

# PAŃSTWOWA WYŻSZA SZKOŁA ZAWODOWA W NOWYM SĄCZU

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2016/2017

Instytut Techniczny

Kierunek studiów: Zarządzanie i inżynieria produkcji

Profil: Praktyczny

Forma studiów: Stacjonarne

Kod kierunku: 06.9

Stopień studiów: I

Specjalności: Inżynieria produkcji żywności  
Inżynieria mechaniczna  
Inżynieria systemów ekoenergetycznych

### 1 PRZEDMIOT

NAZWA PRZEDMIOTU	Technologia wyrobów z drewna
KOD PRZEDMIOTU	IT 06.9 PIS B24 16/17
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty podstawowe i kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2
SEMESTRY	7

### 2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
7	15			15	

### 3 CELE PRZEDMIOTU

- Cel 1** Student poznaje fizyczne i technologiczne własności materiałów drzewnych oraz możliwości ich zastosowania w produkcji wyrobów o określonych cechach konstrukcyjnych i technologicznych.
- Cel 2** Student poznaje sposoby i metody kształtowania wyrobów z drewna oraz budowę i możliwości wykorzystania służących do tego celu maszyn i urządzeń technologicznych.
- Cel 3** Zdobywa umiejętności projektowania i organizowania procesów technologicznych obróbki i montażu wyrobów z materiałów drzewnych.
- Cel 4** Potrafi propagować znaczenie lasu i racjonalnego wykorzystania materiałów drzewnych.

## 4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

- a Student powinien posiadać podstawowe wiadomości z zakresu materiałoznawstwa i podstaw konstrukcji.
- b Student powinien posiadać podstawowe wiadomości z zakresu projektowania procesów technologicznych oraz budowy maszyn i urządzeń technologicznych.

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

- EK1** Umiejętności: Potrafi ocenić przydatność nowych technologii oraz maszyn i urządzeń dla małych i średnich przedsiębiorstw.
- EK2** Kompetencje społeczne: Ma świadomość dotyczącą swojej roli wykształconego inżyniera produkcji w lokalnym społeczeństwie, w szczególności dotyczącą propagacji nowoczesnych rozwiązań technologicznych, ich wpływu na polepszenie jakości życia mieszkańców regionu oraz jakości i konkurencyjności ich pracy
- EK3** Wiedza: Ma elementarną wiedzę dotyczącą struktury, właściwości oraz zastosowania materiałów inżynierskich.
- EK4** Umiejętności: Projektuje proste linie technologiczne, maszyny i urządzenia w wybranym zakresie inżynierii produkcji.
- EK5** Wiedza: Ma podstawową wiedzę dotyczącą budowy i zasady działania zespołów mechanicznych maszyn i urządzeń oraz metod obliczeń części maszyn.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

### WYKŁAD

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Podstawowe własności i zastosowania drewna oraz materiałów drewnopochodnych; drewno lite, klejonka, sklejk, płyty wiórowe i pilśniowe, forniry i okleiny.	2
W2	Przygotowanie drewna do dalszej przeróbki; suszenie i obróbka hydrotermiczna.	1
W3	Charakterystyka konstrukcyjna i technologiczna wyrobów z materiałów drzewnych; złącza i okucia w wyrobach złożonych. Wspomaganie komputerowe w projektowaniu konstrukcyjnym i technologicznym.	3
W4	Procesy technologiczne wyrobów z materiałów drzewnych. Zastosowanie i charakterystyka procesu skrawania; obrabiarki skrawające i systemy narzędziowe - obrabiarki konwencjonalne, obrabiarki sterowane numerycznie, zautomatyzowane systemy obróbkowe, zastosowanie elektronarzędzi. Wykorzystanie odkształceń trwałych - gięcie elementów z drewna. Powierzchniowa - wykańczająca obróbka elementów wyrobów; szlifowanie, okleinowanie, powłoki malarskie i lakiernicze.	7
W5	Problematyka montażu wyrobów z materiałów drzewnych; bazowanie, klejenie, skręcanie.	2
	<b>RAZEM</b>	<b>15</b>

### PROJEKT

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Opracowanie procesu technologicznego wybranego wyrobu z materiałów drzewnych. Ew. projekt wybranego urządzenia lub oprzyrządowania technologicznego.	15
	<b>RAZEM</b>	<b>15</b>

## 7 METODY DYDAKTYCZNE

M1 Wykłady

M2 Prezentacje multimedialne

M3 Projekty

M4 Filmy edukacyjne

M5 Praca w grupach

M6 Dyskusja

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
<b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>	
Godziny wynikające z planu studiów	30
Konsultacje przedmiotowe	1
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	5
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	14
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>50</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

F2 Kolokwium

F3 Aktywność na zajęciach

### OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA AKADEMICKIEGO

1 Projekt indywidualny

2 Test

### KRYTERIA OCENY

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

NA OCENĘ 3	Student ma ogólną wiedzę z zakresu możliwości technologicznych maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów z materiałów drzewnych,	wykład	Kolokwium (waga 60%), aktywność na zajęciach (waga 40%)
NA OCENĘ 4	Student ma pogłębioną wiedzę z zakresu możliwości technologicznych maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów z materiałów drzewnych,		
NA OCENĘ 5	Student ma bardzo dobrą wiedzę z zakresu możliwości technologicznych maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów z materiałów drzewnych,		
EFEKT KSZTAŁCENIA 2		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 2
NA OCENĘ 3	Potrafi propagować nowoczesne rozwiązania technologiczne w ograniczonym zakresie.	wykład	Kolokwium (waga 30%), aktywność na zajęciach (waga 70%)
NA OCENĘ 4	Propaguje racjonalne zastosowanie nowoczesnych technologii mających wpływ na polepszenie jakości życia mieszkańców regionu oraz jakości i konkurencyjności ich pracy.		
NA OCENĘ 5	Bardzo dobrze propaguje racjonalne zastosowanie drzewnych nowoczesnych technologii produkcyjnych z uwzględnieniem kryteriów mających wpływ na polepszenie jakości życia mieszkańców regionu oraz jakości i konkurencyjności ich pracy.		
EFEKT KSZTAŁCENIA 3		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 3
NA OCENĘ 3	Ma pobieżną i ogólną wiedzę dotyczącą struktury, właściwości oraz zastosowania drzewnych materiałów inżynierskich.	wykład, projekt	Kolokwium (waga 30%), projekt (waga 40%), aktywność na zajęciach (waga 30%)
NA OCENĘ 4	Ma dobrą wiedzę dotyczącą struktury, właściwości oraz racjonalnego zastosowania drzewnych materiałów inżynierskich.		
NA OCENĘ 5	Ma bardzo dobrą, pogłębioną wiedzę dotyczącą struktury, właściwości oraz racjonalnego zastosowania drzewnych materiałów inżynierskich.		
EFEKT KSZTAŁCENIA 4		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 4
NA OCENĘ 3	Projektuje proste linie technologiczne, maszyny i urządzenia w wybranym zakresie inżynierii produkcji w ograniczonym zakresie.	projekt	Ocena projektu (waga 90%), aktywność na zajęciach (waga 10%)
NA OCENĘ 4	Projektuje proste linie technologiczne oraz maszyny i urządzenia realizujące określone zadania produkcyjne, z wykorzystaniem informatycznych pakietów wspomagających.		

NA OCENĘ 5	Projektuje samodzielnie, optymalnie funkcjonujące linie technologiczne oraz maszyny i urządzenia realizujące określone zadania produkcyjne, z wykorzystaniem informatycznych pakietów wspomagających.		
EFEKT KSZTAŁCENIA 5		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 5
NA OCENĘ 3	Student posiada ogólną wiedzę z zakresu struktury funkcjonalnej i działania zespołów maszyn i urządzeń technologicznych.	wykład, projekt	Kolokwium (waga 80%), aktywność na zajęciach (waga 20%)
NA OCENĘ 4	Student posiada dobrą wiedzę z zakresu energetycznej, geometrycznej i ruchowej struktury maszyn i urządzeń technologicznych oraz umie objaśnić działanie zasadniczych zespołów MUT.		
NA OCENĘ 5	Student posiada bardzo dobrą, pogłębianą wiedzę z zakresu energetycznej, geometrycznej i ruchowej struktury maszyn i urządzeń technologicznych, rozumie działanie zasadniczych zespołów MUT oraz wykonuje stosowne obliczenia związane z ich optymalnym wykorzystaniem.		

#### OCENA DO INDEKSU (OCENA PODSUMOWUJĄCA)

Średnia arytmetyczna z wszystkich efektów kształcenia.

#### WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

- a Opracowanie zadanego projektu
- b Zaliczenie kolokwium z zakresu tematyki przedmiotu

### 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU	ODNIESIENIE DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	METODY DYDAKTYCZNE
EK1	ZIP_UP11	Cel2, Cel3	W2, W3, W4, W5, P1	M1, M2, M3, M4, M5, M6
EK2	ZIP_K07	Cel2, Cel4	W2, W3, W4, W5, P1	M1, M2, M3, M4, M5, M6
EK3	ZIP_W08	Cel1, Cel2, Cel4	W1, W3, W4, W5, P1	M1, M2, M3, M4, M5, M6
EK4	ZIP_UB08	Cel2, Cel3	W2, W3, W4, W5, P1	M1, M2, M3, M4, M5, M6
EK5	ZIP_W09	Cel3, Cel4	W2, W3, W4, P1	M1, M2, M3, M4, M5, M6

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA:

- [1] Bajkowski J. — *Maszyny i urządzenia do obróbki drewna*, Warszawa, 1997, WSiP
- [2] Duchnowski K. — *Maszynowa obróbka, narzędzia i podstawowe obrabiarki stolarskie*, Warszawa, 2000, WSiP
- [3] Kulawik E. (red.) — *Kształtowanie wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych (w końcowej fazie opracowania podręcznikowego; dostępne w formie elektronicznej i plików tekstowych)*, Nowy Sącz, 2016, Wyd. PWSZ Nowy Sącz
- [4] Nowak H. — *Stolarswo*, Warszawa, 2000, WSiP
- [5] Lenkiewicz W, Zdziarska - Wis I. — *Ciesielstwo*, Warszawa, 1984, WSiP
- [6] Laurow Z. — *Pozyskiwanie drewna.*, Warszawa, 1999, Wydawnictwo SGGW
- [7] Prządka W., Szczuka J. — *Technologia meblarstwa*, Warszawa, 1999, WSiP
- [8] Staniszevska A, Zakrzewski W. — *Obróbka cięciem*, Poznań, 2002, Wyd. Akademii Rolniczej w Poznaniu
- [9] Szczuka J., Żurowski J. — *Materiałoznawstwo przemysłu drzewnego.*, Warszawa, 1999, WSiP

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- [1] Kien W. — *Przyrządy, uchwyty i sprawdziany specjalne w przemyśle drzewnym*, Poznań, 2000, Wyd. Akademii Rolniczej w Poznaniu
- [2] Górski J. — *Projektowanie procesów technologicznych obróbki skrawaniem drewna i tworzyw drewnopochodnych.*, Warszawa, 2005, Wyd. SGGW
- [3] Pachelska H. — *Projektowanie zakładów mechanicznej obróbki drewna*, Warszawa, 2006, Wyd. SGGW
- [4] Praca zbiorowa (tłum. z j. niemieckiego) — *Technologia drewna (tom 1, 2 i 3)*, Warszawa, 2002, REA

## 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)

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(kierownik zakładu)

(dyrektor instytutu)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....