

PAŃSTWOWA WYŻSZA SZKOŁA ZAWODOWA W NOWYM SĄCZU

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2015/2016

Instytut Techniczny

Kierunek studiów: Zarządzanie i inżynieria produkcji

Profil: Praktyczny

Forma studiów: Niestacjonarne

Kod kierunku: 06.9

Stopień studiów: II

Specjalności: Ekonomia i organizacja produkcji i usług

1 PRZEDMIOT

NAZWA PRZEDMIOTU	Projektowanie procesów technologicznych
KOD PRZEDMIOTU	IT 06.9 PIIN CE10 15/16
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	5
SEMESTRY	2

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
2	15			15	

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie się z elementami procesu technologicznego i zasadami organizacji systemów produkcyjnych.

Cel 2 Nabycie zdolności samooceny swojej wiedzy i umiejętności.

Cel 3 Opanowanie umiejętności projektowania procesów technologicznych dla wybranych wyrobów.



4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

- a Podstawy rysunku technicznego i grafiki komputerowej.
- b Podstawowe wiadomości z zakresu branżowych technik wytwarzania

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza: Posiada wiedzę z zakresu zasad organizacji systemów produkcyjnych i projektowania procesów technologicznych.

EK2 Umiejętności: Posiada zdolność samooceny swojej wiedzy i umiejętności.

EK3 Umiejętności: Opanował metody projektowania procesów technologicznych dla wybranych wyrobów.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Proces technologiczny jako podstawowy proces w produkcji wyrobów i usług; przepływowy model produkcji. Ogólne zasady projektowania i elementy procesu; struktura procesu technologicznego. Klasyfikacja i kierunki rozwojowe procesów.	4
W2	Metody projektowania w aspekcie ochrony środowiska. Koncepcje, założenia techniczno-ekonomiczne, biznesplan. Wymagania formalno-prawne, jakim powinna odpowiadać dokumentacja technologiczna.	1
W3	Projektowanie i doskonalenie wybranych procesów technologicznych. Przykłady projektowania procesów technologicznych wyrobów technicznych, produktów żywnościowych oraz ekologicznych źródeł energii	4
W4	Struktury linii technologicznych. Zagadnienia ciągłości pracy linii technologicznych - sporządzanie bilansów materiałowych i energetycznych, określanie zdolności produkcyjnej, wielkość zapasów materiałowych, urządzenia wyrównawcze.	3
W5	Dobór urządzeń w linii technologicznej - zasady ustalania typu, wielkości, liczby. Rozmieszczenie urządzeń w linii - położenie w przestrzeni, zagadnienia transportu, natężenie przepływu ładunków. Analiza i ocena ekonomiczna projektu.	3
	RAZEM	15

PROJEKT

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Projekt przygotowania produkcji wybranego wyrobu. Analiza zadania projektowego. Konstrukcyjna i technologiczna charakterystyka wybranego wyrobu. Projekt wstępny technicznego i materiałowego przygotowania produkcji.	2
P2	Projekt procesu technologicznego wybranego wyrobu (struktura operacji i zabiegów technologicznych, dobór maszyn i urządzeń, wyznaczenie parametrów technologicznych).	6



PROJEKT

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P3	Projektowanie wybranej procedury organizacyjnej i systemu komunikacji w wybranym procesie produkcyjnym. Przepływowy model produkcji; rozmieszczenie maszyn i urządzeń realizujących podstawowy proces technologiczny i procesy pomocnicze. Określenie danych do zagospodarowania przestrzeni produkcyjnej. Harmonogramowanie produkcji. Analiza ekonomiczna; określenie nakładów inwestycyjnych i kosztów funkcjonowania systemu oraz progu rentowności.	7
	RAZEM	15

7 METODY DYDAKTYCZNE

M1 Wykłady

M2 Prezentacje multimedialne

M3 Projekty

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	30
Konsultacje przedmiotowe	8
Egzaminy i zaliczenia w sesji	1
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	26
Opracowanie wyników	30
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	30
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	125
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	5

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Egzamin

F2 Obserwacja

F3 Projekt indywidualny

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 1
---------------------	------------------------	-----------------------



NA OCENĘ 3	Posiada ogólną wiedzę z zakresu zasad organizacji systemów produkcyjnych i projektowania procesów technologicznych.	wykład	ocena z egzaminu
NA OCENĘ 4	Dobrze opanował wiedzę z zakresu zasad organizacji systemów produkcyjnych i projektowania procesów technologicznych pozwalającą na opracowanie prostych procesów technologicznych części maszyn.		
NA OCENĘ 5	Posiada gruntowną wiedzę z zakresu zasad organizacji systemów produkcyjnych i projektowania procesów technologicznych pozwalającą na opracowanie złożonych procesów technologicznych części maszyn oraz wdrażania ich do produkcji.		
EFEKT KSZTAŁCENIA 2		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 2
NA OCENĘ 3	Opanował podstawowe zdolności samooceny swojej wiedzy i umiejętności.	projekt	Średnia arytmetyczna ze wszystkich ocen uzyskanych z projektu oraz obserwacji i dyskusji w trakcie zajęć projektowych.
NA OCENĘ 4	Wykorzystuje swój zasób wiedzy i umiejętności do konsultacji przy projektowaniu złożonych procesów technologicznych.		
NA OCENĘ 5	Potrafi wykorzystać swoje zdolności samooceny swojej wiedzy i umiejętności w kontaktach ze specjalistami w tej dziedzinie.		
EFEKT KSZTAŁCENIA 3		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 3
NA OCENĘ 3	Opanował podstawowe zasady projektowania procesów technologicznych dla wybranych wyrobów.	projekt	Średnia arytmetyczna ze wszystkich ocen uzyskanych na podstawie opracowanych projektów.
NA OCENĘ 4	Sporządza proste procesy technologiczne wybranych wyrobów.		
NA OCENĘ 5	Projektuje złożone procesy technologiczne dla wybranych wyrobów.		

OCENA DO INDEKSU (OCENA PODSUMOWUJĄCA)

Średnia arytmetyczna ocen uzyskanych z poszczególnych efektów kształcenia.

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

- a Oceny pozytywne uzyskane z wszystkich efektów kształcenia.
- b Warunkiem przystąpienia do egzaminu jest uzyskanie zaliczeń z EK2 i EK3.

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU



EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU	ODNIESIENIE DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	METODY DYDAKTYCZNE
EK1	ZIP2_UP07	Cel1	W1, W3, W4, P1, P2	M1, M2
EK2	ZIP2_W13	Cel2	W1, W2, W4, P1, P2	M3
EK3	ZIP2_UP07	Cel3	W1, W2, W3, W4, W5, P1, P2, P3	M3

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA:

- [1] Grajewski P. — *Organizacja procesowa*, Warszawa, 2007, PWN
- [2] Krzyżanowski J. — *Wprowadzenie do elastycznych systemów wytwórczych*, Wrocław, 2005, OW Pw
- [3] Lunarski J. — *Inżynieria systemów i analiza systemowa*, Rzeszów, 2010, OW Prz
- [4] Lewandowski J., Skołud B., Plinta D. — *Organizacja systemów produkcyjnych*, Warszawa, 2011, PWE
- [5] Feld M. — *Podstawy projektowania procesów technologicznych typowych części maszyn*, Warszawa, 2010, WNT
- [6] Kulawik E. Jurkowski S. — *Podstawy projektowania procesów produkcyjnych w końcowej fazie opracowania*, Nowy Sącz, 2016, Wyd. PWSZ NS

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- [1] Lunarski J. — *Zarządzanie technologiami. Ocena i doskonalenie*, Rzeszów, 2009, OW Prz
- [2] Matuszek J. Kołosowski M., Krokosz Krynke Z. — *Rachunek kosztów dla inżynierów*, Warszawa, 2014, PWE
- [3] Karpiński T. — *Inżynieria produkcji*, Warszawa, 2004, WNT

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Edmund Kulawik (kontakt: kedmund@wp.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

dr inż. Edmund Kulawik (kontakt: kedmund@wp.pl)

mgr inż. Sławomir Jurkowski (kontakt: slaw-jur@wp.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data) (odpowiedzialny za przedmiot) (kierownik zakładu) (dyrektor instytutu)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....
.....