

# PAŃSTWOWA WYŻSZA SZKOŁA ZAWODOWA W NOWYM SĄCZU

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2013/2014

Instytut Techniczny

Kierunek studiów: Zarządzanie i inżynieria produkcji

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Kod kierunku: 06.9

Stopień studiów: I

Specjalności: Ekoenergetyka  
Inżynieria produkcji żywności  
Inżynieria mechaniczna

### 1 PRZEDMIOT

NAZWA PRZEDMIOTU	Technologia wyrobów z drewna
KOD PRZEDMIOTU	IT 06.9 AIS B24 13/14
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** Wiedza: Omawia i wyjaśnia podstawowe cechy struktury, właściwości oraz zastosowania materiałów drzewnych.
- EK2** Wiedza: Omawia i wyjaśnia budowę i zasady działania maszyn i urządzeń stosowanych w technologii wyrobów z materiałów drzewnych.
- EK3** Umiejętności: Ocenia przydatność nowych technologii i dobiera maszyny i urządzenia do produkcji wyrobów z materiałów drzewnych w małych i średnich przedsiębiorstwach.
- EK4** Umiejętności: Projektuje procesy technologiczne oraz proste linie technologiczne, maszyny i urządzenia w zakresie produkcji wyrobów z materiałów drzewnych.
- EK5** Kompetencje społeczne: Propaguje nowoczesne rozwiązania technologiczne oraz wyjaśnia ich wpływ na polepszenie jakości życia i konkurencyjności pracy mieszkańców regionu.

## 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, sklejki, płyty wiórowe i pilśniowe, forniry i okleiny.	3
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.	2
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
	RAZEM	15

### PROJEKT

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Opracowanie procesu technologicznego wybranego wyrobu z materiałów drzewnych.	15
	RAZEM	15



## 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	9
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	10
<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

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 1
NA OCENĘ 3	Student ma rozeznanie w zakresie własności i zastosowania drewna oraz wybranych materiałów drewnopochodnych.	wykład	Kolokwium (waga 60%), aktywność na zajęciach (waga 40%)
NA OCENĘ 4	Student potrafi poprawnie dobrać materiały drzewne na określone wyroby.		



NA OCENĘ 5	Student posiada pogłębioną wiedzę z zakresu struktury i własności szerokiego sortymentu materiałów drzewnych i optymalnie dobiera ich zastosowanie.		
EFEKT KSZTAŁCENIA 2		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 2
NA OCENĘ 3	Student ma ogólną wiedzę z zakresu budowy i 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 posiada dobrą wiedzę z zakresu budowy i działania urządzeń do produkcji wyrobów z materiałów drzewnych, potrafi wyjaśnić znaczenie zasadniczych zespołów i układów funkcjonalnych.		
NA OCENĘ 5	Student posiada bardzo dobrą, pogłębioną wiedzę z zakresu energetycznej, geometrycznej i ruchowej struktury maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji wyrobów z materiałów drzewnych, doskonale objaśnia działanie zespołów i układów funkcjonalnych oraz wykonuje stosowne obliczenia związane z ich optymalnym wykorzystaniem.		
EFEKT KSZTAŁCENIA 3		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 3
NA OCENĘ 3	Student posiada ogólną wiedzę z zakresu stosowania nowoczesnych maszyn w produkcji wyrobów z materiałów drzewnych, samodzielnie nie potrafi jednak dokonać prawidłowego ich wyboru.	projekt	Ocena projektu (waga 80%), aktywność na zajęciach(waga 20%)
NA OCENĘ 4	Student potrafi ocenić przydatność i poprawnie dobrać maszyny do obróbki materiałów drzewnych ze względu na określone kryteria, szczególnie w małych i średnich przedsiębiorstwach.		
NA OCENĘ 5	Student potrafi optymalnie dobrać nowoczesne maszyny i urządzenia do obróbki materiałów drzewnych z uwzględnieniem kryteriów technicznych, ekonomicznych i ekologicznych związanych z funkcjonowaniem przedsiębiorstw produkcyjnych.		
EFEKT KSZTAŁCENIA 4		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 4
NA OCENĘ 3	Projektuje bardzo proste, wybrane procesy technologiczne oraz maszyny i urządzenia z wykorzystaniem względnie adaptacją gotowych wzorców.	projekt	Ocena projektu (waga 80%), aktywność na zajęciach(waga 20%)
NA OCENĘ 4	Projektuje poprawnie procesy technologiczne oraz wybrane maszyny i urządzenia realizujące określone zadania produkcyjne, z wykorzystaniem informatycznych pakietów wspomagających.		



NA OCENĘ 5	Samodzielnie projektuje procesy technologiczne, optymalnie funkcjonujące linie, maszyny i urządzenia realizujące zadania produkcyjne, z wykorzystaniem informatycznych pakietów wspomagających.		
EFEKT KSZTAŁCENIA 5		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 5
NA OCENĘ 3	Potrafi propagować znaczenie lasu i racjonalnego wykorzystania materiałów drzewnych w ograniczonym zakresie.	wykład	Kolokwium (waga 30%), Aktywność na zajęciach (waga 70%)
NA OCENĘ 4	Propaguje racjonalne zastosowanie wyrobów z materiałów drzewnych oraz nowoczesnych technologii mających wpływ na polepszenie jakości życia mieszkańców regionu oraz jakości i konkurencyjności ich pracy.		
NA OCENĘ 5	Bardzo dobrze propaguje racjonalne zastosowanie wyrobów z materiałów drzewnych oraz nowoczesnych technologii produkcyjnych z uwzględnieniem kryteriów mających wpływ na polepszenie jakości życia mieszkańców regionu oraz jakości i konkurencyjności ich pracy.		

**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_W08	Cel1	W1, W2	M1, M2, M4, M5, M6
EK2	ZIP_W09, ZIP_UP11	Cel2	W4, W5	M1, M2, M4, M5, M6
EK3	ZIP_UP11	Cel2, Cel3	W3, W4, W5, P1	M1, M2, M3, M4, M5, M6
EK4	ZIP_UB08, ZIP_UP11	Cel3	W2, W3, W4, W5, P1	M1, M2, M3, M4, M5, M6
EK5	ZIP_K07	Cel1, Cel2, Cel3, Cel4	W1, W2, W3, W4, W5, 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, 1997, WSiP
- [3] Kulawik E.(red.) — *Kształtowanie wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych (w końcowej fazie opracowania)*, Nowy Sącz, 2012, PWSZ - Nowy Sącz
- [4] Staniszeńska A., Zakrzewski W. — *Obróbka cięciem*, Poznań, 2002, Wydawnictwo Akademii Rolniczej
- [5] 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, Wydawnictwo Akademii Rolniczej
- [2] Pachelska H. — *Projektowanie zakładów mechanicznej obróbki drewna*, Warszawa, 2006, SGGW
- [3] Praca zbiorowa — *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)

.....