem NA  lub innych osób prowadzących zajęcia | Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B | 60 |
| Konsultacje | 10 |
| Praca własna studenta | Przygotowanie do zajęć | 2 |
| Studiowanie literatury | 2 |
| Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń,  przygotowanie projektu itd.) | 1 |
| Łączny nakład pracy studenta | | 75 |
| **Liczba punktów ECTS** | | 3 |

ostateczna liczba punktów ECTS