

**SZKOŁA GŁÓWNA GOSPODARSTWA WIEJSKIEGO  
W WARSZAWIE**

**Program studiów  
kierunek **Technologia drewna****

**studia niestacjonarne pierwszego stopnia**

Warszawa, 2022

- |  |                                  |
|--|----------------------------------|
| 1. Nazwa kierunku studiów:                                 | <b>TECHNOLOGIA DREWNA</b>        |
| 2. Poziom studiów:   | <b>studia pierwszego stopnia</b> |
| 3. Profil studiów:   | <b>ogólnoakademicki</b>          |
| 4. Forma studiów:  | <b>niestacjonarne</b>            |
| 5. Czas trwania studiów:                                   | <b>8 semestrów</b>               |
| 6. Liczba ECTS konieczna do ukończenia studiów:            | <b>215</b>                       |
| 7. Tytuł zawodowy nadawany absolwentom:                    | <b>inżynier</b>                  |
| 8. Kod ISCED dla kierunku studiów:                         | <b>0722</b>                      |
| 9. Kierunek przyporządkowany jest do dyscypliny/dyscyplin: |                                  |

Lp	Dyscyplina	Dyscyplina wiodąca (TAK/NIE)	Procentowy udział efektów uczenia się odnoszący się do dyscypliny
1	<b>NAUKI LEŚNE</b>	TAK	100%
łącznie:			100%

## 10. Efekty uczenia się

z uwzględnieniem uniwersalnych charakterystyk pierwszego stopnia określonych w ustawie z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji oraz charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 PRK typowe dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach systemu szkolnictwa wyższego i nauki po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4.

Uniwersalne charakterystyki poziomu 6 w PRK oraz charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 PRK		Charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 PRK umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich		Kierunkowe efekty uczenia się	
				Symbol efektu kierunkowego	Kierunkowe efekty uczenia się odniesione do poszczególnych kategorii i zakresów
<b>WIEDZA – absolwent ZNA I ROZUMIE</b>					
<b>P6U_W</b>	w zaawansowanym stopniu – fakty, teorie, metody oraz złożone zależności między nimi różnorodnie, złożone uwarunkowania prowadzonej działalności				
<b>P6S_WG</b> <i>Zakres i głębokość kompletności perspektywy poznawczej i zależności</i>	w zaawansowanym stopniu – wybrane fakty, obiekty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące podstawową wiedzę ogólną z zakresu dyscyplin naukowych lub artystycznych tworzących podstawy teoretyczne oraz wybrane zagadnienia z zakresu wiedzy szczegółowej – właściwe dla programu studiów, a w przypadku studiów o profilu praktycznym –	podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	<b>TDI_WG_1</b>	podstawowe zagadnienia z zakresu biologii roślin włóknistych, chemii ogólnej i materiałowej, matematyki oraz fizyki z rozszerzoną mechaniką i termodynamiką dostosowane do kierunku technologii drewna	
			<b>TDI_WG_2</b>	ogólne zagadnienia dotyczące funkcjonowania człowieka w zakresie fizjologii i ergonomii pracy oraz organizmów żywych powodujących degradację materiałów stosowanych w technologii drewna	
			<b>TDI_WG_3</b>	zagadnienia z zakresu technologii, narzędzi i materiałów stosowanych przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich z zakresu szeroko pojętego	

	również zastosowania praktyczne tej wiedzy w działalności zawodowej związanej z ich kierunkiem			drzewnictwa
			<b>TDI_WG_4</b>	podstawowe zagadnienia dotyczące procesów zachodzących w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych stosowanych w przemyśle drzewnym
<b>P6S_WK</b> Kontekst  / uwarunkowania, skutki	fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji  podstawowe ekonomiczne, prawne, etyczne i inne uwarunkowania różnych rodzajów działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów, w tym podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego  podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości	podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form indywidualnej przedsiębiorczości	<b>TDI_WK_1</b>	podstawowe zagadnienia z zakresu wiedzy ekonomicznej, prawnej i etycznej dostosowanej do kierunku technologii drewna oraz wiedzy z pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej
			<b>TDI_WK_2</b>	ogólne zagadnienia dotyczące roli i znaczenia środowiska i zachodzących w nim zmian oraz podstaw techniki i kształtowania środowiska dostosowane do kierunku technologii drewna
			<b>TDI_WK_3</b>	podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej
			<b>TDI_WK_4</b>	ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu technologii drewna
			<b>TDI_WK_5</b>	podstawowe zagadnienia dotyczące zarządzania, w tym zarządzania jakością i prowadzenia oraz kreowania działalności gospodarczej

UMIEJĘTNOŚCI – absolwent POTRAFI				
P6U_U	<p>innowacyjnie wykonywać zadania oraz rozwiązywać złożone i nietypowe problemy w zmiennych i nie w pełni przewidywalnych warunkach samodzielnie planować własne uczenie się przez całe życie komunikować się z otoczeniem, uzasadniać swoje stanowisko</p>			
P6S_UW <i>Wykorzystanie wiedzy / rozwiązywane problemy i wykonywane zadania</i>	<p>wykorzystywać posiadaną wiedzę — formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy oraz wykonywać zadania w warunkach nie w pełni przewidywalnych przez:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— właściwy dobór źródeł i informacji z nich pochodzących, dokonywanie oceny, krytycznej analizy i syntezy tych informacji,</li> <li>— dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych</li> </ul>	<p>planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski</p> <p>przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich oraz ich rozwiązywaniu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— wykorzystywać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne,</li> <li>— dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym aspekty etyczne,</li> <li>— dokonywać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich</li> </ul> <p>dokonywać krytycznej analizy</p>	<b>TDI_UW_1</b>	wyszukiwać, zrozumieć, krytycznie analizować i twórczo wykorzystać potrzebne informacje pochodzące z różnych źródeł i w różnych formach właściwych dla technologii drewna
			<b>TDI_UW_2</b>	dokonywać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich
			<b>TDI_UW_3</b>	przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich, dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym aspekty etyczne
			<b>TDI_UW_4</b>	planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, z wykorzystaniem metod analitycznych, symulacyjnych i eksperymentalnych, interpretować uzyskiwane wyniki i wyciągać wnioski
			<b>TDI_UW_5</b>	projektować, zgodnie z zadaną specyfikacją, oraz wykonywać typowe dla kierunku studiów proste urządzenia, obiekty, systemy lub realizować procesy, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów

		<p>sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i oceniać te rozwiązania</p> <p>projektować — zgodnie z zadaną specyfikacją — oraz wykonywać typowe dla kierunku studiów proste urządzenia, obiekty, systemy lub realizować procesy, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów</p>	<b>TDI_UW_6</b>	dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić istniejące rozwiązania techniczne, w szczególności urządzenia, systemy i procesy w zakresie technologii drewna, z uwzględnieniem aspektów systemowych i pozatechnicznych, w tym aspektów etycznych
<b>P6S_UK</b> <i>Komunikowanie się - odbieranie i tworzenie wypowiedzi, upowszechnianie wiedzy w środowisku naukowym i posługiwanie się językiem obcym</i>	<p>komunikować się z otoczeniem z użyciem specjalistycznej terminologii</p> <p>brać udział w debacie — przedstawiać i oceniać różne opinie i stanowiska oraz dyskutować o nich</p> <p>posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego</p>		<b>TDI_UK_1</b>	przygotowywać wystąpienia ustne lub typowe techniczne prace pisemne dotyczące zagadnień szczegółowych z zakresu technologii drewna z wykorzystaniem specjalistycznej terminologii, a także różnych źródeł, przedstawiać i oceniać różne opinie i stanowiska oraz dyskutować o nich
			<b>TDI_UK_2</b>	posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
<b>P6S_UO</b> <i>Organizacja pracy/planowanie i praca zespołowa</i>	<p>planować i organizować pracę indywidualną oraz w zespole</p> <p>współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych (tak że o charakterze interdyscyplinarnym)</p>		<b>TDI_UO_1</b>	samodzielnie lub w zespole planować, organizować pracę i współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych (także o charakterze interdyscyplinarnym), przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskiwane wyniki i wyciągać wnioski

<b>P6S_UU</b> <i>Uczenie się/planowanie własnego rozwoju i rozwoju innych osób</i>	samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie		<b>TDI_UU_1</b>	samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie
<b>KOMPETENCJE – absolwent JEST GOTÓW DO</b>				
<b>P6U_K</b>	kultywowania i upowszechniania wzorów właściwego postępowania w środowisku pracy i poza nim samodzielnego podejmowania decyzji, krytycznej oceny działań własnych, działań zespołów, którymi kieruje, i organizacji, w których uczestniczy, przyjmowania odpowiedzialności za skutki tych działań			
<b>P6S_KK</b> <i>Oceny/krytyczne podejście</i>	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści  uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu		<b>TDI_KK_1</b>	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści
			<b>TDI_KK_2</b>	prawidłowej identyfikacji i rozstrzygnięcia problemów poznawczych i praktycznych związanych z wykonywaniem zawodu oraz ma świadomość potrzeby zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu

<b>P65_KO</b> <i>Odowiedzialność/wypełnianie zobowiązań społecznych na rzecz interesu publicznego</i>	wypełniania zobowiązań społecznych, współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego		<b>TDI_KO_1</b>	wypełniania zobowiązań społecznych absolwenta kierunku inżynierskiego jakim jest technologia drewna oraz do inicjowania działań na rzecz interesu publicznego
	inicjowania działań na rzecz interesu publicznego  myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy		<b>TDI_KO_2</b>	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy
<b>P65_KR</b> <i>Rola zawodowa/ niezależność i rozwój etosu</i>	odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, w tym: — przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych, — dbałości o dorobek i tradycje zawodu		<b>TDI_KR_1</b>	ponoszenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję drzewną wpływającą na otoczenie i na stan środowiska naturalnego oraz rozumie pozatechniczne aspekty działalności inżynierskiej w tym dbałości o dorobek i tradycje zawodu



## 11. Opis koncepcji kształcenia

Kierunek technologia drewna przyporządkowany jest do dziedziny nauk rolniczych i dyscypliny nauki leśne. W swoim zakresie, ze względu na głębokie uzasadnienie w rzeczywistym zapotrzebowaniu gospodarczym (przemysł drzewny i meblarski), zawiera on pośrednio także elementy inżynierii materiałowej, wzornictwa, budownictwa oraz konserwacji i restauracji dzieł sztuki. Kierunek ten obejmuje również wszystkie efekty uczenia się prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich.

Kierunek technologia drewna realizowany w Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie spełnia wymogi kierunku inżynierskiego i jest za taki uznany przez FEANI (Fédération Européenne d'Associations Nationales d'Ingénieurs).

Realizacja kierunku technologia drewna oraz jego profil ogólnoakademicki są zgodne z misją i strategią rozwoju Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. Przede wszystkim jest to służenie rozwojowi gospodarczemu i intelektualnemu polskiego społeczeństwa, ze szczególnym uwzględnieniem rozwoju wszystkich gałęzi przemysłu drzewnego, ochrony materialnych dóbr kultury zawierających drewno i ochrony szeroko rozumianego środowiska naturalnego, w którym funkcjonuje przemysł drzewny. Podstawą tożsamości i sukcesów technologii drewna są wartości takie jak: profesjonalizm, dbałość o jakość, pracowitość oraz innowacyjność przy otwartości na wszelkie możliwości rozwoju z jednoczesnym poszanowaniem tradycji. Ogólnoakademicki profil kierunku technologia drewna, obejmujący zajęcia służące zdobywaniu przez studenta wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, wpisuje się w zakres badań naukowych prowadzonych w SGGW w Warszawie.

Osoby ubiegające się o przyjęcie na studia I stopnia na kierunku technologia drewna powinny wykazywać zainteresowania przyrodniczo-techniczne, znajdujące swój wyraz w dobrych wynikach maturalnych z takich przedmiotów jak: matematyka, fizyka, chemia, biologia. Każdy z wymienionych wyżej czterech przedmiotów może stanowić podstawę do kwalifikacji na studia I stopnia na kierunek technologia drewna. Ze względu na przyrodniczo-techniczny charakter studiów wymienione wyżej przedmioty traktowane są równorzędnie. Pozostałe szczegóły dotyczące zasad rekrutacji na kierunek technologia drewna podawane są co roku w uchwałach Senatu SGGW w Warszawie.

Celem studiów technologia drewna jest:

- opanowanie przez studenta podstawowych wiadomości z zakresu nauk o drewnie i tworzywach drzewnych, mechanicznej obróbki drewna i tworzyw drzewnych, chemicznego przetwórstwa surowców drzewnych oraz konstrukcji i technologii wyrobów z drewna;
- opanowanie przez studenta zagadnień związanych z użytkowaniem maszyn i narzędzi do obróbki drewna, a także urządzeń transportowych stosowanych w przemyśle drzewnym, pozwalających na samodzielny dobór optymalnego rozwiązania;
- nabycie przez studenta umiejętności obsługi aparatury diagnostycznej i pomiarowej stosowanej w drzewnictwie oraz posługiwania się informatycznymi systemami projektowymi;
- wdrożenie studenta do prowadzenia badań naukowych;
- przygotowanie absolwenta do wykorzystania wiedzy w praktyce, tj. pracy w przedsiębiorstwach przemysłu drzewnego i gałęziach pokrewnych (między innymi w meblarstwie, konserwacji i innych jednostkach gospodarczych i administracyjnych wymagających wiedzy technicznej i informatycznej w zakresie drzewnictwa);
- przygotowanie absolwenta do kontynuacji nauki na studiach II stopnia na kierunku technologia drewna, a w szczególności wdrożenie do prowadzenia badań naukowych.

Drzewnictwo i meblarstwo to jedne z najsilniejszych gałęzi polskiego przemysłu - ponad 65 tysięcy podmiotów (firm), zatrudniający ponad ćwierć miliona osób, które nieustannie potrzebują wykwalifikowanej kadry pracowniczej. Przemysł drzewny i meblarski zostały uznane za priorytetowe dla rozwoju gospodarczego Polski i wymagają silnego wsparcia również ze strony szkolnictwa wyższego kształcącego inżynierów technologii drewna.

Absolwenci kierunku technologia drewna są doskonale przygotowani do pracy w zakładach przemysłu drzewnego (w branży meblarskiej, stolarki budowlanej, płyt drewnopochodnych i tartaczniactwie), firmach i przedstawicielstwach handlowych (handel surowcem drzewnym, wyrobami z drewna, klejami i materiałami malarsko-lakierniczymi oraz narzędziami i maszynami do drewna), przemyśle budowlanym, stoczniowym i maszynowym oraz pracowniach ochrony i konserwacji zabytków.

Absolwenci studiów pierwszego stopnia mają możliwość i są przygotowani do kontynuacji nauki przede wszystkim na studiach II stopnia na kierunku technologia drewna i ewentualnie na kierunkach pokrewnych.

Studia niestacjonarne I stopnia trwają 8 semestrów. Liczba punktów ECTS przypisana programowi studiów wynosi 215 (od 20 do 29 w semestrach 1-7 i 39 w semestrze 8). Większa liczba punktów ECTS w ostatnim semestrze wynika z dodatkowych punktów za przygotowanie pracy inżynierskiej (15 ECTS). Od 6 semestru studenci mają możliwość wyboru jednego z dwóch specjalizacyjnych modułów kształcenia. W ramach specjalizacyjnych modułów kształcenia i przedmiotów do wyboru (w tym języki obce) student uzyskuje co najmniej 30% ogólnej liczby ECTS, czyli co najmniej 65 ECTS (w tym 6 za praktyki zawodowe i 15 za przygotowanie pracy inżynierskiej). Efekty uczenia się dla kierunku studiów realizowane są w ramach przedmiotów obowiązkowych, a zajęcia fakultatywne rozszerzają poszczególne efekty. Oferta przedmiotów do wyboru na II, IV i VI semestrze jest corocznie uaktualniana i zatwierdzana przez radę programową.

Do wyboru są następujące moduły kształcenia:

- zarządzanie i techniki komputerowe w inżynierii materiałów drzewnych,
- konstrukcje drewniane i meblarskie.

W ramach wyboru danego modułu specjalizacyjnego student wybiera zestaw 12 przedmiotów kierunkowych (specjalizacyjnych) związanych z tym modułem.

W trakcie studiów istnieje możliwość uczestnictwa w programach wymiany studentów - tzw. „okno mobilności”. Stanowi je przede wszystkim semestr 8, a także rezerwowo semestry 5, 6 i 7.

Studia kończą się uzyskaniem tytułu inżyniera.

## 12. Plan studiów

Opis symboli:

Status zajęć I: zajęcia podstawowe - P, zajęcia kierunkowe - K, zajęcia humanistyczno-społeczne - HS;

Status zajęć II: zajęcia obowiązkowe - O, zajęcia do wyboru – F

Status zajęć III: zajęcia związane z dyscypliną naukową /profil ogólnoakademicki/-N; zajęcia o charakterze praktycznym/profil praktyczny/-U

Liczba godzin zajęć symbole: W - wykład; C - ćwiczenia audytoryjne; LC - ćwiczenia laboratoryjne; PC - ćwiczenia projektowe; TC - ćwiczenia terenowe; ZP - praktyki zawodowe

Liczba godzin zajęć w semestrach W - wykład C - ćwiczenia (suma godzin dla C, LC, PC, TC, ZP)

ECTS\_k - ECTS wynikające z zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu

Forma zaliczenia: jeśli występuje egzamin jako forma weryfikacji efektów uczenia się - E; zaliczenie na ocenę - Z\_o; zaliczenie -Z

(e-l) Wykłady prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

Lp.	Nr sem.	Kod	Nazwa zajęć	Status zajęć			Liczba godzin zajęć;						Razem godzin	Liczba godzin zajęć w semestrach																Forma zaliczenia	ECTS	ECTS_k
				I	II	III	W	C	LC	PC	TC	ZP		1		2		3		4		5		6		7		8				
														W	C	W	C	W	C	W	C	W	C	W	C	W	C	W	C			
1	1		BHP i pierwsza pomoc	P	O								0	0	0														Z	0	0,0	
2	1	WTD-TD1-Z-01Z-1	Chemia nieorganiczna	P	O		14		21				35	14	21														E	4	1,4	
3	1	WTD-TD1-Z-01Z-2	Fizyka I	P	O		14		21				35	14	21														Z_o	3	1,4	
4	1	WTD-TD1-Z-01Z-3	Grafika inżynierska w systemach CAD	P	O	N			14				14	0	14														Z_o	2	0,6	
5	1	WTD-TD1-Z-01Z-4	Matematyka I	P	O		21	21					42	21	21														Z_o	4	1,7	
6	1	WTD-TD1-Z-01Z-5	Nauka o materiałach	P	O	N	21		21				42	21	21														Z_o	4	1,7	
7	1	WTD-TD1-Z-01Z-6	Ochrona własności intelektualnej	HS	O		7						7	7	0														Z_o	1	0,3	
8	1	WTD-TD1-Z-01Z-7	Zapis konstrukcji I	K	O	N	14		14				28	14	14														Z_o	4	1,1	
9	2	WTD-TD1-Z-02L-8	Biodegradacja drewna	K	O	N	7		7				14			7	7												Z_o	3	0,6	
10	2	WTD-TD1-Z-02L-9	Chemia organiczna	P	O		14		21				35			14	21												E	5	1,4	
11	2	WTD-TD1-Z-02L-10	Fizyka II	P	O		14	14					28			14	14												E	3	1,1	
12	2	WTD-TD1-Z-02L-11	Informatyka i technologie informacyjne	P	O		0		14				14			0	14												Z_o	2	0,6	
13	2	WTD-TD1-Z-02L-12	Język obcy I	P	F				24				24			0	24												Z_o	1	0,9	

14	2	WTD-TD1-Z-02L-13	Matematyka II	P	O		14	14					28			14	14											E	5	1,1
15	2	WTD-TD1-Z-02L-14	Struktura drewna I	K	O	N	14		21				35			14	21											Z_o	4	1,4
16	2	WTD-TD1-Z-02L-15	Zapis konstrukcji II	K	O	N	7		14				21			7	14											Z_o	3	0,8
17	2	WTD-TD1-Z-02L-16	Przedmiot do wyboru I		F		14						14			14	0											Z_o	3	0,6
18	3	WTD-TD1-Z-03Z-17	Chemia drewna	K	O	N	14		21				35				14	21										E	4	1,4
19	3	WTD-TD1-Z-03Z-18	Język obcy II	P	F				24				24				0	24										Z_o	1	0,9
20	3	WTD-TD1-Z-03Z-19	Mechanika techniczna I	K	O	N	14		14				28				14	14										Z_o	3	1,1
21	3	WTD-TD1-Z-03Z-20	Metrologia techniczna i systemy pomiarowe	K	O	N	14		21				35				14	21										Z_o	5	1,4
22	3	WTD-TD1-Z-03Z-21	Podstawy elektroniki z elementami elektrotechniki	K	O	N	21		14				35				21	14										E	4	1,4
23	3	WTD-TD1-Z-03Z-22	Struktura drewna II	K	O	N	7		14				21				7	14										Z_o	3	0,8
24	3	WTD-TD1-Z-03Z-23	Termodynamika techniczna I	K	O	N	7		14				21				7	14										Z_o	4	0,8
25	4	WTD-TD1-Z-04L-24	Fizyka i mechanika drewna	K	O	N	14		21				35					14	21									E	4	1,4
26	4	WTD-TD1-Z-04L-25	Język obcy III	P	F				24				24					0	24									Z_o	1	0,9
27	4	WTD-TD1-Z-04L-26	Maszynoznawstwo	K	O	N	7		21				28					7	21									Z_o	4	1,1
28	4	WTD-TD1-Z-04L-27	Mechanika techniczna II	K	O	N	14		14				28					14	14									E	3	1,1
29	4	WTD-TD1-Z-04L-28	Obróbka cięciem i narzędzia I	K	O	N	14		14				28					14	14									Z_o	3	1,1
30	4	WTD-TD1-Z-04L-29	Statystyka matematyczna	P	O		7		14				21					7	14									Z_o	2	0,8
31	4	WTD-TD1-Z-04L-30	Termodynamika techniczna II	K	O	N	14		14				28					14	14									E	3	1,1
32	4	WTD-TD1-Z-04L-31	Przedmiot do wyboru II		F		14						14					14	0									Z_o	2	0,6
33	4	WTD-TD1-Z-04L-32	Praktyka zawodowa I (3-tyg. w okresie wakacyjnym)	K	F	N						120	120					0	120									Z	4	4,0
34	5	WTD-TD1-Z-04L-33	Automatyka	K	O	N	14		14				28						14	14								E	4	1,1
35	5	WTD-TD1-Z-05Z-34	Język obcy IV	P	F				24				24						0	24								Z_o	1	0,9

36	5	WTD-TD1-Z-05Z-35	Kleje i klejenie	K	O	N	14		21											14	21						Z_o	3	1,4	
37	5	WTD-TD1-Z-05Z-36	Obróbka cięciem i narzędzia II	K	O	N	21		14											21	14						E	4	1,4	
38	5	WTD-TD1-Z-05Z-37	Podstawy technologii tworzyw drzewnych I	K	O	N	14		28											14	28						Z_o	4	1,7	
39	5	WTD-TD1-Z-05Z-38	Zarys konstrukcji drewnianych i meblarskich	K	O	N	14		14											14	14						Z_o	4	1,1	
40	6	WTD-TD1-Z-06L-39	Język obcy V	P	F				24													0	24				E	3	0,9	
41	6	WTD-TD1-Z-06L-40	Obrabiarki	K	O	N	14		21													14	21				E	3	1,4	
42	6	WTD-TD1-Z-06L-41	Podstawy technologii tworzyw drzewnych II	K	O	N	7		21													7	21				E	3	1,1	
43	6	WTD-TD1-Z-06L-42	Przedmiot do wyboru III		F		14		21													14	21				Z_o	2	1,4	
44	6	WTD-TD1-Z-06L-43	Praktyka zawodowa II (3-tyg. w okresie wakacyjnym)	K	F	N							120	120									0	120				Z	4	4,0
	6		Specjalizacja 1 lub 2 do wyboru		F																								13	3,0
51	7	WTD-TD1-Z-06L-50	Ergonomia (e-I)	K	O	N	21																	21	0		Z_o	3	0,8	
52	7	WTD-TD1-Z-05Z-51	Hydrotermiczna obróbka drewna	K	O	N	14		21														14	21				E	3	1,4
53	7	WTD-TD1-Z-06L-52	Komputerowe wspomaganie prac inżynierskich (CAD) I	K	O	N			14															0	14			Z_o	2	0,6
54	7	WTD-TD1-Z-07Z-53	Seminarium inżynierskie I	K	O	N			7															0	7			Z_o	2	0,3
	7		Specjalizacja 1 lub 2 do wyboru		F																								17	4,2
65	8	WTD-TD1-Z-07Z-64	Komputerowe wspomaganie prac inżynierskich (CAD) II	K	O	N	14		28																14	28		Z_o	3	1,7
66	8	WTD-TD1-Z-07Z-65	Podstawy zarządzania	HS	O		7	14																	7	14		Z_o	2	0,8
67	8	WTD-TD1-Z-08L-66	Seminarium inżynierskie II	K	O	N			14															0	14			Z_o	2	0,6
68	8	WTD-TD1-Z-08L-67	Uszlachetnianie drewna i tworzyw drzewnych	K	O	N	7		14																7	14		Z_o	3	0,8
	8		Specjalizacja 1 lub 2 do wyboru		F																								14	3,3
			Praca dyplomowa inżynierska	K	F	N																							15	3,0

Przedmiot do wyboru I (lista otwarta)

17	2	WTD-TD1-Z-02L-16	Człowiek i środowisko	P	O		14				14			14	0									Z_o	3	0,6	
17	2	WTD-TD1-Z-02L-16	Człowiek i las	P	O		14				14			14	0										Z_o	3	0,6

Przedmiot do wyboru II (lista otwarta)

32	4	WTD-TD1-Z-04L-31	Chemiczny przerób drewna	K	O		14				14						14	0							Z_o	2	0,6	
32	4	WTD-TD1-Z-04L-31	Technologia papierniczych mas włóknistych	K	O		14				14						14	0								Z_o	2	0,6

Przedmiot do wyboru III (lista otwarta)

43	6	WTD-TD1-Z-06L-42	Podstawy analizy finansowej	HS	F		14		21			35								14	21					Z_o	2	1,4	
43	6	WTD-TD1-Z-06L-42	Ekonomika i rachunkowość	HS	F		14		21			35								14	21						Z_o	2	1,4

Specjalizacja 1 - Zarządzanie i techniki komputerowe w inżynierii materiałów drzewnych

45	6	WTD-TD1-Z-06L-44	Ochrona drewna	K	F	N	14		14			28							14	14						E	5	1,1
47	6	WTD-TD1-Z-06L-46	Tartacznictwo	K	F	N	14		14			28							14	14						Z_o	5	1,1
49	6	WTD-TD1-Z-06L-48	Urządzenia produkcyjne w produkcji mat. drzewnych	K	F	N	7		14			21							7	14						Z_o	3	0,8
55	7	WTD-TD1-Z-05Z-54	Podstawy organizacji produkcji	HS	F		7		14			21									7	14				Z_o	4	0,8
57	7	WTD-TD1-Z-07Z-56	Programowanie obrabiarek CNC	K	F	N			14			14									0	14				Z_o	3	0,6
59	7	WTD-TD1-Z-07Z-58	Technologia tworzyw drzewnych	K	F	N	14		14			28									14	14				Z_o	4	1,1
61	7	WTD-TD1-Z-07Z-60	Urządzenia transportowe w produkcji mat. drzewnych	K	F	N	14		14			28									14	14				E	4	1,1
63	7	WTD-TD1-Z-07Z-62	Zarządzanie zasobami ludzkimi	HS	F		14					14									14	0				Z_o	2	0,6
69	8	WTD-TD1-Z-08L-68	Komputerowe sterowanie procesorami produkcyjnymi	K	F	N	14		14			28										14	14			Z_o	4	1,1
71	8	WTD-TD1-Z-08L-70	Ochrona środowiska w tworzywach drzewnych	K	F	N	7		14			21										7	14			Z_o	3	0,8
73	8	WTD-TD1-Z-08L-72	Pierwiastkowy przerób drewna	K	F	N	14					14										14	0			Z_o	3	0,6
75	8	WTD-TD1-Z-08L-74	Zarządzanie przez jakość	K	F	N	7	14				21										7	14			Z_o	4	0,8

Specjalizacja 2 - Konstrukcje drewniane i meblarskie

46	6	WTD-TD1-Z-06L-45	Konserwacja drewna	K	F	N	14		14				28								14	14				E	5	1,1	
48	6	WTD-TD1-Z-06L-47	Tartaczniostwo z elementami towaroznawstwa	K	F	N	14		14				28								14	14				Z_o	5	1,1	
50	6	WTD-TD1-Z-06L-49	Urządzenia produkcyjne w meblarstwie	K	F	N	7		14				21								7	14				Z_o	3	0,8	
56	7	WTD-TD1-Z-07Z-55	Nowoczesne techniki menadżerskie	HS	F		7		7				14										7	7		Z_o	2	0,6	
58	7	WTD-TD1-Z-07Z-57	Konstrukcje meblarskie	K	F	N	14		14				28										14	14		Z_o	4	1,1	
60	7	WTD-TD1-Z-07Z-59	Stolarka budowlana	K	F	N			14				14										0	14		Z_o	3	0,6	
62	7	WTD-TD1-Z-07Z-61	Urządzenia transportowe w meblarstwie	K	F	N	14		14				28										14	14		E	4	1,1	
64	7	WTD-TD1-Z-07Z-63	Zarządzanie projektami w przemyśle drzewnym	HS	F		14	7					21										14	7		Z_o	4	0,8	
70	8	WTD-TD1-Z-08L-69	Eksploatacja obrabiarek	K	F	N	14		14				28												14	14	Z_o	4	1,1
72	8	WTD-TD1-Z-08L-71	Ochrona środowiska w meblarstwie	K	F	N	7		14				21											7	14	Z_o	3	0,8	
74	8	WTD-TD1-Z-08L-73	Ochrona konstrukcji drewnianych	K	F	N	14						14											14	0	Z_o	4	0,6	
76	8	WTD-TD1-Z-08L-75	Technologia mebli	K	F	N	7		14				21											7	14	Z_o	3	0,8	

Zestawienie

Numer semestru	Godziny			
	Σ	W	C	ZP
1	203	91	112	0
2	213	84	129	0
3	199	77	122	0
4	326	84	122	120
5	192	77	115	0
6	319	70	129	120
7	182	84	98	0
8	182	70	112	0
Praca dyplomowa inżynierska				
Razem	1816	637	939	240

Σ	ECTS				W tym
	/O	/F	/HS	/N	ECTS_k
22	22	0	1	10	8,2
29	25	4	0	10	8,5
24	23	1	0	23	7,8
26	19	7	0	21	12,1
20	19	1	0	19	7,6
28	6	22	0	23	11,8
27	10	17	6	20	7,3
24	10	14	2	21	7,2
15		15		15	3,0
215	134	81	9	162	73,5



### 13. Wykaz zajęć

Nazwa zajęć		Chemia nieorganiczna	liczba ECTS:	4
Efekty uczenia się		treść efektu przypisanego do zajęć	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	wiadomości i zależności z zakresu chemii nieorganicznej i nauk pokrewnych dostosowane do kierunku meblarstwo	TDI_WG_1	2
	W2	operacje techniczne znajdujące zastosowanie w chemii analitycznej	TDI_WG_3	1
	W3	zasady doboru parametrów technologicznych i ich wpływ na wyrób finalny	TDI_WG_3	1
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	analizować i twórczo wykorzystać nabyte informacje z chemii nieorganicznej	TDI_UW_1	1
	U2	dobierać warunki reakcji chemicznych do konkretnych zastosowań technicznych, technologicznych, jak i ekonomicznych	TDI_UW_1	1
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	uczenia się przez całe życie dzięki znajomości potencjalnych możliwości wykorzystania chemii nieorganicznej i wykorzystania ich w sposób przedsiębiorczy	TDI_KO_2	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Podstawy chemii, w tym zasady obliczeń chemicznych, charakterystyka właściwości i przemian związków nieorganicznych, zasady pracy laboratoryjnej, podstawowe techniki jakościowej i ilościowej analizy chemicznej. Korpuskularno-falowa budowa materii, budowa jądrowa i pozajądrowa atomu. Orbitale atomowe i cząsteczkowe, wiązania chemiczne. Stany skupienia materii, właściwości substancji, przemiany i równowagi fazowe, reguła faz Gibbsa. Równowaga chemiczna, stała równowagi. Woda i roztwory, równowagi jonowe, iloczyn rozpuszczalności, współczynniki aktywności elektrolitów. Dysocjacja kwasowo-zasadowa, skala pH, hydroliza, roztwory buforowe. Związki kompleksowe. Stopień utlenienia, ładunek formalny, reakcje utleniania i redukcji, potencjał utleniający.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		<b>W1, W2, W3, U1, U2, K1</b> – egzamin pisemny obejmujący materiał wykładowy <b>W1, W2, U1</b> – kolokwium obejmujące materiał ćwiczeniowy		

\* 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy.

Nazwa zajęć		Fizyka I	liczba ECTS:	3
Efekty uczenia się		treść efektu przypisanego do zajęć	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	wiedzę o ogólnych prawach fizyki potrzebnych do rozumienia zjawisk nauczanych w ramach innych przedmiotów przyrodniczych i technicznych	TDI_WG_1	2
	W2	wiedzę dotyczącą jednostek podstawowych wielkości fizycznych	TDI_WG_1 TDI_WG_3	2 1
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	prawidłowo stosować główne techniki pomiaru podstawowych wielkości fizycznych	TDI_UW_4	2
	U2	posługiwać się prostymi przyrządami mechanicznymi (suwmiarką, wagą, stoperem), elektrycznymi (woltomierzem, amperomierzem), optycznymi (refraktometr, polarymetr)	TDI_UO_1 TDI_UW_4 TDI_UK_1	1 2 1
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	opracowywania wyników pomiarów i oszacowania ich dokładność	TDI_KO_2	1
			TDI_KK_1 TDI_KK_2	1 1
	K2	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści	TDI_KK_1 TDI_KK_2	1 1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Nauka fizyki w zakresie niezbędnym dla zrozumienia podstawowych zjawisk przyrodniczych oraz koniecznym dla dalszego kształcenia inżyniera technologii drewna w ramach specjalistycznych przedmiotów przyrodniczych i technicznych. Kinematyka i dynamika punktu materialnego i bryły sztywnej. Zasada zachowania pędu i momentu pędu. Równanie stanu gazu. Praca, moc, energia, zasada zachowania energii. Pole elektryczne, stały prąd elektryczny. Elektromagnetyzm. Optyka geometryczna i falowa.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		<b>W1, W2, K2</b> – zaliczenie pisemne obejmujące materiał wykładowy <b>U1, U2, K1, K2</b> – kolokwium obejmujące materiał ćwiczeniowy		

\* 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy.

Nazwa zajęć		<b>Grafika inżynierska w systemach CAD</b>	liczba ECTS:	2
Efekty uczenia się		treść efektu przypisanego do zajęć	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	wiedzę z zakresu wykorzystania programu CAD przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich	TDI_WG_3	2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	posługiwać się programem CAD przy tworzeniu dokumentacji technicznej	TDI_UW_4	2
	U2	wykonać zadanie projektowe w oparciu o przyjętą specyfikację	TDI_UW_5	2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	uczenia się przez całe życie w kontekście wykorzystania wybranych programów komputerowych oraz ich silnego powiązania z różnymi dziedzinami życia człowieka	TDI_KK_2	1
			TDI_KO_1	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Celem zajęć jest zapoznanie się z podstawowymi narzędziami programu CAD, umożliwiającymi tworzenie modeli bryłowych elementów maszynowych i meblowych, oraz generowanie na ich podstawie dokumentacji technicznej (rysunki wykonawcze, złożeniowe i zestawieniowe) Wprowadzenie do programu CAD. Podstawy modelowania części. Modelowanie bryłowe. Zaawansowane operacje modelujące. Podstawy modelowania złożań. Podstawy tworzenia dokumentacji płaskiej Widoki rozstrzelone w dokumentacji.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		<b>W1, U1, U2, K1</b> – kolokwia obejmujące materiał ćwiczeniowy		

\* 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy.

Nazwa zajęć		<b>Matematyka I</b>	liczba ECTS:	4
Efekty uczenia się		treść efektu przypisanego do zajęć	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	podstawowe funkcje elementarne i umie zastosować je do interpretacji wyników	TDI_WG_1	2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	posługiwać się aparatem analizy matematycznej w zakresie rachunku różniczkowego i całkowego, w zakresie algebry liniowej	TDI_UW_4	1
			TDI_UK_1	1
	U2	posługiwać się symboliką matematyczną	TDI_UW_4	1
			TDI_UK_1	1
U3	logicznie formułować wnioski	TDI_UW_4	1	
U4	pracować w grupie	TDI_UK_1	1	
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	samodzielnego uzupełniania wiedzy, której znajomość będzie wymagana w pracy zawodowej	TDI_UO_1	1
			TDI_KK_1	1
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	samodzielnego uzupełniania wiedzy, której znajomość będzie wymagana w pracy zawodowej	TDI_KK_2	1
			TDI_KK_2	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Zapoznanie studentów z aparatem analizy matematycznej, algebry liniowej, geometrii analitycznej, rachunku różniczkowego i całkowego oraz ich zastosowanie do problemów praktycznych w zakresie umożliwiających formułowanie elementarnych problemów niezbędnych dla inżyniera technologii drewna. Elementy rachunku zbiorów i logiki, liczby zespolone, wektory, macierze, ciągi liczbowe, funkcje elementarne, rachunek różniczkowy i całkowity funkcji jednej zmiennej.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		<b>W1, U1, U2, U3, U4, K1</b> – 2 kolokwia obejmujące materiał ćwiczeniowy, zaliczenie pisemne obejmujące materiał wykładowy		

\* 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy.

Nazwa zajęć		<b>Nauka o materiałach</b>	liczba ECTS:	4
Efekty uczenia się		treść efektu przypisanego do zajęć	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	podstawowe materiały inżynierskie oraz metody kształtowania ich struktury i właściwości	TDI_WG_3	2
	W2	procesy produkcji poszczególnych rodzajów materiałów	TDI_WG_3	2
	W3	podstawowe metody badawcze metali i stopów	TDI_WG_3	2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	identyfikować podstawowe metale i stopy	TDI_UW_4	1
			TDI_UW_6	1
	U2	dobierać podstawowe materiały do konkretnych zastosowań z uwzględnieniem zarówno aspektów technicznych, technologicznych, jak i ekonomicznych	TDI_UW_4	1
			TDI_UW_6	1
	U3	przeprowadzić pomiary twardości metali	TDI_UK_1	1
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	uczenia się przez całe życie dzięki znajomości potencjalnych możliwości wykorzystania różnego rodzaju materiałów oraz ich silnego powiązania z różnymi dziedzinami życia człowieka	TDI_UW_4	1
			TDI_KO_1	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Współczesne znaczenie i tendencje rozwojowe nauki o materiałach. Ogólny przegląd głównych grup materiałów inżynierskich. Podstawy doboru materiałów inżynierskich. Podstawowe wiadomości o strukturze wewnętrznej materiałów. Właściwości materiałów, ich klasyfikacje, zastosowania. Metody wytwarzania. Podstawowe rodzaje obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej. Metody badań nieniszczących. Pomiar twardości metali metodą Brinella, Rockwella i Vickersa. Podstawowe próby wytrzymałościowe takie jak próba rozciągania, udarności i zginania.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		<b>W1, W2, W3, K1</b> – kolokwium obejmujące materiał wykładowy <b>U1, U2, U3</b> – kolokwium obejmujące materiał ćwiczeniowy, ocena eksperymentów wykonywanych w trakcie zajęć		

\* 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy.

Nazwa zajęć		<b>Ochrona własności intelektualnej</b>	liczba ECTS:	1
Efekty uczenia się		treść efektu przypisanego do zajęć	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	podstawowe zagadnienia z zakresu wiedzy prawnej	TDI_WK_1	1
	W2	podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	TDI_WK_3	3
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	wyszukiwać, zrozumieć, krytycznie analizować i twórczo wykorzystywać potrzebne informacje pochodzące z różnych źródeł w tym z wyszukiwarek przedmiotów chronionych, aktów prawnych dotyczących własności intelektualnej	TDI_UW_1	1
	U2	przygotowywać prace pisemne dotyczące zagadnień szczegółowych z zakresu ochrony własności intelektualnej	TDI_UK_1	2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	uczenia się przez całe życie dzięki znajomości potencjalnych możliwości wykorzystania komercjalizacji prawa własności przemysłowej	TDI_KK_1	1
			TDI_KK_2	1
	K2	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	TDI_KO_2	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Podstawowe pojęcia z zakresu teorii zarządzania przedsiębiorstwem oraz ewolucji procesów zarządzania. Otoczenie organizacji i jego wpływ na funkcjonowanie przedsiębiorstw. Zarządzanie celami organizacji i planowanie. Podejmowanie decyzji w procesie zarządzania. Organizowanie i projektowanie struktur organizacyjnych. Teorie motywacji. Istota procesu motywowania, narzędzia motywacyjne niezbędne w efektywnym zarządzaniu zasobami ludzkimi. Koncepcje przywództwa i ich wpływ na efektywność działania organizacji. Zarządzanie komunikowaniem się w organizacjach. Istota kontrolowania		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		<b>W1, W2, U1, K1, K2</b> – zaliczenie pisemne obejmujące materiał wykładowy <b>W1, W2, U2, K1, K2</b> – opracowanie pisemne zagadnień		

\* 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy.

Nazwa zajęć		Zapis konstrukcji I	liczba ECTS:	4
Efekty uczenia się		treść efektu przypisanego do zajęć	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	zasady tworzenia dokumentacji technicznej	TDI_WG_3	1
	W2	technologie wykonywania typowych części maszyn, co jest niezbędne do prawidłowego odczytania oraz sporządzenia dokumentacji technicznej (wraz z dodatkowymi oznaczeniami graficznymi jak na przykład tolerancje, rodzaj obróbki czy powłoki oraz wymiarowaniem)	TDI_WG_3	1
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	wykonać rysunek (zapisać konstrukcję), który wchodzi w skład dokumentacji, niezbędnej do wytworzenia prostego wyrobu w zakładzie produkcyjnym	TDI_UK_1	2
	U2	identyfikować różnego rodzaju materiały konstrukcyjne, co pozwala bezbłędnie odczytać dokumentację techniczną wyrobu oraz w sposób prawidłowy oznaczyć określone materiały przy sporządzaniu rysunków	TDI_UW_6	1
			TDI_UK_1	2
	U3	prawidłowo wykonywać lub odczytywać rysunki techniczne (korzystając ze znajomości ogólnie przyjętych, znormalizowanych zasad) co stwarza możliwość precyzyjnego porozumiewania się w formie graficznej	TDI_UW_6	1
TDI_UK_1			2	
U4	przeanalizować rysunek złożeniowy stanowiący podstawę analizy sposobu funkcjonowania i oceny istniejącego rozwiązania technicznego	TDI_UW_6	1	
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	uczenia się przez całe życie, koniecznego w dobie ciągłego udoskonalania starych oraz odkrywania nowych materiałów, technologii, rozwiązań konstrukcyjnych, co uwarunkowane jest ciągle zmieniającymi się potrzebami i gustami współczesnego człowieka oraz koniecznością ulepszania produktów	TDI_KK_1	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Student zna podstawy geometryczne i zasady prawidłowego odwzorowania prostych przedmiotów (części maszyn) przy użyciu metod rzutowania. Student wykształcił w sobie umiejętność odczytywania i wykonywania dokumentacji technicznej, zgodnie z zasadami rysunku technicznego. Wiadomości podstawowe (formaty arkuszy rysunkowych, linie rysunkowe, pismo techniczne, itd.). Zasady rzutowania prostokątnego oraz aksonometrycznego. Widoki i przekroje. Zasady wymiarowania modelu. Oznaczanie tolerancji wymiarowej i geometrycznej, oraz struktury geometrycznej powierzchni (chropowatości) na rysunku. Połączenia rozłączne i nierozłączne części maszynowych. Zasady wykonywania rysunków złożeniowych i zestawieniowych. Zasady rysunku meblowego. Czytanie dokumentacji technicznej.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		<b>W1, U1, U2, U3</b> – ocena wiedzy i umiejętności wykazanych na kolokwium zaliczeniowym kończącym semestr <b>W1, W2, U1, U2</b> – ocena przygotowania studenta do poszczególnych zajęć laboratoryjnych <b>U1, U3, U4, K1</b> – ocena umiejętności praktycznego wykorzystania przyswojonej wiedzy, z zakresu obejmującego program przedmiotu, podczas samodzielnego wykonywania rysunków elementów maszynowych (na zajęciach oraz w domu)		

\* 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy.

Nazwa zajęć		<b>Biodegradacja drewna</b>	liczba ECTS:	3
Efekty uczenia się		treść efektu przypisanego do zajęć	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	podstawy systematyki, budowy anatomicznej i morfologii najgroźniejszych grzybów i owadów niszczących drewno	TDI_WG_2	2
	W2	biologię najgroźniejszych gatunków grzybów i owadów niszczących drewno na etapie surowca i materiału oraz uwarunkowania środowiskowe, w których dochodzi do szkód	TDI_WG_2	2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	rozpoznawać makro- i mikroskopowo najgroźniejsze gatunki grzybów i owadów niszczących drewno na etapie surowca i materiału na podstawie morfologii tych czynników degradacji drewna	TDI_UW_1	2
		rozpoznawać uszkodzenia drewna przez najgroźniejsze gatunki grzybów i owadów oraz określania sprawców szkód na podstawie cech uszkodzonego drewna	TDI_UW_1 TDI_UW_6 TDI_UK_1	2 2 1
	U2			
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	uczenia się przez całe życie poprzez wskazanie powiązań biodegradacji z innymi przedmiotami (fizyka drewna, mechanika drewna, ochrona drewna, ochrona konstrukcji drewnianych, profilaktyka mikologiczno – budowlana) oraz uświadomienie ograniczoności modułu w stosunku do bogactwa ok. 2 mln gatunków owadów i ok. 1,5 mln gatunków grzybów	TDI_KK_1	2
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Podstawy mikologii i entomologii stosowanej w drzewnictwie, morfologia grzybów i owadów, pozwalająca na identyfikację tych organizmów do wybranych gatunków, powodujących największe szkody drewna w Polsce na etapie surowca i wyrobu.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		<b>W1, W2, K1</b> – zaliczenie pisemne obejmujące materiał wykładowy <b>U1, U2</b> – kolokwia		

\* 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy.

Nazwa zajęć		<b>Chemia organiczna</b>	liczba ECTS:	5
Efekty uczenia się		treść efektu przypisanego do zajęć	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	podstawowe pojęcia i zależności i mechanizmy reakcji z zakresu chemii organicznej, w tym nazewnictwa systematycznego	TDI_WG_1	2
	W2	procesy otrzymywania w przemyśle ważnych produktów chemicznych	TDI_WG_3	1
	W3	zasady doboru warunków syntezy i ich wpływ na produkt finalny	TDI_WG_3	1
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	analizować i twórczo wykorzystać nabyte informacje w celu otrzymania określonego produktu	TDI_UW_1	2
			TDI_UW_4	1
			TDI_UK_1	2
	U2	rozwiązywać podstawowe zadania związane z syntezą i analizą organiczną oraz interpretacji wyników doświadczeń.	TDI_UW_1 TDI_UK_1	2 2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	uczenia się przez całe życie dzięki znajomości potencjalnych możliwości wykorzystania chemii organicznej oraz ich silnego powiązania z różnymi dziedzinami życia człowieka	TDI_KK_2	1
			TDI_KO_2	2
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Podstawy chemii organicznej, w tym nazewnictwo, otrzymywanie i reakcje związków organicznych, zasady pracy laboratoryjnej z substancjami organicznymi oraz podstawowe techniki jakościowej analizy organicznej. Budowa, nazewnictwo, otrzymywanie i reakcje głównych klas związków organicznych. Węglowodory alifatyczne i aromatyczne, halogenopochodne, alkohole i fenole, aldehydy i ketony, kwasy karboksylowe i ich pochodne, aminy i ich pochodne, białka, węglowodany, tłuszcze. Mechanizmy reakcji chemicznych, addycja, substytucja, eliminacja, czynniki elektrofilowe i nukleofilowe, rezonans. Pojęcie i rodzaje izomerii.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		<b>W1, W2, W3, U1, U2, K1</b> – egzamin pisemny obejmujący materiał wykładowy <b>W1, W2, U1, U2</b> – kolokwium obejmujące materiał ćwiczeniowy		

\* 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy.

Nazwa zajęć		<b>Fizyka II</b>	liczba ECTS:	3
Efekty uczenia się		treść efektu przypisanego do zajęć	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	bardziej skomplikowane procesy i prawa fizyki	TDI_WG_1	2
	W2	jednostki podstawowych wielkości fizycznych	TDI_WG_3	2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	rozwiązywać proste zadania fizyczne, konieczne dla ilościowego określenia efektów zjawisk i procesów	TDI_WK_2	1
			TDI_UW_4	2
			TDI_UK_1	1
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	wykorzystać nabytą wiedzę w praktyce inżynierskiej	TDI_UO_1	2
			TDI_KK_1	1
			TDI_KK_2	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Nauczenie fizyki w zakresie niezbędnym dla zrozumienia bardziej złożonych zjawisk przyrodniczych oraz koniecznym dla dalszego kształcenia inżyniera technologii drewna w ramach specjalistycznych przedmiotów przyrodniczych i technicznych. Ciepło, praca, energia wewnętrzna, zasady termodynamiki. Pole elektryczne, stały i zmienny prąd elektryczny. Indukcja elektromagnetyczna, fale elektromagnetyczne. Optyka geometryczna i falowa. Fizyka atomowa. Promieniotwórczość. Teoria względności.	TDI_KO_2	1
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		<b>W1, W2</b> – egzamin pisemny obejmujący materiał wykładowy <b>U1, K1</b> – kolokwium obejmujące materiał ćwiczeniowy		

\* 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy.

Nazwa zajęć		<b>Informatyka i technologie informacyjne</b>	liczba ECTS:	2
Efekty uczenia się		treść efektu przypisanego do zajęć	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	podstawy z zakresu funkcjonowania nowoczesnego systemu informacyjnego w przedsiębiorstwie oraz wiedzę z pozatechnicznych uwarunkowań działalności społeczeństwa informacyjnego	TDI_WG_3	2
	W2	narzędzia informatyczne stosowane przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich	TDI_WK_5	1
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	posługiwać się oprogramowaniem zarówno biurowym, jak i aplikacyjnym, niezbędnym do swobodnego poruszania się w Internecie i korzystania z oferowanych przez niego usług	TDI_WG_3	2
	U2	wykonać zadanie projektowe dotyczące szeroko rozumianego wspomaganie informacyjnego działalności przedsiębiorstwa drzewnego,	TDI_UW_4	2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	uczenia się przez całe życie dzięki znajomości technologii informacyjnych, wykorzystania wybranych programów komputerowych oraz ich silnego powiązania z różnymi dziedzinami życia człowieka	TDI_UW4	2
			TDI_KK_2	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Zasady funkcjonowania systemu komputerowego oraz technologii informacyjnych w kształtowaniu społeczeństwa informacyjnego. Nabycie umiejętności i doskonalenie posługiwania narzędziami edytora tekstu (aplikacja: MS Word), arkusza kalkulacyjnego (Aplikacja: MS Excel), grafiki prezentacyjnej (aplikacja: MS Power Point).	TDI_KO_1	1
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		<b>W1, W2, U1, U2, K1</b> – kolokwia obejmujące materiał ćwiczeniowy		

\* 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy.

Nazwa zajęć	<b>Język obcy I angielski/francuski/niemiecki/rosyjski/hiszpański</b>		liczba ECTS:	1
Efekty uczenia się	treść efektu przypisanego do zajęć		Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	-	-	-	-
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	zrozumieć wypowiedzi w języku obcym na tematy ogólne i wybrane zawodowe	TDI_UK_2	3
	U2	wypowiadać się na tematy ogólne i wybrane zawodowe	TDI_UK_1	2
	U3	zrozumieć sens opracowań, artykułów, dokumentów, korespondencji	TDI_UK_2	3
	U4	prowadzić korespondencję i przygotowywać wybrane rodzaje dokumentów	TDI_UK_2	3
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści	TDI_KK_1	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:	Opanowanie przedmiotowego języka obcego na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, osiągnięcie niezależności językowej umożliwiającej efektywne posługiwanie się językiem obcym w zakresie czterech sprawności (słuchanie, mówienie, pisanie i czytanie) w komunikacji zawodowej i naukowej z uwzględnieniem języka specjalistycznego dla kierunku studiów. Słownictwo związane z kształceniem, pracą, nauką, techniką, wymianą informacji, środowiskiem oraz z zakresu specjalistycznego związanego z kierunkiem studiów. Funkcje językowe: opisywanie zjawisk, procesów, procedur, prowadzenie korespondencji i dyskusji, sporządzanie notatek, przygotowanie i wygłaszanie prezentacji. Gramatyka: prawidłowe użycie form wyrazowych i konstrukcji zdaniowych, słowotwórstwo. Ćwiczenie komunikacji, wymowy i pisowni.			
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	<b>U1, U2, U3, U4, K1</b> – ocena bieżąca, kolokwium/prezentacja na zajęciach ćwiczeniowych			

\* 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy.

Nazwa zajęć	<b>Matematyka II</b>		liczba ECTS:	5
Efekty uczenia się	treść efektu przypisanego do zajęć		Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	podstawowe zagadnienia matematyczne w tym równania różniczkowe rzędu pierwszego i drugiego oraz symbolikę matematyczną i umie zastosować je do interpretacji wyników	TDI_WG_1	2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	posługiwać się aparatem analizy matematycznej w zakresie funkcji dwu i wielu zmiennych	TDI_UW_4	1
			TDI_UK_1	1
	U2	opisywać i interpretować zagadnienia praktyczne związane z technologią drewna	TDI_UW_4	1
			TDI_UK_1	1
	U3	logicznie formułować wnioski na podstawie wyników ilościowych	TDI_UW_4	1
U4	stosować aparat matematyczny do tworzenia modeli deterministycznych w zagadnieniach praktycznych	TDI_UW_4	1	
		TDI_UK_1	1	
U5	pracować w zespole	TDI_UO_1	1	
		TDI_UO_1	1	
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	samodzielnego uzupełniania wiedzy, której znajomość będzie wymagana w pracy zawodowej	TDI_KK_1	1
TDI_KK_2			1	
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:	Zapoznanie studentów z aparatem analizy matematycznej, w szczególności z funkcjami dwu i wielu zmiennych, wykorzystanie rachunku różniczkowego i całkowego dla tych funkcji do modelowania matematycznego w zagadnieniach związanych z problemami dotyczącymi technologii drewna (np., osuszanie drewna, itp.). Funkcje dwu i wielu zmiennych, elementy analizy wektorowej, całki podwójne oraz krzywoliniowe, funkcje zespolone, równania różniczkowe.			
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	<b>W1, W2, W3, U1, U2, U3, U4, U5, K1</b> – 2 kolokwia obejmujące materiał ćwiczeniowy, egzamin pisemny obejmujący materiał wykładowy			

\* 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy.

Nazwa zajęć		<b>Struktura drewna I</b>	liczba ECTS:	<b>4</b>
Efekty uczenia się		treść efektu przypisanego do zajęć	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	podstawy botaniki z zakresu systematyki oraz budowy roślin	TDI_WG_1	2
	W2	budowę makro- i mikroskopową roślin drzewiastych	TDI_WG_2	1
	W3	zagadnienia dotyczące bioróżnorodności i zasobności lasów polskich a także o podstawach ochrony przyrody	TDI_WG_3	1
	W4	zastosowanie drewna w różnych gałęziach gospodarki	TDI_WK_2	1
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	rozpoznawać makro- i mikroskopowo najważniejsze rodzaje drewna krajowego	TDI_UW_1	1
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	uczenia się przez całe życie poprzez wskazanie powiązań struktury drewna z kolejnymi przedmiotami np. fizyka drewna, mechanika drewna, tartacznictwo) oraz uświadomienie ograniczoności modułu kształcenia w odniesieniu do około 50 tysięcy gatunków drewna występujących na świecie	TDI_KK_1	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Przedmiot obejmuje podstawy biologii z zakresu roślin drzewiastych oraz szczegółową wiedzę o budowie drewna, pozwalającą na identyfikację rodzaju drewna (budowa na poziomie komórek, tkanek, organów, elementy strukturalne drewna iglastego i liściastego). Program wykładów obejmuje bioróżnorodność i zasobność polskich lasów w kontekście racjonalnej gospodarki i ochrony przyrody, charakterystykę wybranych gatunków drzew, podstawy systematyki botanicznej roślin drzewiastych oraz procesy tworzenia się drewna i kory. Program ćwiczeń obejmuje naukę praktycznego rozpoznawania makroskopowego oraz mikroskopowego wybranych rodzajów drewna krajowego a także zapoznanie się z właściwościami fizycznymi oraz zastosowaniami tego drewna.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		<b>W1</b> – sprawdzian „wejściowy” na trzecim zjeździe oceniający stan przygotowania studenta do zajęć praktycznych, tj. nauki rozpoznawania makro-i mikroskopowego różnych rodzajów drewna krajowego <b>W2, W3, W4, U1, K1</b> – 2 kolokwia obejmujące materiał wykładowy i ćwiczeniowy		

\* 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy.



Nazwa zajęć		Zapis konstrukcji II	liczba ECTS:	3
Efekty uczenia się		treść efektu przypisanego do zajęć	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	zasady tworzenia dokumentacji technicznej	TDI_WG_3	1
	W2	technologie wykonywania typowych części maszyn, co jest niezbędne do prawidłowego odczytania oraz sporządzenia dokumentacji technicznej (wraz z dodatkowymi oznaczeniami graficznymi jak na przykład tolerancje, rodzaj obróbki czy powłoki oraz wymiarowaniem)	TDI_WG_3	1
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	wykonać rysunek (zapisać konstrukcję), który wchodzi w skład dokumentacji, niezbędnej do wytworzenia prostego wyrobu w zakładzie produkcyjnym	TDI_UK_1	2
	U2	identyfikować różnego rodzaju materiały konstrukcyjne (elementów maszynowych i meblowych), co pozwala bezbłędnie odczytać dokumentację techniczną wyrobu oraz w sposób prawidłowy oznaczyć określone materiały przy sporządzaniu rysunków	TDI_UW_6	1
			TDI_UK_1	2
	U3	prawidłowo wykonywać lub odczytywać rysunki techniczne (korzystając ze znajomości ogólnie przyjętych, znormalizowanych zasad) co stwarza możliwość precyzyjnego porozumiewania się w formie graficznej	TDI_UW_6	1
			TDI_UK_1	2
	U4	przeanalizować rysunek złożeniowy stanowiący podstawę analizy sposobu funkcjonowania i oceny istniejącego rozwiązania technicznego	TDI_UW_6	1
U5	zastosować w praktyce zasady rysunku technicznego przy wykonywaniu prostych prac projektowych elementów meblowych	TDI_UW_4	2	
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	uczenia się przez całe życie, koniecznego w dobie ciągłego udoskonalania starych oraz odkrywania nowych materiałów, technologii, rozwiązań konstrukcyjnych, co uwarunkowane jest ciągle zmieniającymi się potrzebami i gustami współczesnego człowieka oraz koniecznością ulepszania produktów	TDI_KK_1	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Rysunki wykonawcze i złożeniowe na podstawie modelu (rysunek maszynowy). Rysunki wykonawcze i złożeniowe meblowe. Zestawieniowy rysunek meblowy.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		<b>W1, U1, U2, U3</b> – ocena wiedzy i umiejętności wykazanych na kolokwium zaliczeniowym kończącym semestr; <b>W1, W2, U1, U2</b> – ocena przygotowania studenta do poszczególnych zajęć laboratoryjnych; <b>U1, U3, U4, U5, K1</b> – ocena umiejętności praktycznego wykorzystania przyswojonej wiedzy, z zakresu obejmującego program przedmiotu, podczas samodzielnego wykonywania rysunków elementów maszynowych i meblowych (na zajęciach oraz w domu) oraz projektowania prostych elementów meblowych.		

\* 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy.

Nazwa zajęć		<b>Chemia drewna</b>	liczba ECTS:	4
Efekty uczenia się		treść efektu przypisanego do zajęć	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	podstawowe wiadomości i zależności z zakresu chemii drewna	TDI_WG_1	2
	W2	procesy i właściwości otrzymywanych w przemyśle drzewnym i papierniczym podstawowych ważnych produktów	TDI_WG_3	2
	W3	zasady doboru warunków wytwarzania i ich wpływ na produkt finalny.	TDI_WG_3	2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	analizować i twórczo wykorzystać nabyte informacje w celu otrzymania określonego produktu.	TDI_UW_1	2
		rozwiązywać podstawowe zadania związane z badaniami składników drewna i ich analizą oraz interpretować wyniki doświadczeń	TDI_UK_1	2
	U2		TDI_UK_1	2
			TDI_UU_1	1
K1	uczenia się przez całe życie dzięki znajomości potencjalnych możliwości wykorzystania składników drewna oraz ich silnego powiązania z różnymi dziedzinami życia człowieka	TDI_KO_2	2	
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Przedmiot obejmuje podstawy chemii drewna, w tym podstawowe właściwości chemicznych składników drewna, metody ich wydzielania i wykorzystania oraz podstawowe techniki chemicznej analizy drewna. Skład chemiczny drewna, wpływ podstawowych czynników chemicznych na drewno. Chemiczna budowa celulozy, modele struktury, wpływ struktury na właściwości, stopień polimeryzacji i jego oznaczanie, rozpuszczalniki. Otrzymywanie celulozy z drewna- metoda siarczanowa, siarczynowa. Główne pochodne celulozy (estry i etery) otrzymywanie, właściwości i zastosowanie. Hemicelulozy oraz lignina, ich budowa, rola w drewnie, właściwości chemiczne i przerób chemiczny, wydzielanie i oznaczanie, główne reakcje chemiczne którym ulegają. Składniki ekstrakcyjne drewna, wydzielanie, klasyfikacja, ich przegląd i wykorzystanie. Metody analizy chemicznej drewna, oznaczanie wilgotności, celulozy, ligniny, holocelulozy, alfa-celulozy, pentozanów, substancji ekstrakcyjnych i rozpuszczalnych w 1% NaOH. Zapoznanie się z podstawowym sprzętem i szkłem w laboratorium chemicznym.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		<b>W1, W2, W3, U1, U2, K1</b> – egzamin pisemny obejmujący materiał wykładowy <b>W1, W2, U1, U2</b> – kolokwium obejmujące materiał ćwiczeniowy		

\* 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy.

Nazwa zajęć		<b>Język obcy II angielski/francuski/niemiecki/rosyjski/hiszpański</b>	liczba ECTS:	1
Efekty uczenia się		treść efektu przypisanego do zajęć	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	-	-	-	-
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	zrozumieć wypowiedzi w języku obcym na tematy ogólne i wybrane zawodowe	TDI_UK_2	3
	U2	wypowiadać się na tematy ogólne i wybrane zawodowe	TDI_UK_1	2
	U3	zrozumieć sens opracowań, artykułów, dokumentów, korespondencji	TDI_UK_2	3
	U4	prowadzić korespondencję i przygotowywać wybrane rodzaje dokumentów	TDI_UK_2	3
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści	TDI_KK_1	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Opanowanie przedmiotowego języka obcego na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, osiągnięcie niezależności językowej umożliwiającej efektywne posługiwanie się językiem obcym w zakresie czterech sprawności (słuchanie, mówienie, pisanie i czytanie) w komunikacji zawodowej i naukowej z uwzględnieniem języka specjalistycznego dla kierunku studiów. Słownictwo związane z kształceniem, pracą, nauką, techniką, wymianą informacji, środowiskiem oraz z zakresu specjalistycznego związanego z kierunkiem studiów. Funkcje językowe: opisywanie zjawisk, procesów, procedur, prowadzenie korespondencji i dyskusji, sporządzanie notatek, przygotowanie i wygłaszanie prezentacji. Gramatyka: prawidłowe użycie form wyrazowych i konstrukcji zdaniowych, słowotwórstwo. Ćwiczenie komunikacji, wymowy i pisowni.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		<b>U1, U2, U3, U4, K1</b> – ocena bieżąca, kolokwium/prezentacja na zajęciach ćwiczeniowych		

\* 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy.

Nazwa zajęć		<b>Mechanika techniczna I</b>	liczba ECTS:	3
Efekty uczenia się		treść efektu przypisanego do zajęć	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	ogólne zagadnienia dotyczące funkcjonowania człowieka w zakresie fizjologii i ergonomii pracy oraz organizmów żywych powodujących degradację materiałów stosowanych w technologii drewna opanował podstawy materiałoznawstwa z zakresu technologii tworzyw drzewnych	TDI_WG_3	2
	W2	zagadnienia z zakresu technologii, narzędzi i materiałów stosowanych przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich z zakresu szeroko pojętego drzewnictwa	TDI_WG_3	2
			TDI_WG_4	1
W3	podstawowe zagadnienia dotyczące procesów zachodzących w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych stosowanych w przemyśle drzewnym	TDI_WG_3	2	
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	identyfikować oraz analizować poszczególne etapy wytwarzania podstawowych tworzyw drzewnych	TDI_UW_1	1
			TDI_UW_4	2
			TDI_UK_1	1
	U2	dobierać podstawowe tworzywa drzewne do konkretnych zastosowań z uwzględnieniem zarówno aspektów technicznych, technologicznych, jak i ekonomicznych	TDI_UW_1	1
TDI_UW_6			2	
K1	uczenia się przez całe życie dzięki znajomości potencjalnych możliwości wykorzystania tworzyw drzewnych oraz ich silnego powiązania z różnymi dziedzinami życia człowieka	TDI_UK_1	1	
		TDI_UK_1	1	
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Momenty bezwładności pól figur płaskich symetrycznych, zastosowanie twierdzenia Steinera dla figur niesymetrycznych. Metodyka przygotowywania wykresów sił poprzecznych i momentów zginających w belkach, zależności między obciążeniem, siłą poprzeczną i momentem zginającym. Naprężenia normalne i styczne przy zginaniu płaskim. Skręcanie prętów prostych o przekroju kołowym. Wyboczenie prętów prostych.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		<b>W1, W2, U1, U2, K1</b> – kolokwia pisemne obejmujący materiał wykładowy i ćwiczeniowy		

\* 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy.

Nazwa zajęć		<b>Metrologia techniczna i systemy pomiarowe</b>	liczba ECTS:	5
Efekty uczenia się		treść efektu przypisanego do zajęć	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	teoretyczne podstawy miernictwa z zakresu chemii, matematyki i fizyki	TDI_WG_1	1
	W2	zasadę działania podstawowych przyrządów pomiarowych uwzględniając charakterystykę materiału badawczego	TDI_WG_2	2
			TDI_WG_3	2
W2	podstawowe procesy zachodzące w trakcie eksploatacji urządzeń pod kątem systemów pomiarowych	TDI_WG_4	1	
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	zaplanować system pomiarowy dostosowany do konkretnych zadań technologicznych uwzględniając najnowszą wiedzę w tym zakresie. Potrafi także przeprowadzić analizę statystyczną wyników i wyciągnąć z nich prawidłowe wnioski. Jeśli zachodzi taka potrzeba, jest w stanie zmodyfikować system w własnym zakresie przy użyciu prostych urządzeń	TDI_UW_1	2
			TDI_UW_4	2
			TDI_UW_5	2
	U2	zaplanować pracę i zorganizować odpowiedni zespół ludzki do jej zrealizowania.	TDI_UO_1	1
U3	samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie	TDI_UU_1	1	
K1	identyfikacji problemów na podstawie wyników pomiarów i ich analizy statystycznej a także pogłębienia swoich kompetencji poprzez zasięganie opinii ekspertów z danej dziedziny	TDI_KK_2	2	
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Ogólne podstawy metrologii. Błędy nadmierne, systematyczne (podstawowe i dodatkowe), przypadkowe, całkowite, graniczne. Wzorcowanie przyrządów pomiarowych. Określanie niepewności pomiarowej tzw. „metodą A” oraz „metodą B”. Podstawy komputeryzacji systemów pomiarowych. Pomiar masy, temperatury i przepływów cieczy i gazów oraz posługiwanie się podstawowymi przyrządami pomiarowymi. Pomiar wysokości i głębokości, średnic zewnętrznych i wewnętrznych, gwintów, kątów oraz wilgotności drewna i powietrza.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		<b>W1, W2, W3, U1, U2, U3, K1</b> – zaliczenie pisemne obejmujące materiał wykładowy <b>W1, W2, W3, U2</b> – kolokwium obejmujące materiał ćwiczeniowy		

\* 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy.

Nazwa zajęć		Podstawy elektroniki z elementami elektrotechniki	liczba ECTS:	4
Efekty uczenia się		treść efektu przypisanego do zajęć	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	podstawową wiedzę z elektrotechniki i elektroniki w zakresie zjawisk elektromechanicznych w obwodach elektrycznych, maszynach, układach elektronicznych, układach napędowych.	TDI_WG_3	2
			TDI_WG_4	1
			TDI_WK_2	1
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	samodzielnie przeprowadzić podstawowe pomiary wielkości elektrycznych	TDI_UW_4	2
			TDI_UW_5	2
			TDI_UW_6	2
	U2	samodzielnie przeprowadzić wszechstronną analizę układów elektrycznych i elektronicznych	TDI_UU_1	1
			TDI_UW_4	2
			TDI_UW_5	2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	prawidłowej identyfikacji i rozstrzygnięcia problemów poznawczych oraz posiada świadomość potrzeby zasięgnięcia opinii ekspertów, dzięki zdobytej wiedzy z zakresu elektrotechniki i elektroniki.	TDI_UW_6	2
			TDI_UU_1	1
			TDI_KK_1	2
			TDI_KK_2	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Podstawowa wiedza teoretyczna z zakresu elektroniki oraz elektrotechniki: bezpieczeństwo, podzespoły (podstawowe oraz scalone), obliczenia, pomiary, czytanie schematów oraz własności obwodów. Zagadnienia budowy, prawidłowego funkcjonowania i poprawnej eksploatacji maszyn i urządzeń elektrycznych oraz elektronicznych wykorzystywanych w obróbce drewna. Samodzielne lub grupowe składanie układów według przygotowanych schematów, przy użyciu wcześniej poznanych podzespołów.	TDI_KO_2	1
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		<b>W1, U1, U2, K1</b> – egzamin pisemny obejmujący materiał wykładowy <b>W1, U1, U2</b> – ocena przygotowania do poszczególnych zajęć, kolokwium obejmujące materiał ćwiczeniowy	TDI_KR_1	1

\* 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy.

Nazwa zajęć		Struktura drewna II	liczba ECTS:	3
Efekty uczenia się		treść efektu przypisanego do zajęć	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	klasyfikację wad drewna i przyczyny ich powstawania	TDI_WG_1	2
			TDI_WG_3	1
			TDI_WK_2	1
			TDI_WG_3	1
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	rozpoznawać wady występujące w drewnie okrągłym i tarcicy oraz oceniać ich wpływ – racjonalne wykorzystanie surowca drzewnego w przemyśle drzewnym i meblarstwie	TDI_UW_1	1
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	uczenia się przez całe życie (dostrzeżenie wpływu nauki o materiale drzewnym na wyrób, uszlachetnianie i trwałość mebli)	TDI_KK_1	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Podstawy biologii z zakresu roślin drzewiastych oraz szczegółowa wiedza o budowie drewna, pozwalająca na rozpoznanie i ocenę wad występujących w tym materiale. Przedmiot stanowi drugi etap nauki o drewnie. Makroskopowa budowa drewna (typy struktury, barwa i rysunek, biel i twardele, drewno wczesne i późne, drewno młode i dojrzałe). Wady drewna: klasyfikacja, względność pojęcia, wady pierwotne i wtórne. Wady kształtu drewna okrągłego i tarcicy. Wpływ wad drewna na jego właściwości oraz zastosowanie ze szczególnym uwzględnieniem meblarstwa.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		<b>W1, U1, K1</b> – zaliczenie pisemne obejmujące materiał wykładowy <b>W1, U1</b> – kolokwium obejmujące materiał ćwiczeniowy		

\* 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy.

Nazwa zajęć		<b>Termodynamika techniczna I</b>	liczba ECTS:	4
Efekty uczenia się		treść efektu przypisanego do zajęć	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	podstawy wiedzy z zakresu procesów zachodzących w termodynamice	TDI_WG_3	2
	W2	procesy termodynamiczne zachodzące w zakładach przemysłu drzewnego	TDI_WG_3 TDI_WG_4 TDI_WK_2	2 1 1
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	sporządzić bilans pary wodnej	TDI_UW_4	2
			TDI_UW_5	2
	U2	zagadnienia dotyczące strat spalania paliw z uwzględnieniem zarówno aspektów technicznych, technologicznych, jak i ekonomicznych	TDI_UW_6	2
			TDI_UW_4 TDI_UW_5 TDI_UW_6	2 2 2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	uczenia się przez całe życie oraz do rozstrzygania poznawczych, jak i praktycznych problemów związanych z wykonywaniem zawodu.	TDI_UU_1	1
			TDI_KK_1	2
			TDI_KK_2	1
			TDI_KO_2	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Podstawowe pojęcia termodynamiki dotyczące gazów, przepływu cieczy oraz zagadnień dotyczących pary wodnej, jako czynnika energetycznego. Zasady termodynamiki i prawa gazowe wraz z mieszaninami gazowymi. Spalanie teoretyczne, rzeczywiste, obliczanie strat spalania oraz powstawanie i wykorzystanie pary wodnej.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		<b>W1, W2, U1, U2, K1</b> – kolokwium obejmujące materiał ćwiczeniowy		

\* 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy.

Nazwa zajęć		<b>Fizyka i mechanika drewna</b>	liczba ECTS:	4
Efekty uczenia się		treść efektu przypisanego do zajęć	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	zagadnienia z zakresu właściwości fizycznych drewna litego oraz wpływu różnych czynników na te właściwości	TDI_WG_1	1
			TDI_WG_3	2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	przewidywać i obliczać zmiany wilgotności, gęstości oraz wymiarów drewna oraz oceniać jakości drewna pod względem wytrzymałościowym	TDI_UW_1	1
			TDI_UW_4	2
	U2	przeprowadzać badania laboratoryjne dotyczące określania właściwości fizycznych naturalnych materiałów włóknistych oraz analizować wyniki i sporządzać protokoły oraz sprawozdania badawcze	TDI_UW_1	1
			TDI_UW_4 TDI_UK_1 TDI_UO_1	2 1 1
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	współdziałania w zespole oraz określania planu pracy i priorytetów	TDI_KK_2	1
			TDI_KO_2	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Gęstość drewna i substancji drzewnej, gęstość umowna oraz porowatość drewna. Wilgotność drewna: woda związana i woda wolna, metody oznaczania wilgotności. Nasiąkliwość, przesiąkliwość i przepuszczalność. Właściwości higroskopijne drewna. Pęcznienie i kurczenie się drewna, anizotropia odkształceń. Ciepłone, elektryczne i akustyczne właściwości drewna. wytrzymałość, sprężystość i plastyczność drewna. Moduł sprężystości liniowej i postaciowej, ściskanie, rozciąganie, ścinanie. Próby dynamiczne: dynamiczny moduł sprężystości, wytrzymałość na zginanie, uderność. twardość, ścieralność, zdolność do utrzymywania łączników metalowych. Wpływ budowy drewna na właściwości mechaniczne. Nieniszczące metody badania drewna. Ćwiczenia składają się z części rachunkowej i laboratoryjnej. W ramach części rachunkowej: wilgotność drewna gęstość, pęcznienie. Pomiary gęstości, skurczu i spęcznienia oraz wytrzymałości drewna na ścinanie, na zginanie i na ściskanie.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		<b>U1</b> - ocena wiedzy i umiejętności związanych z realizacją ćwiczeń rachunkowych (sprawdziany); <b>W1, U1, U2</b> - ocena z przygotowania studenta do poszczególnych jednostek zajęć laboratoryjnych (odpowiedzi i sprawozdania); <b>U2, K1</b> - ocena umiejętności wykonywania badań oraz poprawności dokonywania analizy wyników, a także sprawnej organizacji pracy w zespole; <b>W1, U1, U2</b> - ocena wiedzy i umiejętności wykazanych na egzaminie w formie testu i odpowiedzi ustnych na pytania problemowe.		

\* 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy.

Nazwa zajęć		Język obcy III angielski/francuski/niemiecki/rosyjski/hiszpański	liczba ECTS:	1
Efekty uczenia się		treść efektu przypisanego do zajęć	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	-	-	-	-
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	zrozumieć wypowiedzi w języku obcym na tematy ogólne i wybrane zawodowe	TDI_UK_2	3
	U2	wypowiadać się na tematy ogólne i wybrane zawodowe	TDI_UK_1	2
	U3	zrozumieć sens opracowań, artykułów, dokumentów, korespondencji	TDI_UK_2	3
	U4	przewodzić korespondencję i przygotowywać wybrane rodzaje dokumentów	TDI_UK_2	3
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści	TDI_KK_1	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Opanowanie przedmiotowego języka obcego na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, osiągnięcie niezależności językowej umożliwiającej efektywne posługiwanie się językiem obcym w zakresie czterech sprawności (słuchanie, mówienie, pisanie i czytanie) w komunikacji zawodowej i naukowej z uwzględnieniem języka specjalistycznego dla kierunku studiów. Słownictwo związane z kształceniem, pracą, nauką, techniką, wymianą informacji, środowiskiem oraz z zakresu specjalistycznego związanego z kierunkiem studiów. Funkcje językowe: opisywanie zjawisk, procesów, procedur, prowadzenie korespondencji i dyskusji, sporządzanie notatek, przygotowanie i wygłaszanie prezentacji. Gramatyka: prawidłowe użycie form wyrazowych i konstrukcji zdaniowych, słowotwórstwo. Ćwiczenie komunikacji, wymowy i pisowni.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		U1, U2, U3, U4, K1 – ocena bieżąca, kolokwium/prezentacja na zajęciach ćwiczeniowych		

\* 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy.

Nazwa zajęć		Maszynoznawstwo	liczba ECTS:	4
Efekty uczenia się		treść efektu przypisanego do zajęć	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	ogólną wiedzę o maszynach wykorzystywanych w przemyśle drzewnym	TDI_WG_2	1
			TDI_WG_3	2
			TDI_WG_4	1
	W2	podstawowe materiały konstrukcyjne wykorzystywane do budowy maszyn stosowanych w przemyśle drzewnym	TDI_WG_3	2
			TDI_WG_4	1
	W3	podstawowe metody stosowane w projektowaniu typowych części maszyn stosowanych w przemyśle drzewnym	TDI_WG_3	2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	w zakresie podstawowym, przeprowadzać proste obliczenia sprawdzające dotyczące typowych części maszyn	TDI_UW_5	2
			TDI_UW_6	2
	U2	zaprojektować proste urządzenie	TDI_UW_5	2
			TDI_UW_6	2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	uczenia się przez całe życie dzięki znajomości zasad krytycznej analizy konstrukcji maszyn	TDI_KK_1	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Zagadnienia ogólne z zakresu maszynoznawstwa. Ogólne zasady konstrukcji i podstawy projektowania podzespołów maszyn i urządzeń wykorzystywanych w przemyśle drzewnym. Najważniejsze materiały konstrukcyjne. Eksploatacja maszyn i urządzeń. Przegląd i charakterystyka części maszyn i urządzeń, w tym zespołów przenoszących napęd i zasad konstruowania połączeń.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		W1, W2, W3, U1, U2, K1 – zaliczenie pisemne obejmujące materiał wykładowy W1, W3, U1, U2 – kolokwium obejmujące materiał ćwiczeniowy		

\* 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy.

Nazwa zajęć		<b>Mechanika techniczna II</b>	liczba ECTS:	3
Efekty uczenia się		treść efektu przypisanego do zajęć	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	ogólne zagadnienia dotyczące funkcjonowania człowieka w zakresie fizjologii i ergonomii pracy oraz organizmów żywych powodujących degradację materiałów stosowanych w technologii drewna opanował podstawy materiałoznawstwa z zakresu technologii tworzyw drzewnych	TDI_WG_3	2
	W2	zagadnienia z zakresu technologii, narzędzi i materiałów stosowanych przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich z zakresu szeroko pojętego drzewnictwa	TDI_WG_3	2
			TDI_WG_4	1
W3	podstawowe zagadnienia dotyczące procesów zachodzących w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych stosowanych w przemyśle drzewnym	TDI_WG_3	2	
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	identyfikować oraz analizować poszczególne etapy wytwarzania podstawowych tworzyw drzewnych	TDI_UW_1	1
			TDI_UW_4	2
			TDI_UK_1	1
	U2	dobierać podstawowe tworzywa drzewne do konkretnych zastosowań z uwzględnieniem zarówno aspektów technicznych, technologicznych, jak i ekonomicznych	TDI_UW_1	1
TDI_UW_6			2	
K1	uczenia się przez całe życie dzięki znajomości potencjalnych możliwości wykorzystania tworzyw drzewnych oraz ich silnego powiązania z różnymi dziedzinami życia człowieka	TDI_UK_1	1	
		TDI_UK_1	1	
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Momenty bezwładności pól figur płaskich symetrycznych, zastosowanie twierdzenia Steinera dla figur niesymetrycznych. Metodyka przygotowywania wykresów sił poprzecznych i momentów zginających w belkach, zależności między obciążeniem, siłą poprzeczną i momentem zginającym. Naprężenia normalne i styczne przy zginaniu płaskim. Skręcanie prętów prostych o przekroju kołowym. Wyboczenie prętów prostych.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		<b>W1, W2, U1, U2, K1</b> – egzamin pisemny obejmujący materiał wykładowy <b>W1, U1</b> – kolokwia pisemne z zakresu ćwiczeń		

\* 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy.

Nazwa zajęć		<b>Obróbka cięciem i narzędzia I</b>	liczba ECTS:	3
Efekty uczenia się		treść efektu przypisanego do zajęć	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	ogólną charakterystykę, wady i zalety oraz typowy obszar zastosowań podstawowych materiałów narzędziowych	TDI_WG_3	2
	W2	podstawowe sposoby obróbki cięciem drewna i materiałów drewnopochodnych oraz typowe grupy narzędzi tnących wraz z głównymi zasadami ich użytkowania. Rozumie podstawowe pojęcia i klasyfikacje z tym związane	TDI_WG_3	2
			TDI_WG_4	2
W3	podstawową wiedzę o cyklu życia narzędzi tnących i zagadnień z tym związanych	TDI_WG_3	2	
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	dobrać standardowe narzędzie tnące do prostego zadania technologicznego o charakterze praktycznym	TDI_UW_4	2
			TDI_UW_6	2
	U2	zidentyfikować i przeanalizować podstawowe zjawiska wpływające na przebieg oraz efekty procesu obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych	TDI_UW_4	2
K1		zaprojektowania geometrii ostrza nieskomplikowanego narzędzia.	TDI_UW_6	2
			TDI_UW_6	2
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Podstawy obróbki skrawaniem drewna oraz materiałów drewnopochodnych. Znajomość narzędzi skrawających, ich geometrii, doborze parametrów obróbki oraz właściwościach materiałów narzędziowych. Praktyczne znaczenie obróbki cięciem w technologii drewna. Podstawowe definicje i klasyfikacje dotyczące tego rodzaju obróbki. Materiały narzędziowe. Przebieg procesu powstawanie wióra. Siły stanowiące opory skrawania. Drgania towarzyszące obróbce. Proces zużywania się narzędzi. Wskaźniki zużycia, kryteria stępienia i trwałość narzędzi.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		<b>W1, W2, W3, U1, U2</b> – dwa repetytoria (nr1 oraz nr2) zorganizowane na wykładach <b>W2, W3, U1, U2</b> – dwa kolokwia (nr1 oraz nr2) zorganizowane na zajęciach ćwiczeniowych <b>K1</b> – sprawozdania grupowe sporządzone na zajęciach ćwiczeniowych		

\* 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy.

Nazwa zajęć		<b>Statystyka matematyczna</b>	liczba ECTS:	2
Efekty uczenia się		treść efektu przypisanego do zajęć	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	podstawowe miary statystyczne i ich zastosowanie	TDI_WG_1	1
	W2	elementy wnioskowania statystycznego	TDI_WG_1	1
	W3	pojęcie błędu statystycznego i zagadnienia z nim związane	TDI_WG_1	1
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	przygotować i zaprezentować dane statystyczne w postaci zestawień tabelarycznych i elementów grafiki	TDI_UW_4	1
	U2	obliczyć i zinterpretować podstawowe miary statystyczne	TDI_UW_4	1
	U3	wykorzystywać do pracy dostępne podstawowe oprogramowanie	TDI_UW_4	1
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	-	-	-	-
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Zaznajomienie studenta z podstawowymi działami statystyki matematycznej i ich wykorzystaniem w różnych dziedzinach leśnictwa oraz umożliwienie opanowania podstawowych narzędzi pozwalających na dokonanie analiz przydatnych podczas wykonywania i pisania pracy inżynierskiej.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		<b>W1, W2, W3, U1, U2, U3</b> – praca pisemna przygotowana w czasie zajęć, kolokwium, zaliczenie pisemne		

\* 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy.

Nazwa zajęć		<b>Termodynamika techniczna II</b>	liczba ECTS:	3
Efekty uczenia się		treść efektu przypisanego do zajęć	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	podstawy wiedzy z zakresu procesów zachodzących w termodynamice	TDI_WG_3	2
	W2	budowę kotłów i palenisk	TDI_WG_4	1
	W3	zasady obliczeń strat cieplnych pomieszczeń.	TDI_WK_2	1
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	dokonywać obliczeń dotyczących wymienników ciepła.	TDI_UW_5	2
			TDI_UW_6	2
	U2	Analizować zagadnienia dotyczące strat ciepła na skutek przenikania, przewodzenia i promieniowania z uwzględnieniem zarówno aspektów technicznych, technologicznych, jak i ekonomicznych	TDI_UW_4	2
			TDI_UW_5	2
	U3	wykonać projekt gospodarki cieplnej zakładu przemysłowego.	TDI_UW_6	2
			TDI_UU_1	1
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	uczenia się przez całe życie oraz do rozstrzygnięcia poznawczych, jak i praktycznych problemów związanych z wykonywaniem zawodu.	TDI_KK_2	1
			TDI_KK_1	2
			TDI_KO_2	1
			TDI_KR_1	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Zagadnienia z zakresu wymiany ciepła w budynkach (przewodzenie, konwekcja, promieniowanie). Obiegi pary wodnej w elektrowniach i elektrociepłowniach, dobór kotłów parowych i palenisk. Racjonalna gospodarka cieplna w budownictwie tradycyjnym jak i drewnianym.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		<b>W1, W2, W3, U1, U2, K1</b> – egzamin pisemny obejmujący materiał wykładowy <b>W1, W2, W3, U1, U2</b> – kolokwium obejmujące materiał ćwiczeniowy		

\* 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy.



Nazwa zajęć		<b>Praktyka zawodowa I</b>	liczba ECTS:	4
Efekty uczenia się		treść efektu przypisanego do zajęć	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	technologię produkcji tartacznej / tworzyw drzewnych	TDI_WG3	1
	W2	procesy produkcji tarcicy / tworzyw drzewnych	TDI_WG3	1
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	etapy produkcji tarcicy / tworzyw drzewnych	TDI_UW_4	1
			TDI_UW_6	2
			TDI_UU_1	1
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	uczenia się przez całe życie	TDI_KR_1	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Poznanie realiów pracy w zawodzie. Bezpośredni kontakt z technologiami stosowanymi w przemyśle drzewnym. Konfrontacja wiedzy teoretycznej nabytej w toku studiów z praktyką. Zdobycie doświadczeń i nabycie umiejętności pracy w grupie.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		<b>W1, W2, U1, K1</b> – rozmowa zaliczeniowa <b>W1, W2, U1</b> – opracowanie z praktyk		

\* 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy.

Nazwa zajęć		<b>Automatyka</b>	liczba ECTS:	4
Efekty uczenia się		treść efektu przypisanego do zajęć	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	ogólne zasady działania, zakres racjonalnego stosowania i kierunki rozwoju urządzeń automatyki	TDI_WG_3	2
			TDI_WG_4	1
	W2	podstawowe elementy i układy automatyki	TDI_WG_3	2
			TDI_WG_4	1
W3	podstawowe pojęcia i problemy związane z automatyzacją procesów technologicznych	TDI_WG_3	2	
		TDI_WG_4	1	
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	wykorzystywać techniki symulacyjne do analizy prostych układów automatyki	TDI_UO_1	2
	U2	projektować proste układy automatyki	TDI_UW_5	1
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu co warunkuje efektywną komunikację i współpracę z automatykami	TDI_KK_1	1
			TDI_KK_2	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Podstawowe pojęcia i rodzaje układów automatyki oraz kierunki rozwoju urządzeń automatycznych w przemyśle drzewnym. Podział procesów produkcyjnych. Układy sterowania otwartego, zamkniętego, zamknięto-otwartego i kaskadowego. Identyfikacja obiektów sterowania. Klasyczne algorytmy regulacji. Jakość regulacji. Układy kombinacyjne i sekwencyjne. Stykowe i bezstykowe układy przełączające. Programowalne sterowniki logiczne PLC. Modelowanie i symulacja rozmaitych układów sterowania automatycznego.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		<b>W1, W2, U2, K1</b> – egzamin pisemny obejmujący materiał wykładowy <b>W2, U1, U2</b> – kolokwia obejmujące materiał ćwiczeniowy		

\* 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy.

Nazwa zajęć	<b>Język obcy IV angielski/francuski/niemiecki/rosyjski/hiszpański</b>		liczba ECTS:	1
Efekty uczenia się	treść efektu przypisanego do zajęć		Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	-	-	-	-
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	zrozumieć wypowiedzi w języku obcym na tematy ogólne i wybrane zawodowe	TDI_UK_2	3
	U2	wypowiadać się na tematy ogólne i wybrane zawodowe	TDI_UK_1	2
	U3	zrozumieć sens opracowań, artykułów, dokumentów, korespondencji	TDI_UK_2	3
	U4	przewodzić korespondencję i przygotowywać wybrane rodzaje dokumentów	TDI_UK_2	3
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści	TDI_KK_1	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:	Opanowanie przedmiotowego języka obcego na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, osiągnięcie niezależności językowej umożliwiającej efektywne posługiwanie się językiem obcym w zakresie czterech sprawności (słuchanie, mówienie, pisanie i czytanie) w komunikacji zawodowej i naukowej z uwzględnieniem języka specjalistycznego dla kierunku studiów. Słownictwo związane z kształceniem, pracą, nauką, techniką, wymianą informacji, środowiskiem oraz z zakresu specjalistycznego związanego z kierunkiem studiów. Funkcje językowe: opisywanie zjawisk, procesów, procedur, prowadzenie korespondencji i dyskusji, sporządzanie notatek, przygotowanie i wygłaszanie prezentacji. Gramatyka: prawidłowe użycie form wyrazowych i konstrukcji zdaniowych, słowotwórstwo. Ćwiczenie komunikacji, wymowy i pisowni.			
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	<b>U1, U2, U3, U4, K1</b> – ocena bieżąca, kolokwium/prezentacja na zajęciach ćwiczeniowych			

\* 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy.

Nazwa zajęć	<b>Kleje i klejenie</b>		liczba ECTS:	3
Efekty uczenia się	treść efektu przypisanego do zajęć		Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	podstawy materiałoznawstwa z zakresu technologii klejenia	TDI_WG_3	2
	W2	podstawową wiedzę z zakresu klejenia drewna i materiałów meblarskich	TDI_WG_3	2
			TDI_WG_4	1
W3	zasady rozpoznawania i doboru kleju do określonego zastosowania z uwzględnieniem zarówno aspektów technologicznych, jak i ekonomicznych	TDI_WG_3	2	
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	identyfikować oraz analizować poszczególne etapy wytwarzania produktu techniką klejenia	TDI_UW_1	1
			TDI_UW_4	2
			TDI_UK_1	1
	U2	dobierać podstawowe techniki badawcze z zakresu analizy jakości materiałów stosowanych w meblarstwie	TDI_UW_1	1
			TDI_UW_6	2
			TDI_UK_1	1
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	uczenia się przez całe życie dzięki znajomości potencjalnych możliwości wykorzystania surowców naturalnych oraz ich silnego powiązania z różnymi dziedzinami życia człowieka	TDI_KK_1	1
			TDI_KK_2	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:	Oddziaływania kleju z podłożem i sposoby wykorzystania klejów w technologii drewna; aspekty technologiczne i ekonomiczne. Fizyczne i chemiczne podstawy oddziaływań adhezyjnych i kohezyjnych. Pojęcia podstawowe m.in. adhezja, kohezja. Model połączenia adhezyjnego – model Marry. Teorie adhezji. Mechanizmy tworzenia spoiny klejowej. Wpływ właściwości drewna na procesy klejenia. Znaczenie poszczególnych parametrów klejenia. Ocena jakości połączeń. Klasyfikacja klejów syntetycznych. Właściwości klejów chemo- i termoutwardzalnych. Właściwości klejów topliwych, dyspersyjnych oraz klejów naturalnych. Sposoby i warunki ich aplikacji. Procesy ich degradacji Współczesne kierunki rozwoju technologii klejenia. Przemysłowe kleje syntetyczne: mocznikowo-formaldehydowe, melaminowo-mocznikowo-formaldehydowe, fenolowo-formaldehydowe, fenolowo-rezorcynowo-formaldehydowe, poli(octanowinylowe), poliuretanowe. Kleje naturalne: klej glutynowy. Dobór składu mas klejowych, warunków aplikacji i parametrów klejenia.			
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	<b>W1, W2, W3, U1, U2, K1</b> – zaliczenie pisemne obejmujące materiał wykładowy <b>W1, U1</b> – kolokwium obejmujące materiał ćwiczeniowy			

\* 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy.

Nazwa zajęć		<b>Obróbka cięciem i narzędzia II</b>	liczba ECTS:	4
Efekty uczenia się		treść efektu przypisanego do zajęć	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	podstawowe sposoby obróbki cięciem drewna i materiałów drewnopochodnych oraz typowe grupy narzędzi tnących wraz z podstawowymi zasadami ich eksploatacji.	TDI_WG_3	2
	W2	podstawową wiedzę o cyklu życia narzędzi tnących i problemów z tym związanych.	TDI_WG_3 TDI_WG_4	2 2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	dobrać standardowe narzędzie tnące do prostego zadania technologicznego o charakterze praktycznym.	TDI_UW_4	2
	U2	zidentyfikować i przeanalizować podstawowe zjawiska wpływające na przebieg oraz efekty procesu obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych.	TDI_UW_4 TDI_UW_6	2 2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	zbadania chropowatość powierzchni drewna po obróbce.	TDI_KK_1	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Charakterystyka oraz zasady poprawnej eksploatacji podstawowych grup narzędzi (piły trakowe, piły tarczowe, piły taśmowe, piły łańcuchowe, piły do wyrzynarek, noże strugarskie). Kierunki rozwoju obróbki cięciem w technologii drewna.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		<b>W1, W2, U1, U2</b> – egzamin pisemny obejmujący materiał wykładowy <b>W2, U1, U2</b> – kolokwium zorganizowane na zajęciach ćwiczeniowych <b>K1</b> – sprawozdanie z przebiegu zajęć laboratoryjnych		

\* 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy.

Nazwa zajęć		<b>Podstawy technologii tworzyw drzewnych I</b>	liczba ECTS:	4
Efekty uczenia się		treść efektu przypisanego do zajęć	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	podstawy materiałoznawstwa z zakresu technologii płyt wiórowych, pilśniowych i tworzyw warstwowych	TDI_WG_3	2
	W2	procesy produkcji płyt wiórowych i pilśniowych	TDI_WG_3	2
			TDI_WG_4	1
W3	zasady doboru parametrów technologicznych i ich wpływ na wyrób finalny	TDI_WG_3	2	
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	identyfikować oraz analizować poszczególne etapy wytwarzania płyt wiórowych i pilśniowych	TDI_UW_1	1
			TDI_UW_4	2
			TDI_UK_1	1
	U2	dobierać podstawowe tworzywa z wiórów i włókien drzewnych do konkretnych zastosowań z uwzględnieniem zarówno aspektów technicznych, technologicznych, jak i ekonomicznych	TDI_UW_1	1
TDI_UW_6			2	
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	uczenia się przez całe życie dzięki znajomości potencjalnych możliwości wykorzystania płyt wiórowych i pilśniowych oraz ich silnego powiązania z różnymi dziedzinami życia człowieka	TDI_KK_1	1
			TDI_KK_2	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Podstawy materiałoznawstwa z zakresu tworzyw drzewnych oraz wiedza o właściwościach i technologii wytwarzania podstawowych grup materiałów drewnopochodnych, pozwalająca na ich identyfikację i ocenę jakościową oraz wskazanie możliwości ich wykorzystania.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		<b>W1, W2, W3, U1, U2, K1</b> – zaliczenie pisemne obejmujące materiał wykładowy <b>W1, U1</b> – kolokwium obejmujące materiał ćwiczeniowy		

\* 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy.

Nazwa zajęć		Zarys konstrukcji drewnianych i meblarskich	liczba ECTS:	4
Efekty uczenia się		treść efektu przypisanego do zajęć	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	zagadnienia z zakresu projektowania konstrukcji drewnianych zgodnie z wymaganiami Eurocod 5 – częściowo oraz ogólne zagadnienia dotyczące tradycyjnego oraz nowoczesnego budownictwa drewnianego	TDI_WG_1	1
	W2	ogólna wiedzę z zakresu konstrukcji i technologii mebli, stosowanych złączy i okuć meblowych	TDI_WG_3 TDI_WG_4	2 1
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	projektować elementy lite lub klejone warstwowo w budownictwie drewnianym	TDI_UW_1	1
	U2	opisać konstrukcję mebla, elementów, podzespołów, zespołów i złączy	TDI_UW_1	1
	U3	podać operacje występujące w wybranych procesach technologicznych i uzasadnić stosowane rozwiązania konstrukcyjne i technologiczne np. przy produkcji mebli giętych	TDI_UW_1	1
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	uczenia się przez całe życie dzięki znajomości potencjalnych możliwości wykorzystania tworzyw drzewnych oraz ich silnego powiązania z różnymi dziedzinami życia człowieka	TDI_KK_1	1
			TDI_KK_2	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Podstawy konstrukcji drewnianych oraz konstrukcji i technologii mebli. Zalety i wady drewna jako materiału konstrukcyjnego, właściwości mechaniczne drewna i materiałów drewnopochodnych stosowanych w budownictwie. Klasy drewna stosowanego w budownictwie. Zagadnienia wytrzymałości charakterystycznej oraz obliczeniowej. Konstruowanie oraz obliczanie wybranych połączeń na łączniki mechaniczne w konstrukcjach drewnianych. Systemy budownictwa tradycyjnego z drewna. Systemy budownictwa szkieletowego i prefabrykowanego. Wielkowymiarowe konstrukcje drewniane klejone warstwowo. Zasady obliczeń elementów jednolitych poddanych wybranym przypadkom obciążeń. Terminologia w odniesieniu do meblarstwa. Podstawy konstrukcji i technologii mebli. Funkcjonalność mebli. Analiza wybranych złączy stosowanych w meblarstwie. Estetyka mebli – zagadnienia ogólne. Ogólna charakterystyka i podział okuć i akcesoriów meblowych. Nowoczesne rozwiązania materiałowo-konstrukcyjne stosowane w meblach.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		<b>W1, W2, U1, U2, U3, K1</b> – praca kontrolna z tematyki wykładów i ćwiczeń		

\* 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy.

Nazwa zajęć		Język obcy V angielski/francuski/niemiecki/rosyjski/hispański	liczba ECTS:	3
Efekty uczenia się		treść efektu przypisanego do zajęć	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	-	-	-	-
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	zrozumieć wypowiedzi w języku obcym na tematy ogólne i wybrane zawodowe	TDI_UK_2	3
	U2	wypowiadać się na tematy ogólne i wybrane zawodowe	TDI_UK_1	2
	U3	zrozumieć sens opracowań, artykułów, dokumentów, korespondencji	TDI_UK_2	3
	U4	przewodzić korespondencję i przygotowywać wybrane rodzaje dokumentów	TDI_UK_2	3
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści	TDI_KK_1	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Opanowanie przedmiotowego języka obcego na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, osiągnięcie niezależności językowej umożliwiającej efektywne posługiwanie się językiem obcym w zakresie czterech sprawności (słuchanie, mówienie, pisanie i czytanie) w komunikacji zawodowej i naukowej z uwzględnieniem języka specjalistycznego dla kierunku studiów. Słownictwo związane z kształceniem, pracą, nauką, techniką, wymianą informacji, środowiskiem oraz z zakresu specjalistycznego związanego z kierunkiem studiów. Funkcje językowe: opisywanie zjawisk, procesów, procedur, prowadzenie korespondencji i dyskusji, sporządzanie notatek, przygotowanie i wygłaszanie prezentacji. Gramatyka: prawidłowe użycie form wyrazowych i konstrukcji zdaniowych, słowotwórstwo. Ćwiczenie komunikacji, wymowy i pisowni.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		<b>U1, U2, U3, U4, K1</b> – egzamin końcowy		

\* 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy.

Nazwa zajęć		<b>Obrabiarki</b>	liczba ECTS:	3
Efekty uczenia się		treść efektu przypisanego do zajęć	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	konstrukcję podstawowych obrabiarek stosowanych w przemyśle drzewnym	TDI_WG_3	2
	W2	zasadę działania i specyfikę obrabiarek CNC stosowanych w przemyśle drzewnym	TDI_WG_3	2
	W3	obrabiarki odpowiednie do wykonania typowych zadań technologicznych spotykanych w przemyśle drzewnym i umie dobrać obrabiarkę do konkretnego zadania z uwzględnieniem wymogów jakościowych i wydajnościowych	TDI_WG_3	2
			TDI_WG_4	2
W4	od strony praktycznej podstawowe obrabiarki stosowane w przemyśle drzewnym	TDI_WG_3	2	
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	przeprowadzić analizę sposobu funkcjonowania typowych obrabiarek stosowanych w przemyśle drzewnym	TDI_UW_1	2
			TDI_UW_4	2
			TDI_UW_6	2
	U2	przygotować do pracy podstawowe obrabiarki stosowane w przemyśle drzewnym	TDI_UW_1	2
			TDI_UW_6	2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	sklasyfikować obrabiarki stosowane w przemyśle drzewnym, zna ich współczesne tendencje rozwojowe i rozumie potrzebę ciągłego pogłębiania wiedzy w zakresie obrabiarek skrawających	TDI_KK_1	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Podstawowe pojęcia i zagadnienia związane z konstrukcją obrabiarek skrawających wykorzystywanych w przemyśle drzewnym. Budowa, zastosowanie oraz zasady poprawnego użytkowania typowych obrabiarek stosowanych w przemyśle drzewnym. Klasyczne obrabiarki skrawające oraz nowoczesne obrabiarki CNC.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		<b>W2, W3, U1</b> – egzamin pisemny obejmujący materiał wykładowy <b>W1, W4, U2</b> – kolokwium obejmujące materiał ćwiczeniowy		

\* 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy.

Nazwa zajęć		<b>Podstawy technologii tworzyw drzewnych II</b>	liczba ECTS:	3
Efekty uczenia się		treść efektu przypisanego do zajęć	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	podstawy materiałoznawstwa z zakresu technologii tworzyw drzewnych	TDI_WG_3	2
	W2	procesy produkcji poszczególnych rodzajów tworzyw drzewnych	TDI_WG_3	2
	W3	zasady doboru parametrów technologicznych i ich wpływ na wyrób finalny	TDI_WG_4	1
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	identyfikować oraz analizować poszczególne etapy wytwarzania podstawowych tworzyw drzewnych	TDI_WG_3	2
			TDI_UW_1	1
			TDI_UW_4	2
	U2	dobierać podstawowe tworzywa z włókien drzewnych do konkretnych zastosowań z uwzględnieniem zarówno aspektów technicznych, technologicznych, jak i ekonomicznych	TDI_UK_1	1
			TDI_UW_1	1
			TDI_UW_6	2
			TDI_UK_1	1
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	uczenia się przez całe życie dzięki znajomości potencjalnych możliwości wykorzystania płyt wiórowych i pilśniowych oraz ich silnego powiązania z różnymi dziedzinami życia człowieka	TDI_KK_1	1
			TDI_KK_2	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Podstawy materiałoznawstwa z zakresu tworzyw warstwowych oraz właściwości i technologii ich wytwarzania, pozwalające na identyfikację i ocenę jakościową oraz wskazanie możliwości wykorzystania tych materiałów.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		<b>W1, W2, W3, U1, U2, K1</b> – egzamin pisemny obejmujący materiał wykładowy <b>W1, U1</b> – kolokwium obejmujące materiał ćwiczeniowy		

\* 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy.

Nazwa zajęć		Praktyka zawodowa II	liczba ECTS:	4
Efekty uczenia się		treść efektu przypisanego do zajęć	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	ogólne zagadnienia dotyczące funkcjonowania człowieka w zakresie fizjologii i ergonomii pracy oraz organizmów żywych powodujących degradację materiałów stosowanych w technologii drewna opanował podstawy materiałoznawstwa z zakresu technologii tworzyw drzewnych	TDI_WG_3	2
	W2	zagadnienia z zakresu technologii, narzędzi i materiałów stosowanych przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich z zakresu szeroko pojętego drzewnictwa	TDI_WG_3	2
			TDI_WG_4	1
W3	podstawowe zagadnienia dotyczące procesów zachodzących w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych stosowanych w przemyśle drzewnym	TDI_WG_3	2	
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	identyfikować oraz analizować poszczególne etapy wytwarzania podstawowych tworzyw drzewnych	TDI_UW_1	1
			TDI_UW_4	2
			TDI_UK_1	1
	U2	dobierać podstawowe tworzywa drzewne do konkretnych zastosowań z uwzględnieniem zarówno aspektów technicznych, technologicznych, jak i ekonomicznych	TDI_UW_1	1
TDI_UW_6			2	
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	uczenia się przez całe życie dzięki znajomości potencjalnych możliwości wykorzystania tworzyw drzewnych oraz ich silnego powiązania z różnymi dziedzinami życia człowieka	TDI_UK_1	1
			TDI_KK_2	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Poznanie realiów pracy w zawodzie. Bezpośredni kontakt z technologiami stosowanymi w przemyśle drzewnym. Konfrontacja wiedzy teoretycznej nabytej w toku studiów z praktyką. Zdobycie doświadczeń i nabycie umiejętności pracy w grupie.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		<b>W1, W2, W3, U1, U2, K1</b> – analiza sprawozdania z praktyk zawodowych oraz rozmowa zaliczeniowa przeprowadzona przez opiekuna praktyk		

\* 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy.

Nazwa zajęć		Ergonomia	liczba ECTS:	3
Efekty uczenia się		treść efektu przypisanego do zajęć	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	ogólne zagadnienia dotyczące funkcjonowania człowieka w zakresie fizjologii i ergonomii pracy	TDI_WG_2	2
	W2	zagadnienia z zakresu ergonomii narzędzi i materiałów stosowanych przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich z zakresu szeroko pojętego drzewnictwa	TDI_WK_2	2
			TDI_WG_3	1
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	identyfikować oraz analizować zagrożenia wynikających z pracy w sektorze drzewnym oraz zna formy przeciwdziałania im.	TDI_WK_1	1
	U2	dostrzegać aspekty ergonomiczne w miejscu pracy, a także dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i oceniać te rozwiązania	TDI_UW_1	1
			TDI_UW_3	2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	wypełniania zobowiązań społecznych, współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego	TDI_UW_6	2
			TDI_KO_1	2
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Zagadnienia dostosowania maszyn, narzędzi i urządzeń oraz materialnego środowiska pracy do możliwości i potrzeb człowieka w celu usunięcia zagrożeń jego zdrowia i życia, optymalizacja kosztu biologicznego pracy i zapewnienia wygody podczas jej wykonywania. Pojęcie i istota ergonomii; Podstawowe zagadnienia z ergonomii – historia, istota, cele. Wybrane czynniki ergonomiczne w kształtowaniu środowiska pracy. Fizjologia organizmu człowieka a praca fizyczna; Materialne warunki pracy – mikroklimat, hałas, oświetlenie i wibracje.; Podstawy metodologii projektowania ergonomicznego - wymagania dotyczące konstrukcji mebli, urządzeń i stanowisk roboczych; Wybrane czynniki ergonomiczne w kształtowaniu środowiska pracy - Układy antropotechniczne. Zagrożenia i przyczyny wypadków przy pracy Choroby zawodowe.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		<b>W1, W2, U1, U2, K1</b> – zaliczenie pisemne obejmujące materiał wykładowy		

\* 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy.

Nazwa zajęć		<b>Hydrotermiczna obróbka drewna</b>	liczba ECTS:	3
Efekty uczenia się		treść efektu przypisanego do zajęć	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	podstawy przebiegu procesów termodynamicznych podczas zmiany wilgotności drewna	TDI_WG_3	2
	W2	przebieg procesów hydrotermicznych prowadzonych przy użyciu różnych technik i technologii	TDI_WG_3 TDI_WG_4	2 1
	W3	zasady doboru parametrów technologicznych i ich wpływu na cechy techniczne i jakościowe otrzymanych wyrobów	TDI_WG_3	2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	identyfikować oraz analizować poszczególne etapy zmian wilgotności drewna	TDI_UW_1	1
			TDI_UW_4	2
	U2	dobierać podstawowe parametry przebiegu procesu hydrotermicznej obróbki drewna w celu opracowania programu dostosowanego do określonego rodzaju wyrobów	TDI_UK_1	1
			TDI_UW_1 TDI_UW_6 TDI_UK_1	1 2 1
K1	uczenia się przez całe życie dzięki znajomości potencjalnych możliwości wykorzystania procesów technologicznych (hydrotermicznych) oraz ich silnego powiązania z różnymi aspektami życia związanymi oszczędnością energii oraz poszukiwania nowych jej źródeł	TDI_KK_1	1	
		TDI_KK_2	1	
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Rozwiązywanie problemów technicznych i technologicznych, zachodzących podczas procesu suszenia i przebiegu obróbki hydrotermicznej drewna. Wiedza z zakresu termodynamicznych zjawisk zachodzących w drewnie, związanych z własnościami mieszaniny gazów i aerozoli, układem powietrze – para wodna, kinetyką procesów wnikania i przenikania masy oraz ciepła, podstawami bilansu energetycznego oraz materiałowego. Przegląd technik i technologii procesów suszenia ciągłego i cyklicznego w suszarniach konwekcyjnych i stykowych, działających w warunkach normalnego i obniżonego ciśnienia. Charakterystyka metod uplastyczniania struktury drewna, przebieg procesów parzenia i warzenia, gięcia elementów z drewna litego i materiałów warstwowych. Budowa i zasady działania urządzeń do parzenia i warzenia oraz gięcia drewna. Zasady bezpieczeństwa pracy podczas suszenia i obróbki hydrotermicznej drewna.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		<b>W1, W2, W3, U1, U2, K1</b> – egzamin pisemny obejmujący materiał wykładowy <b>W1, U1</b> – kolokwium obejmujące materiał ćwiczeniowy		

\* 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy.

Nazwa zajęć		<b>Komputerowe wspomaganie prac inżynierskich (CAD) I</b>	liczba ECTS:	2
Efekty uczenia się		treść efektu przypisanego do zajęć	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	zagadnienia funkcjonalności wybranych systemów CAD	TDI_WG_3	2
	W2	wydajne prowadzenie prac konstruktorskich – sporządzanie efektywne projektów	TDI_WG_3	2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	rozwiązywać zagadnienia inżynierskie w oparciu o narzędzia CAD	TDI_UW_1	2
			TDI_UW_4	1
	U2	ocenić przydatności oprogramowania do prowadzonych prac konstrukcyjnych	TDI_UW_6 TDI_UK_1	1 2
K1	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści	TDI_KK_1	1	
		TDI_KK_2	1	
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Podstawy modelowania w wybranym systemie CAD stosowanym w branży meblarskiej i drzewnej. Tworzenie szkiców parametrycznych. Relacje w szkicach. Metody modelowania. Związek sposobu modelowania z technologią wykonania elementów. Budowanie złożeń 3d. Wiązania. Kinematyczne cechy wiązań. Generowanie rysunków. Automatyzacja opisu i wymiarowania rysunków.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		<b>W1, W2, W3, U1, U2, K1</b> – kolokwium obejmujące materiał ćwiczeniowy		

\* 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy.

Nazwa zajęć		<b>Seminarium inżynierskie I</b>	liczba ECTS:	1
Efekty uczenia się		treść efektu przypisanego do zajęć	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	podstawowe zagadnienia związane z własnością intelektualną i prawem autorskim	TDI_WK_3	2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	bazy danych księgozbiorów i czasopism oraz zasobów informacji patentowej oraz ma wyrobione umiejętności precyzyjnego porozumiewania się językiem inżynierskim (słownictwo specjalistyczne z zakresu technologii drewna).	TDI_UK_1	1
	U2	realizować proste zadania inżynierskie oraz przygotowywać i przedstawiać prezentacje z zakresu tematyki wykonywanej pracy dyplomowej	TDI_UW_6	2
	U3	oceniać znaczenia podjętej tematyki pracy inżynierskiej łącznie z aspektami pozatechnicznymi	TDI_WK_3	1
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	wykorzystywać podstawowe zagadnienia związane z własnością intelektualną i prawem autorskim	TDI_KK_1	1
			TDI_KO_1	1
			TDI_KR_1	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Przygotowanie do wykonywania pracy dyplomowej inżynierskiej i weryfikacja postępów w tym zakresie. Informacje z zakresu własności przemysłowej i prawa autorskiego.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		<b>W1, U1</b> – ocena aktywności i sposobu wypowiedzania się studenta na zajęciach (udział w dyskusji) <b>U1, U2, U3, K1</b> – ocena umiejętności wyszukiwania informacji naukowych oraz opracowania i wygłoszenia referatu z zakresu tematyki realizowanej pracy inżynierskiej łącznie z oceną stopnia jej zaawansowania		

\* 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy.

Nazwa zajęć		<b>Komputerowe wspomaganie prac inżynierskich (CAD) II</b>	liczba ECTS:	3
Efekty uczenia się		treść efektu przypisanego do zajęć	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	zagadnienia funkcjonalności wybranych systemów CAD	TDI_WG_3	2
	W2	wydajne prowadzenie prac konstruktorskich – sporządzanie efektywne projektów	TDI_WG_3	2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	rozwiązywać zagadnienia inżynierskie w oparciu o narzędzia CAD	TDI_UW_1	2
			TDI_UW_4	1
	U2	ocenić przydatności oprogramowania do prowadzonych prac konstrukcyjnych	TDI_UW_6	1
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści	TDI_UK_1	2
			TDI_KK_1	1
			TDI_KK_2	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Podstawy modelowania w wybranym systemie CAD stosowanym w branży meblarskiej i drzewnej. Tworzenie szkiców parametrycznych. Relacje w szkicach. Metody modelowania. Związek sposobu modelowania z technologią wykonania elementów. Budowanie złożeń 3d. Wiązania. Kinematyczne cechy wiązań. Generowanie rysunków. Automatyzacja opisu i wymiarowania rysunków.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		<b>W1, W2, W3, U1, U2, K1</b> – praca projektowa		

\* 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy.



Nazwa zajęć		Podstawy zarządzania	liczba ECTS:	2
Efekty uczenia się		treść efektu przypisanego do zajęć	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	podstawy z zakresu teorii organizacji i zarządzania	TDI_WK_1	2
	W2	podstawową wiedzę konieczną do rozumienia procesów zarządzania w przedsiębiorstwie	TDI_WK_5	2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	realizować podstawowe funkcje zarządzania z uwzględnieniem uwarunkowań zewnętrznych i wewnętrznych	TDI_UW_2	1
			TDI_UW_6	2
	U2	analizować i rozwiązywać problemy organizacyjne oraz zna zasady podejmowania decyzji biznesowych	TDI_UO_1	1
U3	wykorzystywać metody umożliwiających efektywne zarządzanie przedsiębiorstwem	TDI_UW_4	2	
		TDI_UW_6	2	
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	uczenia się przez całe życie dzięki znajomości procesów i zasad zarządzania, oraz ich silnego powiązania z różnymi dziedzinami życia człowieka	TDI_KK_2	1
			TDI_KR_1	2
			TDI_KO_1	1
	K2	identyfikacji, analizy i rozwiązywania problemów związanych z procesem zarządzania w przedsiębiorstwach oraz do podejmowania działań przedsiębiorczych	TDI_KK_1	2
			TDI_KK_2	1
			TDI_KO_2	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Podstawowe pojęcia z zakresu teorii zarządzania przedsiębiorstwem oraz ewolucji procesów zarządzania. Otoczenie organizacji i jego wpływ na funkcjonowanie przedsiębiorstw. Zarządzanie celami organizacji i planowanie. Podejmowanie decyzji w procesie zarządzania. Organizowanie i projektowanie struktur organizacyjnych. Teorie motywacji. Istota procesu motywowania, narzędzia motywacyjne niezbędne w efektywnym zarządzaniu zasobami ludzkimi. Koncepcje przywództwa i ich wpływ na efektywność działania organizacji. Zarządzanie komunikowaniem się w organizacjach. Istota kontrolowania.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		<b>W1, W2, U1, U2, U3, K2</b> – zaliczenie pisemne obejmujące materiał wykładowy <b>U1, U2, U3, K1, K2</b> – wykonywane na wykładach zadania i rozwiązania studiów przypadku		

\* 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy.

Nazwa zajęć		Seminarium inżynierskie II	liczba ECTS:	2
Efekty uczenia się		treść efektu przypisanego do zajęć	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	podstawowe zagadnienia związane z własnością intelektualną i prawem autorskim	TDI_WK_3	2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	korzystać z baz danych księgozbiorów i czasopism oraz zasobów informacji patentowej oraz ma wyrobione umiejętności precyzyjnego porozumiewania się językiem inżynierskim (słownictwo specjalistyczne z zakresu technologii drewna).	TDI_UW_1	1
	U2	realizować proste zadania inżynierskie oraz przygotowywać i przedstawiać prezentacje z zakresu tematyki wykonywanej pracy dyplomowej	TDI_UK_1	2
	U3	oceniać znaczenie podjętej tematyki pracy inżynierskiej łącznie z aspektami pozatechnicznymi	TDI_UW_6	1
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	samokształcenia i samodzielnej pracy oraz ma świadomość roli społecznej technologa drewna	TDI_KK_1	1
			TDI_KO_1	1
			TDI_KR_1	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Przygotowanie do wykonywania pracy dyplomowej inżynierskiej i weryfikacja postępów w tym zakresie. Zagadnienia związane z etyką w nauce i doskonalenie umiejętności formowania myśli technicznych i inżynierskich.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		<b>W1, U1</b> – ocena aktywności i sposobu wypowiedzania się studenta na zajęciach (udział w dyskusji) <b>U1, U2, U3, K1</b> – ocena umiejętności wyszukiwania informacji naukowych oraz opracowania i wygłoszenia referatu z zakresu tematyki realizowanej pracy inżynierskiej łącznie z oceną stopnia jej zaawansowania		

\* 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy.

Nazwa zajęć		<b>Uszlachetnianie drewna i tworzyw drzewnych</b>	liczba ECTS:	3
Efekty uczenia się		treść efektu przypisanego do zajęć	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	materiały i technologie stosowane przy wykańczaniu powierzchni drewna i tworzyw drzewnych	TDI_WG_3	2
	W2	wybrane sposoby uszlachetniania powierzchni drewna i tworzyw drzewnych oraz sposoby analizy i oceny jakości wykończenia	TDI_WG_3	2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	określić czynniki wpływające na jakość wykończenia powierzchni drewna i tworzyw drzewnych oraz przyporządkować priorytety przy projektowaniu sposobów wykończenia wymienionych materiałów	TDI_UW_1	1
			TDI_UW_4	2
			TDI_UK_1	1
	U2	wyszukiwać i analizować wiadomości z zakresu technologii uszlachetniania drewna i tworzyw drzewnych, pochodzące z różnych źródeł i podanych w różnych formach	TDI_UW_1	1
			TDI_UW_6	2
			TDI_UK_1	1
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	aktualizacji wiedzy z zakresu uszlachetniania drewna i tworzyw drzewnych przez całe życie, z uwagi na postęp technologiczny, wymagania rynku i zmieniające się uwarunkowania norm	TDI_KK_1	1
			TDI_KK_2	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Podstawy materiałoznawstwa z zakresu wyrobów wykończeniowych do drewna i tworzyw drzewnych oraz technologii uszlachetniania drewna i tworzyw drzewnych, jak również charakterystyki powierzchni uszlachetnionych.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		<b>W1, W2, U1, U2, K1</b> – zaliczenie pisemne obejmujące materiał wykładowy <b>W1, W2, U1</b> – kolokwium obejmujące materiał ćwiczeniowy		

\* 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy.

#### 14. Zasady i forma realizacji praktyk zawodowych

Student kierunku technologia drewna w ramach programu studiów odbywa 2 obowiązkowe 3-tygodniowe wakacyjne praktyki zawodowe:

1. po 4 semestrze – w zakładach pierwsiastkowego przerobu drewna (tartaki) lub zakładach tworzyw drzewnych;
2. po 6 semestrze – w zakładach meblarskich, stolarki budowlanej lub zakładach wytwórczych konstrukcji drewnianych.

Za zaliczenie praktyk student uzyskuje łącznie 6 ECTS. Podstawę do zaliczenia praktyki zawodowej stanowi sprawozdanie z jej przebiegu, dziennik praktyk oraz zaświadczenie o jej realizacji. W czasie praktyk student zapoznaje się z działalnością zakładów oraz uczestniczy w procesach produkcyjnych i ewentualnie zbiera dane do pracy inżynierskiej. Podczas praktyki zawodowej student:

- w zakresie wiedzy:
  - a) definiuje problemy technologiczne będące przedmiotem działalności zakładu;
  - b) omawia system organizacji prac i zarządzania zespołami ludzkimi;
  - c) ewentualnie gromadzi i wstępnie ocenia dane do pracy inżynierskiej;
- w zakresie umiejętności:
  - a) wykonuje proste zadania pod nadzorem i samodzielnie;
  - b) gromadzi dane faktograficzne i ocenia wykonanie zadań;
- w zakresie kompetencji społecznych:
  - a) wykazuje odpowiedzialność za bezpieczeństwo indywidualne i zbiorowe;
  - b) współpracuje z zespołem i potrafi określać priorytety

Nadzór nad realizacją praktyk zawodowych ze strony uczelni sprawuje Dziekan lub opiekun praktyk. W ramach swoich obowiązków opiekun praktyk między innymi:

- określa miejsce, czas oraz warunki odbywania praktyk;
- określa szczegółowy program i wymagania do zaliczenia praktyk w poszczególnych zakładach;
- zalicza praktykę.

### 15. Matryca efektów uczenia się

Lp.	Nr	Kod	Nazwa zajęć	TDL_WG_1	TDL_WG_2	TDL_WG_3	TDL_WG_4	TDL_WK_1	TDL_WK_2	TDL_WK_3	TDL_WK_4	TDL_WK_5	TDL_UW_1	TDL_UW_2	TDL_UW_3	TDL_UW_4	TDL_UW_5	TDL_UW_6	TDL_UK_1	TDL_UK_2	TDL_UO_1	TDL_UU_1	TDL_KK_1	TDL_KK_2	TDL_KO_1	TDL_KO_2	TDL_KR_1	
				sem.																								
				WIEDZA - absolwent ZNA i ROZUMIE									UMIEJĘTNOŚCI - absolwent POTRAFI									KOMPETENCJE - absolwent JEST GOTÓW DO						
1	1		BHP i pierwsza pomoc																									
2	1	WTD-TD1-Z-01Z-1	Chemia nieorganiczna	2		1							1														1	
3	1	WTD-TD1-Z-01Z-2	Fizyka I	2		1										2			1		1			1	1		1	
4	1	WTD-TD1-Z-01Z-3	Grafika inżynierska w systemach CAD			2										2	2								1	1		
5	1	WTD-TD1-Z-01Z-4	Matematyka I	2												1			1		1			1	1			
6	1	WTD-TD1-Z-01Z-5	Nauka o materiałach			2										1		1	1							1		
7	1	WTD-TD1-Z-01Z-6	Ochrona własności intelektualnej					1		3			1						2					1	1		1	
8	1	WTD-TD1-Z-01Z-7	Zapis konstrukcji I			1												1	2				1					
9	2	WTD-TD1-Z-02L-8	Biodegradacja drewna		2								2					2	1				2					
10	2	WTD-TD1-Z-02L-9	Chemia organiczna	2		1							2			1			2						1		2	
11	2	WTD-TD1-Z-02L-10	Fizyka II	2		2			1							2			1		2		1	1		1		
12	2	WTD-TD1-Z-02L-11	Informatyka i technologie informacyjne			2						1				2									1	1		
13	2	WTD-TD1-Z-02L-12	Język obcy I																2	3			1					
14	2	WTD-TD1-Z-02L-13	Matematyka II	2												1			1		1		1	1				
15	2	WTD-TD1-Z-02L-14	Struktura drewna I	2	1	1			1				1											1				
16	2	WTD-TD1-Z-02L-15	Zapis konstrukcji II			1										2		1	2					1				
17	2	WTD-TD1-Z-02L-16	Przedmiot do wyboru I																									
18	3	WTD-TD1-Z-03Z-17	Chemia drewna	2		2							2						2				1				2	





Przedmiot do wyboru III (lista otwarta)

43	6	WTD-TD1-Z-06L-42	Podstawy analizy finansowej	1		1					1	2	2	2	1	2		2			2	2	2		2	1
43	6	WTD-TD1-Z-06L-42	Ekonomika i rachunkowość	1		1					1	2	2	2	1	2		2			2	2	2		2	1

Specjalizacja 1 - Zarządzanie i techniki komputerowe w inżynierii materiałów drzewnych

45	6	WTD-TD1-Z-06L-44	Ochrona drewna		1	2									1	1	1					1				1
47	6	WTD-TD1-Z-06L-46	Tartaczniactwo			2	1					1			1		1						1	1		
49	6	WTD-TD1-Z-06L-48	Urządzenia produkcyjne w produkcji mat. drzewnych			2	1									2	2					1				
55	7	WTD-TD1-Z-05Z-54	Podstawy organizacji produkcji			2						2											2	2		
57	7	WTD-TD1-Z-07Z-56	Programowanie obrabiarek CNC			2	1								2	2						1	1			1
59	7	WTD-TD1-Z-07Z-58	Technologia tworzyw drzewnych			2	1					1			2		2	1				1	1			
61	7	WTD-TD1-Z-07Z-60	Urządzenia transportowe w produkcji mat. drzewnych			2	1									2	2						1			
63	7	WTD-TD1-Z-07Z-62	Zarządzanie zasobami ludzkimi								2	2	1									2	2	2	2	2
69	8	WTD-TD1-Z-08L-68	Komputerowe sterowanie procesorami produkcyjnymi			2	1		1						2	2	2					1	2	1		2
71	8	WTD-TD1-Z-08L-70	Ochrona środowiska w tworzywach drzewnych	1											1								1			
73	8	WTD-TD1-Z-08L-72	Pierwiastkowy przerób drewna			2	1					1			1								1			
75	8	WTD-TD1-Z-08L-74	Zarządzanie przez jakość	2		2						2			1		1	1					1	1		2

## Specjalizacja 2 - Konstrukcje drewniane i meblarskie

46	6	WTD-TD1-Z-06L-45	Konserwacja drewna	2	2	2													2		2	1			
48	6	WTD-TD1-Z-06L-47	Tartaczniactwo z elementami towaroznawstwa	1		2					1				1							1	1		
50	6	WTD-TD1-Z-06L-49	Urządzenia produkcyjne w meblarstwie			2	1							2	2						1				
56	7	WTD-TD1-Z-07Z-55	Nowoczesne techniki menadżerskie			1				2	2				1						2	1	1	2	
58	7	WTD-TD1-Z-07Z-57	Konstrukcje meblarskie			2	1				2				1		2				1				
60	7	WTD-TD1-Z-07Z-59	Stolarka budowlana			2	1				2			2	2						1				
62	7	WTD-TD1-Z-07Z-61	Urządzenia transportowe w meblarstwie			2	1								2	2					1				
64	7	WTD-TD1-Z-07Z-63	Zarządzanie projektami w przemyśle drzewnym					1		1	2	2	2		2		2				1			2	1
70	8	WTD-TD1-Z-08L-69	Eksploatacja obrabiarek			2	1							2	2	2					1				
72	8	WTD-TD1-Z-08L-71	Ochrona środowiska w meblarstwie	1										1							1				
74	8	WTD-TD1-Z-08L-73	Ochrona konstrukcji drewnianych		1				2			1		1			1			1			1		
76	8	WTD-TD1-Z-08L-75	Technologia mebli			2	1					2			2						1	1			



## 16. Wskaźniki ilościowe

- 1) realizacja zajęć z dziedziny nauk humanistycznych i/lub społecznych  
sem. 1 – 1 ECTS  
sem. 7 – 6 ECTS  
sem. 8 – 2 ECTS  
łącznie – 9 ECTS
- 2) możliwość wyboru zajęć, którym łącznie przypisano liczbę punktów ECTS nie niższą niż 30% ECTS określonych dla programu tych studiów  
sem. 2 – 4 ECTS  
sem. 3 – 1 ECTS  
sem. 4 – 7 ECTS  
sem. 5 – 1 ECTS  
sem. 6 – 22 ECTS  
sem. 7 – 17 ECTS  
sem. 8 – 14 ECTS  
praca inżynierska – 15 ECTS  
łącznie – 81 ECTS
- 3) zajęcia związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów, w wymiarze większym niż 50% liczby punktów ECTS, określonej dla programu tych studiów, i uwzględnia udział studentów w zajęciach przygotowujących do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności  
łącznie – 162 ECTS
- 4) zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, w wymiarze nie większym niż 75% ogólnej liczby punktów ECTS w programie studiów  
łącznie – 3 ECTS