

**SZKOŁA GŁÓWNA GOSPODARSTWA WIEJSKIEGO
W WARSZAWIE**

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

studia stacjonarne pierwszego stopnia

Warszawa, 2022

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

Lp	Dyscyplina	Dyscyplina wiodąca (TAK/NIE)	Procentowy udział efektów uczenia się odnoszący się do dyscypliny
1	NAUKI LEŚNE	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
WIEDZA – absolwent ZNA I ROZUMIE					
P6U_W	w zaawansowanym stopniu – fakty, teorie, metody oraz złożone zależności między nimi różnorodne, złożone uwarunkowania prowadzonej działalności				
P6S_WG <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	TDI_WG_1	podstawowe zagadnienia z zakresu biologii roślin włóknistych, chemii ogólnej i materiałowej, matematyki oraz fizyki z rozszerzoną mechaniką i termodynamiką dostosowane do kierunku technologii drewna	
			TDI_WG_2	ogólne zagadnienia dotyczące funkcjonowania człowieka w zakresie fizjologii i ergonomii pracy oraz organizmów żywych powodujących degradację materiałów stosowanych w technologii drewna	
			TDI_WG_3	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
			TDI_WG_4	podstawowe zagadnienia dotyczące procesów zachodzących w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych stosowanych w przemyśle drzewnym
P6S_WK Kontekst <i>/ uwarunkowania, skutki</i>	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	TDI_WK_1	podstawowe zagadnienia z zakresu wiedzy ekonomicznej, prawnej i etycznej dostosowanej do kierunku technologii drewna oraz wiedzy z pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej
			TDI_WK_2	ogólne zagadnienia dotyczące roli i znaczenia środowiska i zachodzących w nim zmian oraz podstaw techniki i kształtowania środowiska dostosowane do kierunku technologii drewna
			TDI_WK_3	podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej
			TDI_WK_4	ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu technologii drewna
			TDI_WK_5	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"> — właściwy dobór źródeł i informacji z nich pochodzących, dokonywanie oceny, krytycznej analizy i syntezy tych informacji, — dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych 	<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"> — wykorzystywać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne, — dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym aspekty etyczne, — dokonywać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich <p>dokonywać krytycznej analizy</p>	TDI_UW_1	wyszukiwać, zrozumieć, krytycznie analizować i twórczo wykorzystać potrzebne informacje pochodzące z różnych źródeł i w różnych formach właściwych dla technologii drewna
			TDI_UW_2	dokonywać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich
			TDI_UW_3	przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich, dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym aspekty etyczne
			TDI_UW_4	planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, z wykorzystaniem metod analitycznych, symulacyjnych i eksperymentalnych, interpretować uzyskiwane wyniki i wyciągać wnioski
			TDI_UW_5	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>	TDI_UW_6	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
P6S_UK <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>		TDI_UK_1	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
			TDI_UK_2	posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
P6S_UO <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>		TDI_UO_1	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

P6S_UU <i>Uczenie się/planowanie własnego rozwoju i rozwoju innych osób</i>	samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie		TDI_UU_1	samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie
KOMPETENCJE – absolwent JEST GOTÓW DO				
P6U_K	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			
P6S_KK <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		TDI_KK_1	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści
			TDI_KK_2	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

P65_KO <i>Odpowiedzialność/wypełnianie zobowiązań społecznych na rzecz interesu publicznego</i>	wypełniania zobowiązań społecznych, współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego inicjowania działań na rzecz interesu publicznego myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy		TDI_KO_1	wypełniania zobowiązań społecznych absolwenta kierunku inżynierskiego jakim jest technologia drewna oraz do inicjowania działań na rzecz interesu publicznego
			TDI_KO_2	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy
P65_KR <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		TDI_KR_1	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 stacjonarne I stopnia trwają 7 semestrów. Liczba punktów ECTS przypisana programowi studiów wynosi 215 (po 30 w semestrach 1-6 i 35 w semestrze 7). Większa liczba punktów ECTS w ostatnim semestrze wynika z dodatkowych punktów za przygotowanie pracy inżynierskiej (15 ECTS). Od 5 semestru studenci mają możliwość wyboru jednego z trzech specjalizacyjnych modułów kształcenia. W ramach specjalizacyjnych modułów kształcenia i przedmiotów do wyboru (w tym języki obce oraz WF) 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,
- konserwacja drewna zabytkowego,

W ramach wyboru danego modułu specjalizacyjnego student wybiera zestaw 13 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 7, a także rezerwowo semestry 5 i 6.

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				
														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-S-01Z-1	Chemia nieorganiczna	P	O		15		30				45	15	30													E	4	1,8
3	1	WTD-TD1-S-01Z-2	Fizyka I	P	O		15		30				45	15	30													Z_o	3	1,8
4	1	WTD-TD1-S-01Z-3	Grafika inżynierska w systemach CAD	P	O	N			30				30	0	30													Z_o	2	1,2
5	1	WTD-TD1-S-02L-4	Informatyka i technologie informacyjne	P	O		0		30				30	0	30													Z_o	2	1,2
6	1	WTD-TD1-S-01Z-5	Matematyka I	P	O		15	30					45	15	30													Z_o	4	1,8
7	1	WTD-TD1-S-01Z-6	Nauka o materiałach	P	O	N	15		30				45	15	30													Z_o	4	1,8
8	1	WTD-TD1-S-01Z-7	Ochrona własności intelektualnej	HS	O		15						15	15	0													Z_o	1	0,6
9	1	WTD-TD1-S-01Z-8	Struktura drewna	K	O	N	30		45				75	30	45													E	6	3,0
10	1	WTD-TD1-S-01Z-9	Zapis konstrukcji I	K	O	N	15		30				45	0	45													Z_o	4	1,8
11	2	WTD-TD1-S-02L-10	Biodegradacja drewna	K	O	N	15		15				30			15	15											Z_o	3	1,2
12	2	WTD-TD1-S-02L-11	Chemia organiczna	P	O		15		30				45			15	30											E	5	1,8
13	2	WTD-TD1-S-02L-12	Fizyka II	P	O		15	15					30			15	15											E	3	1,2

14	2	WTD-TD1-S-02L-15	Język obcy I	P	F			60				60			0	60									Z_o	3	2,4		
15	2	WTD-TD1-S-02L-14	Matematyka II	P	O		15	30				45			15	30									E	5	1,8		
16	2	WTD-TD1-S-02L-15	Metrologia techniczna i systemy pomiarowe	K	O	N	15		30			45			15	30									Z_o	5	1,8		
17	2	WTD-TD1-S-02L-16	Zapis konstrukcji II	K	O	N			30			30			0	30									Z_o	3	1,2		
18	2	WTD-TD1-S-02L-17	Przedmiot do wyboru I		F		30					30			30	0									Z_o	3	1,2		
19	3	WTD-TD1-S-03Z-18	Chemia drewna	K	O	N	15		30			45				15	30								E	4	1,8		
20	3	WTD-TD1-S-03Z-19	Ergonomia (e-I)	K	O	N	30					30				30	0								Z_o	3	1,2		
21	3	WTD-TD1-S-03Z-20	Fizyka drewna	K	O	N	15		30			45				15	30								Z_o	4	1,8		
22	3	WTD-TD1-S-03Z-21	Język obcy II	P	F				60			60				0	60								E	4	2,4		
23	3	WTD-TD1-S-03Z-22	Maszynoznawstwo	K	O	N	15	30				45				15	30								Z_o	4	1,8		
24	3	WTD-TD1-S-03Z-23	Mechanika techniczna I	K	O	N	15		15			30				15	15								Z_o	3	1,2		
25	3	WTD-TD1-S-03Z-24	Podstawy elektroniki z elementami elektrotechniki	K	O	N	15		30			45				15	30								E	4	1,8		
26	3	WTD-TD1-S-03Z-25	Termodynamika techniczna I	K	O	N	15		30			45				15	30								Z_o	4	1,8		
27	4	WTD-TD1-S-04L-26	Automatyka	K	O	N	30		30			60													30	30	Z_o	4	2,4
28	4	WTD-TD1-S-04L-27	Kleje i klejenie	K	O	N	15		30			45													15	30	Z_o	3	1,8
29	4	WTD-TD1-S-04L-28	Mechanika drewna	K	O	N	15		30			45													15	30	Z_o	3	1,8
30	4	WTD-TD1-S-04L-29	Mechanika techniczna II	K	O	N	15		30			45													15	30	E	3	1,8
31	4	WTD-TD1-S-04L-30	Obróbka cięciem i narzędzia	K	O	N	30		30			60													30	30	Z_o	4	2,4
32	4	WTD-TD1-S-04L-31	Ochrona środowiska	K	O	N	15		15			30													15	15	Z_o	2	1,2
33	4	WTD-TD1-S-04L-32	Statystyka matematyczna	P	O		15		30			45													15	30	Z_o	2	1,8
34	4	WTD-TD1-S-04L-33	Termodynamika techniczna II	K	O	N	15		30			45													15	30	E	3	1,8
35	4	WTD-TD1-S-04L-34	Przedmiot do wyboru II		F		30					30													30	0	Z_o	2	1,2

36	4	WTD-TD1-S-04L-35	Praktyka zawodowa I (3-tyg. w okresie wakacyjnym)	K	F	N					120	120							0	120			Z	4	4,0		
37	5	WTD-TD1-S-05Z-36	Obrabiarki	K	O	N	15		30			45								15	30			E	3	1,8	
38	5	WTD-TD1-S-05Z-37	Podstawy technologii tworzyw drzewnych	K	O	N	45		30			75								45	30			E	5	3,0	
39	5	WTD-TD1-S-05Z-38	Wychowanie fizyczne I	P	F				30			30								0	30			Z	0	0,0	
40	5	WTD-TD1-S-05Z-39	Zarys konstrukcji drewnianych i meblarskich	K	O	N	30		30			60								30	30			Z_o	4	2,4	
	5		Specjalizacja 1, 2 lub 3 do wyboru		F																				18	8,4	
45	6	WTD-TD1-S-06L-48	Hydrotermiczna obróbka drewna	K	O	N	15		30			45									15	30		E	3	1,8	
46	6	WTD-TD1-S-06L-49	Komputerowe wspomaganie prac inżynierskich (CAD)	K	O	N	15		30			45									15	30		Z_o	3	1,8	
47	6	WTD-TD1-S-06L-50	Seminarium inżynierskie I	K	O	N			15			15									0	15		Z_o	2	0,6	
48	6	WTD-TD1-S-06L-51	Uszlachetnianie drewna i tworzyw drzewnych	K	O	N	15		30			45									15	30		Z_o	3	1,8	
49	6	WTD-TD1-S-06L-52	Wychowanie fizyczne II	P	F				30			30									0	30		Z	0	1,2	
50	6	WTD-TD1-S-06L-53	Przedmiot do wyboru III		F		15		15			30									15	15		Z_o	2	1,2	
51	6	WTD-TD1-S-06L-54	Praktyka zawodowa II (3-tyg. w okresie wakacyjnym)	K	F	N					120	120									0	120		Z	4	4,0	
	6		Specjalizacja 1, 2 lub 3 do wyboru		F																					13	7,8
56	7	WTD-TD1-S-07Z-63	Podstawy zarządzania	HS	O		20					20									20	0	Z_o	2	0,8		
57	7	WTD-TD1-S-07Z-64	Seminarium inżynierskie II	K	O	N			10			10									0	10	Z_o	2	0,4		
	7		Specjalizacja 1, 2 lub 3 do wyboru		F																					16	7,2
			Praca dyplomowa inżynierska	K	F	N																				15	3,0

Przedmiot do wyboru I (lista otwarta)

18	2	WTD-TD1-S-02L-17	Człowiek i środowisko	P	F		30					30			30	0							Z_o	3	1,2
18	2	WTD-TD1-S-02L-17	Człowiek i las	P	F		30					30			30	0							Z_o	3	1,2

Przedmiot do wyboru II (lista otwarta)

35	4	WTD-TD1-S-04L-34	Chemiczny przerób drewna	K	F		30					30						30	0					Z_o	2	1,2
35	4	WTD-TD1-S-04L-34	Technologia papierniczych mas włóknistych	K	F		30					30						30	0					Z_o	2	1,2

Przedmiot do wyboru III (lista otwarta)

49	6	WTD-TD1-S-06L-53	Podstawy analizy finansowej	HS	F		15		15			30								15	15			Z_o	2	1,2
49	6	WTD-TD1-S-06L-53	Ekonomika i rachunkowość	HS	F		15		15			30								15	15			Z_o	2	1,2

Specjalizacja 1 - Zarządzanie i techniki komputerowe w inżynierii materiałów drzewnych

41	5	WTD-TD1-S-05Z-40	Ochrona drewna	K		N	30		30			60							30	30				E	5	2,4
42	5	WTD-TD1-S-05Z-42	Zarządzanie projektami w przemyśle drzewnym	HS			15		30			45							15	30				Z_o	4	1,8
43	5	WTD-TD1-S-05Z-44	Urządzenia transportowe	K		N	15		30			45							15	30				Z_o	4	1,8
44	5	WTD-TD1-S-05Z-46	Tartacznictwo	K		N	30		30			60							30	30				E	5	2,4
52	6	WTD-TD1-S-06L-55	Urządzenia produkcyjne	K		N	15		30			45								15	30			E	3	1,8
53	6	WTD-TD1-S-06L-57	Technologia tworzyw drzewnych	K		N	30		30			60								30	30			E	4	2,4
54	6	WTD-TD1-S-06L-59	Komputerowe sterowanie procesorami produkcyjnymi	K		N	15		30			45								15	30			E	3	1,8
55	6	WTD-TD1-S-06L-61	Eksploatacja obrabiarek	K		N	15		30			45								15	30			Z_o	3	1,8
56	7	WTD-TD1-S-07Z-65	Proj. procesów techn. i przyrządów obróbkowych	K		N	30		30			60									30	30		Z_o	4	2,4
59	7	WTD-TD1-S-07Z-67	Zarządzanie zasobami ludzkimi	HS			20					20									20	0		Z_o	2	0,8
60	7	WTD-TD1-S-07Z-70	Pierwiastkowy przerób drewna	K		N	30					30									30	0		Z_o	3	1,2
61	7	WTD-TD1-S-07Z-72	Programowanie obrabiarek CNC	K		N			30			30									0	30		Z_o	3	1,2
62	7	WTD-TD1-S-07Z-75	Zarządzanie przez jakość	K		N	20		20			40									20	20		Z_o	4	1,6

Specjalizacja 2 - Konstrukcje drewniane i meblarskie

41	5	WTD-TD1-S-05Z-40	Ochrona drewna	K	N	30		30			60							30	30			E	5	2,4		
42	5	WTD-TD1-S-05Z-42	Zarządzanie projektami w przemyśle drzewnym	HS		15		30			45							15	30			Z_o	4	1,8		
43	5	WTD-TD1-S-05Z-44	Urządzenia transportowe	K	N	15		30			45							15	30			Z_o	4	1,8		
44	5	WTD-TD1-S-05Z-46	Tartaczniactwo	K	N	30		30			60							30	30			E	5	2,4		
52	6	WTD-TD1-S-06L-55	Urządzenia produkcyjne	K	N	15		30			45								15	30			E	3	1,8	
53	6	WTD-TD1-S-06L-58	Konstrukcje meblarskie	K	N	30		30			60								30	30			E	4	2,4	
54	6	WTD-TD1-S-06L-59	Komputerowe sterowanie procesorami produkcyjnymi	K	N	15		30			45								15	30			E	3	1,8	
55	6	WTD-TD1-S-06L-61	Eksploatacja obrabiarek	K	N	15		30			45								15	30			Z_o	3	1,8	
58	7	WTD-TD1-S-07Z-65	Proj. procesów techn. i przyrządów obróbkowych	K	N	30		30			60									30	30		Z_o	4	2,4	
59	7	WTD-TD1-S-07Z-68	Nowoczesne techniki menadżerskie	HS		10		20			30									10	20		Z_o	2	1,2	
60	7	WTD-TD1-S-07Z-71	Stolarka budowlana	K	N			20			20									0	20		Z_o	3	0,8	
61	7	WTD-TD1-S-07Z-73	Technologia mebli	K	N	10		20			30									10	20		Z_o	3	1,2	
62	7	WTD-TD1-S-07Z-75	Zarządzanie przez jakość	K	N	20		20			40										20	20		Z_o	4	1,6

Specjalizacja 3 - Konserwacja drewna zabytkowego

41	5	WTD-TD1-S-05Z-41	Konserwacja drewna zabytkowego	K	N	30		30			60							30	30			E	5	2,4		
42	5	WTD-TD1-S-05Z-43	Podstawy organizacji procesów produkcyjnych	HS		15	30				45								15	30			Z_o	4	1,8	
43	5	WTD-TD1-S-05Z-45	Stolarstwo meblowe	K	N	15		60			75								15	60			E	6	3	
44	5	WTD-TD1-S-05Z-47	Tartaczniactwo z elementami towaroznawstwa	K	N	30					30								30	0			Z_o	3	1,2	
52	6	WTD-TD1-S-06L-56	Urządzenia produkcyjne i transportowe	K	N	15		30			45									15	30			E	3	1,8
53	6	WTD-TD1-S-06L-58	Konstrukcje meblarskie	K	N	30		30			60									30	30			E	4	2,4
54	6	WTD-TD1-S-06L-60	Materiały nieдрzewne w zabytkach	K	N	15	30				45									15	30			E	3	1,8

55	6	WTD-TD1-S-06L-62	Dokumentacja konserwatorska i kosztorysowanie prac	K		N	15		30												15	30			Z_o	3	1,8
58	7	WTD-TD1-S-07Z-66	Ochrona konstrukcji drewnianych	K		N	20		20														20	20	Z_o	4	1,6
59	7	WTD-TD1-S-07Z-69	Konstrukcje drewniane	K		N	30																30	0	Z_o	3	1,2
60	7	WTD-TD1-S-07Z-71	Stolarka budowlana	K		N			20														0	20	Z_o	3	0,8
61	7	WTD-TD1-S-07Z-74	Podstawowe wiadomości o stylach	HS			30																30	0	Z_o	2	1,2
62	7	WTD-TD1-S-07Z-76	Konserwacja wyrobów zabytkowych	K		N	0		60														0	60	Z_o	4	2,4

Zestawienie

Numer semestru	Godziny			
	Σ	W	C	ZP
1	375	105	270	0
2	315	105	210	0
3	345	120	225	0
4	525	180	225	120
5	420	180	240	0
6	525	135	270	120
7	210	120*	90*	0
		90**	120**	
		100***	110***	
Praca dyplomowa inżynierska				
Razem	2715	945*	1530*	240
		915**	1560**	
		925***	1550***	

* specjalizacja 1, ** specjalizacja 2, *** specjalizacja 3

Σ	ECTS				W tym
	/O	/F	/HS	/N	ECTS_k
30	30	0	1	16	15,0
30	24	6	0	11	12,6
30	26	4	0	26	13,8
30	24	6	0	26	20,2
30	12	18	4	26	15,6
30	10	20	0	28	20,2
20	4	16	4	16	8,4
15		15		15	3,0
215	130	85	9	164	108,8

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:		W1, W2, W3, U1, U2, K1 – egzamin pisemny obejmujący materiał wykładowy W1, W2, U1 – 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	1
			TDI_KK_2	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:		W1, W2, K2 – zaliczenie pisemne obejmujące materiał wykładowy U1, U2, K1, K2 – kolokwium obejmujące materiał ćwiczeniowy		

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

Nazwa zajęć		Grafika inżynierska w systemach CAD	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_UW5	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 złożeń. Podstawy tworzenia dokumentacji płaskiej Widoki rozstrzelone w dokumentacji.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		W1, U1, U2, K1 – kolokwia obejmujące materiał ćwiczeniowy		

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

Nazwa zajęć		Informatyka i technologie informacyjne	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_UW_4	2
	U2	wykonać zadanie projektowe dotyczące szeroko rozumianego wspomaganie informacyjnego działalności przedsiębiorstwa drzewnego,	TDI_UW4	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_KK_2	1
			TDI_KO_1	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).		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		W1, W2, U1, U2, K1 – kolokwia		

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

Nazwa zajęć		Ochrona własności intelektualnej	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 wykorzystać 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:		W1, W2, U1, K1, K2 – zaliczenie pisemne obejmujące materiał wykładowy W1, W2, U2, K1, K2 – opracowanie pisemne zagadnień		

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

Nazwa zajęć		Struktura drewna	liczba ECTS:	6
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 makro- i mikroskopowej roślin drzewiastych, a także wiedzy o bioróżnorodności i zasobności lasów polskich a także podstaw ochrony przyrody wiedzę o budowie poszczególnych gatunków drewna oraz klasyfikacji wad drewna i przyczynach ich powstawania	TDI_WG_1	2
			TDI_WG_3	1
			TDI_WK_2	1
	W2	rozpoznawać makro- i mikroskopowego najważniejszych rodzajów drewna krajowego oraz identyfikacji makroskopowej wybranych rodzajów drewna egzotycznego ważnych w drzewnictwie i meblarstwie	TDI_WG_2	1
			TDI_WG_3	1
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	rozpoznawać wad występujących w drewnie okrągłym i tarcicy oraz oceny ich wpływu – racjonalne wykorzystanie surowca drzewnego w przemyśle drzewnym i meblarstwie	TDI_UW_1	1
	U2	uczenia się przez całe życie (dostrzeżenie rozległości nauki o drewnie i powiązań struktury drewna z kolejnymi przedmiotami) oraz krytycznej oceny posiadanej wiedzy	TDI_UW_1	1
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	podstawy botaniki z zakresu systematyki oraz budowy makro- i mikroskopowej roślin drzewiastych, a także wiedzy o bioróżnorodności i zasobności lasów polskich a także podstaw ochrony przyrody	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 najważniejszych rodzajów drewna krajowego o wybranych rodzajów drewna egzotycznego oraz rozpoznanie i ocenę wad występujących w tym materiale. Przedmiot stanowi pierwszy etap nauki o drewnie. W szczególności jest to omówienie makroskopowej oraz mikroskopowej budowy drewna oraz klasyfikacji i wpływu wad drewna na jego właściwości oraz zastosowanie w szczególności w wyrobach przemysłu drzewnego.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		W1, W2 – ocena przygotowania studenta do poszczególnych jednostek zajęć laboratoryjnych (sprawdziany); W2, U1 – ocena wiedzy i umiejętności związanych z realizacją ćwiczeń tj. opisu budowy anatomicznej drewna oraz jego identyfikacji mikroskopowej i makroskopowej (dwa kolokwia z częścią praktyczną – elementy anatomii drewna oraz rozpoznawanie przygotowanych preparatów mikroskopowych i próbek makroskopowych drewna); W2, U2, K1 – ocena umiejętności opracowania przydzielonego zagadnienia z zakresu wad drewna (w postaci referatu) i jego samodzielnej prezentacji oraz aktywności na zajęciach; W1, W2, U1 – ocena wiedzy i umiejętności wykazanych na egzaminie w formie testu i odpowiedzi ustnych na pytania problemowe oraz wykazania praktycznej umiejętności makroskopowego i mikroskopowego rozpoznawania drewna.		

* 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
U4	przeczytać rysunek złożeniowy stanowiący podstawę analizy sposobu funkcjonowania i oceny istniejącego rozwiązania technicznego	TDI_UK_1	2	
U4	przeczytać 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:		W1, U1, U2, U3 – ocena wiedzy i umiejętności wykazanych na kolokwium zaliczeniowym W1, W2, U1, U2 – ocena przygotowania studenta do poszczególnych zajęć laboratoryjnych U1, U3, U4, K1 – 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		Biodegradacja drewna	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
	U2	rozpoznawać uszkodzenia drewna przez najgroźniejsze gatunki grzybów i owadów oraz określania sprawców szkód na podstawie cech uszkodzonego drewna	TDI_UW_1	2
			TDI_UW_6	2
			TDI_UK_1	1
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:		W1, W2, K1 – zaliczenie pisemne obejmujące materiał wykładowy U1, U2 – kolokwia		

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

Nazwa zajęć		Chemia organiczna	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	2
			TDI_UK_1	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:		W1, W2, W3, U1, U2, K1 – egzamin pisemny obejmujący materiał wykładowy W1, W2, U1, U2 – kolokwium obejmujące materiał ćwiczeniowy		

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

Nazwa zajęć	Fizyka 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	bardziej skomplikowane procesy i prawa fizyki	TDI_WG_1	2
	W2	jednostki podstawowych wielkości fizycznych	TDI_WG_3 TDI_WK_2	2 1
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	rozwiązywać proste zadania fizyczne, konieczne dla ilościowego określenia efektów zjawisk i procesów	TDI_UW_4	2
			TDI_UK_1	1
			TDI_UO_1	2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	wykorzystać nabytą wiedzę w praktyce inżynierskiej	TDI_KK_1	1
			TDI_KK_2	1
			TDI_KO_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.			
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	W1, W2 – egzamin pisemny obejmujący materiał wykładowy U1, K1 – kolokwium obejmujące materiał ćwiczeniowy			

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

Nazwa zajęć	Język obcy I angielski/francuski/niemiecki/rosyjski/hiszpański		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:	U1, U2, U3, U4, K1 – ocena bieżąca, kolokwium/prezentacja na zajęciach ćwiczeniowych			

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

Nazwa zajęć		Matematyka II	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
		TDI_UK_1	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	
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:		W1, W2, W3, U1, U2, U3, U4, U5, K1 – 2 kolokwia obejmujące materiał ćwiczeniowy, egzamin pisemny obejmujący materiał wykładowy		

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

Nazwa zajęć		Metrologia techniczna i systemy pomiarowe	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	WTD_WG_1	1
	W2	zasadę działania podstawowych przyrządów pomiarowych uwzględniając charakterystykę materiału badawczego	WTD_WG_2	2
			WTD_WG_3	2
W2	podstawowe procesy zachodzące w trakcie eksploatacji urządzeń pod kątem systemów pomiarowych	WTD_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	WTD_UW_1	2
			WTD_UW_4	2
			WTD_UW_5	2
	U2	zaplanować pracę i zorganizować odpowiedni zespół ludzki do jej zrealizowania.	WTD_UO_1	1
U3	samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie	WTD_UU_1	1	
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	identyfikacji problemów na podstawie wyników pomiarów i ich analizy statystycznej a także pogłębienia swoich kompetencji poprzez zasięgnięcie opinii ekspertów z danej dziedziny	WTD_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. Pomiary wysokości i głębokości, średnic zewnętrznych i wewnętrznych, gwintów, kątów oraz wilgotności drewna i powietrza.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		W1, W2, W3, U1, U2, U3, K1 – zaliczenie pisemne obejmujące materiał wykładowy W1, W2, W3, U2 – kolokwium obejmujące materiał 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:		W1, U1, U2, U3 – ocena wiedzy i umiejętności wykazanych na kolokwium zaliczeniowym W1, W2, U1, U2 – ocena przygotowania studenta do poszczególnych zajęć laboratoryjnych; U1, U3, U4, U5, K1 – 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		Chemia drewna	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	1
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	analizować i twórczo wykorzystywać nabyte informacje w celu otrzymania określonego produktu.	TDI_UW_1	2
			TDI_UK_1	1
	U2	rozwiązywać podstawowe zadania związane z badaniami składników drewna i ich analizą oraz interpretować wyniki doświadczeń	TDI_UW_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:		W1, W2, W3, U1, U2, K1 – egzamin pisemny obejmujący materiał wykładowy W1, W2, U1, U2 – kolokwium obejmujące materiał ćwiczeniowy		

* 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 TDI_WG_3 TDI_WK_1	2 1 1
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	identyfikować oraz analizować zagrożenia wynikających z pracy w sektorze drzewnym oraz zna formy przeciwdziałania im.	TDI_UW_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_3 TDI_UW_6	2 2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	wypełniania zobowiązań społecznych, współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego	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:		W1, W2, U1, U2, K1 – zaliczenie pisemne obejmujące materiał wykładowy		

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

Nazwa zajęć		Fizyka drewna	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	TDI_UW_1	1
			TDI_UW_4	1
	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	2
K1	współdziałania w zespole oraz określania planu pracy i priorytetów	TDI_UK_1	1	
		TDI_UO_1	1	
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)			TDI_KK_2	1
			TDI_KO_2	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Przedmiot obejmuje zagadnienia z zakresu właściwości fizycznych drewna, ze szczególnym uwzględnieniem zjawisk związanych ze zmianami wilgotności tego materiału. Przedmiot ten stanowi kontynuację nauki o strukturze drewna i jest elementem poprzedzającym treści dotyczące mechaniki drewna. W szczególności jest to omówienie właściwości fizycznych drewna oraz wpływu różnych czynników na te właściwości z przykładami wykorzystania wiedzy o właściwościach fizycznych drewna w praktyce. Zajęcia ćwiczeniowe składają się z części rachunkowej i laboratoryjnej. W ramach części rachunkowej analizowana jest między innymi wilgotność drewna oraz zmiany gęstościowe i wymiarowe a także parametry opisujące dynamikę nasiąkliwości tego materiału. W części laboratoryjnej wykonywane są w zespołach badania i doświadczenia dotyczące właściwości fizycznych drewna.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		W1, U1 – ocena wiedzy i umiejętności związanych z realizacją ćwiczeń rachunkowych (kolokwium) i sprawdzian z części wykładowej; W1, U2 – ocena z przygotowania studenta do poszczególnych jednostek zajęć laboratoryjnych (sprawdziany); U2, K1 – ocena umiejętności wykonywania badań oraz poprawności dokonywania analizy wyników, a także sprawnej organizacji pracy w zespole.		

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

Nazwa zajęć		Język obcy II angielski/francuski/niemiecki/rosyjski/hispański	liczba ECTS:	4
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 – egzamin końcowy		

* 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
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		Mechanika techniczna 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	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		
			TDI_UK_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:		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:		W1, W2, U1, U2, K1 – kolokwia pisemne obejmujący materiał wykładowy i 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:		W1, U1, U2, K1 – egzamin pisemny obejmujący materiał wykładowy W1, U1, U2 – ocena przygotowania do poszczególnych zajęć, kolokwium obejmujące materiał ćwiczeniowy	TDI_KR_1	1

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

Nazwa zajęć		Termodynamika techniczna 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	podstawy wiedzy z zakresu procesów zachodzących w termodynamice	TDI_WG_3	2
			TDI_WG_4	1
	W2	procesy termodynamiczne zachodzące w zakładach przemysłu drzewnego	TDI_WK_2	1
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	sporządzić bilans pary wodnej	TDI_UW_4	2
			TDI_UW_5	2
			TDI_UW_6	2
	U2	zagadnienia dotyczące strat spalania paliw z uwzględnieniem zarówno aspektów technicznych, technologicznych, jak i ekonomicznych	TDI_UW_4	2
			TDI_UW_5	2
			TDI_UW_6	2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	uczenia się przez całe życie oraz do rozstrzygnięcia poznawczych, jako 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. Zasad termodynamiki i prawa gazowe wraz z mieszaninami gazowymi. Również omawiane jest spalanie teoretyczne, rzeczywiste, obliczanie strat spalania oraz powstawanie i wykorzystanie pary wodnej.	TDI_KR_1	1
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		W1, W2, U1, U2, K1 – kolokwium obejmujące materiał ćwiczeniowy		

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

Nazwa zajęć		Automatyka	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
	W3	podstawowe pojęcia i problemy związane z automatyzacją procesów technologicznych	TDI_WG_4	1
			TDI_WG_3	2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	wykorzystywać techniki symulacyjne do analizy prostych układów automatyki	TDI_WG_4	1
	U2	projektować proste układy automatyki	TDI_UO_1	2
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_UW_5	1
			TDI_KK_1	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	TDI_KK_2	1
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		W1, W2, U2, K1 – kolokwia pisemne obejmujące materiał wykładowy W2, U1, U2 – kolokwia obejmujące materiał ćwiczeniowy		

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

Nazwa zajęć		Kleje i klejenie	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
	W3	zasady rozpoznawania i doboru kleju do określonego zastosowania z uwzględnieniem zarówno aspektów technologicznych, jak i ekonomicznych	TDI_WG_4	1
			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
	U2	dobierać podstawowe techniki badawcze z zakresu analizy jakości materiałów stosowanych w meblarstwie	TDI_UK_1	1
			TDI_UW_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_UW_6	2
			TDI_UK_1	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(octanowinylove), poliuretanowe. Kleje naturalne: klej glutynowy. Dobór składu mas klejowych, warunków aplikacji i parametrów klejenia.	TDI_KK_1	1
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		W1, W2, W3, U1, U2, K1 – zaliczenie pisemne obejmujące materiał wykładowy W1, U1 – kolokwium obejmujące materiał ćwiczeniowy	TDI_KK_2	1

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

Nazwa zajęć		Mechanika drewna	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 z zakresu właściwości mechanicznych drewna litego oraz wpływu różnych czynników na te właściwości	TDI_WG_1	1
	W2	nowoczesne metody (niszczące i nieniszczące) badania i kontroli jakości drewna	TDI_WG_3	2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	ocenić jakości drewna jako materiału konstrukcyjnego lub dalszego przerobu technologicznego	TDI_UW_1	1
			TDI_UW_3	1
			TDI_UW_4	2
	U2	przeprowadzać badania laboratoryjne z zakresu oznaczania właściwości mechanicznych drewna	TDI_UW_1	1
			TDI_UW_4	2
			TDI_UK_1	1
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	współdziałania w zespole oraz określania planu pracy i priorytetów	TDI_UO_1	1
			TDI_KK_2	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Przedmiot obejmuje zagadnienia z zakresu właściwości mechanicznych drewna. Podstawą do bardziej szczegółowych rozważań jest omówienie reologii tego materiału w nawiązaniu do jego budowy strukturalnej i powinowactwa do wody. Przedmiot ten stanowi kolejny etap w przyswajaniu wiedzy z nauki o drewnie. Omówienie właściwości mechanicznych drewna i wpływu różnych czynników na te właściwości. Przykłady wykorzystania wiedzy o właściwościach mechanicznych drewna w praktyce. Wykonywanie w zespołach badań i eksperymentów dotyczących właściwości mechanicznych drewna.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		W1, W2 - ocena wiedzy i umiejętności związanych z realizacją ćwiczeń i sprawdzian z części wykładowej; W1, W2 - ocena z przygotowania studenta do poszczególnych jednostek zajęć laboratoryjnych (sprawdziany); U1, U2, K1 - ocena umiejętności wykonywania badań oraz poprawności dokonywania analizy wyników, a także sprawnej organizacji pracy w zespole		

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

Nazwa zajęć		Mechanika techniczna 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	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:		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:		W1, W2, U1, U2, K1 – egzamin pisemny obejmujący materiał wykładowy W1, U1 – kolokwia pisemne z zakresu ćwiczeń		

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

Nazwa zajęć		Obróbka cięciem i narzędzia	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 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	
		TDI_UW_6	2	
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	samodzielnego lub w zespole planowania, organizacji pracy i współdziałania z innymi osobami w ramach przeprowadzania pomiaru stopnia zużycia narzędzi i chropowatości powierzchni obrabianej, interpretować uzyskiwane wyniki i wyciągać wnioski	TDI_KK_1	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Podstawy obróbki skrawaniem drewna oraz materiałów drewnopochodnych. Przekazuje wiedzę o narzędziach skrawających, ich geometrii, doborze parametrach obróbki oraz właściwościach materiałów narzędziowych. Kierunki rozwoju obróbki cięciem w technologii drewna. Ogólne zasady doboru standardowych narzędzi do konkretnych zadań technologicznych. Wyznaczanie kinematycznych i geometrycznych parametrów skrawania dla różnych sposobów obróbki materiałów drzewnych Szacowanie sił skrawania przy różnych sposobach obróbki. Wyznaczanie jednostkowego oporu skrawania. Ocena jakości obróbki drewna i tworzyw drewnopochodnych – wskaźniki jakościowe, metody pomiarowe.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		W1, W2, W3, U1, U2 – dwa repetytoria (nr1 oraz nr2) zorganizowane na wykładach W2, W3, U1, U2 – dwa kolokwia (nr1 oraz nr2) zorganizowane na zajęciach ćwiczeniowych K1 – sprawozdania grupowe sporządzone na zajęciach ćwiczeniowych		

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

Nazwa zajęć		Ochrona środowiska	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	istotę ochrony środowiska naturalnego,	TDI_WG_1	1
	W2	wiedzę dotyczącą mechanizmów panujących w przyrodzie, sposobów minimalizowania negatywnych skutków działalności człowieka	TDI_WG_1	1
	W3	rodzaje zanieczyszczeń, ich źródła i metody utylizacji	TDI_WG_1	1
	W4	poszczególne etapy wytwarzania podstawowych tworzyw drzewnych	TDI_WG_1	1
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	wykonać podstawowe oznaczenia w zakresie ochrony środowiska	TDI_UW_4	1
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	krytycznej oceny rozwiązań w zakresie ochrony środowiska	TDI_KK_1	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Zaznajomienie studenta z zagadnieniami związanymi z wpływem działalności człowieka na środowisko naturalne i sposobami jego ochrony. Kwestie prawne i formalne związane z ochroną środowiska, zanieczyszczenia powietrza, zanieczyszczenie wód, zanieczyszczenie gleby oraz lotne związki organiczne. Oznaczania typowych zanieczyszczeń środowiska.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		W1, W2, W3, W4, K1 – zaliczenie pisemne obejmujące materiał wykładowy U1 – kolokwium obejmujące materiał ćwiczeniowy		

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

Nazwa zajęć		Statystyka matematyczna	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:		W1, W2, W3, U1, U2, U3 – praca pisemna przygotowana w czasie zajęć, kolokwium, zaliczenie pisemne		

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

Nazwa zajęć		Termodynamika techniczna 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	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_WK_2	1
			TDI_UW_5	2
	U2	Analizować zagadnienia dotyczące strat ciepła na skutek przenikania, przewodzenia i promieniowania z uwzględnieniem zarówno aspektów technicznych, technologicznych, jak i ekonomicznych	TDI_UW_6	2
			TDI_UW_4	2
			TDI_UW_5	2
	U3	wykonać projekt gospodarki cieplnej zakładu przemysłowego.	TDI_UW_6	2
TDI_UW_5			2	
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	uczenia się przez całe życie oraz do rozstrzygnięcia poznawczych, jak i praktycznych problemów związanych z wykonywaniem zawodu.	TDI_UU_1	1
			TDI_KK_2	1
			TDI_KK_1	2
			TDI_KO_2	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. Racjonalną gospodarkę cieplną w budownictwie tradycyjnym jak i drewnianym.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		W1, W2, W3, U1, U2, K1 – egzamin pisemny obejmujący materiał wykładowy W1, W2, W3, U1, U2 – kolokwium obejmujące materiał ćwiczeniowy		

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

Nazwa zajęć		Praktyka zawodowa 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	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. Zdobywanie doświadczeń i nabywanie umiejętności pracy w grupie.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		W1, W2, U1, K1 – rozmowa zaliczeniowa W1, W2, U1 – opracowanie z praktyk		

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

Nazwa zajęć		Obrabiarki	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	obrobiarki 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:		W2, W3, U1 – egzamin pisemny obejmujący materiał wykładowy W1, W4, U2 – kolokwium obejmujące materiał ćwiczeniowy		

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

Nazwa zajęć		Podstawy technologii tworzyw drzewnych	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	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 drzewne 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 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 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:		W1, W2, W3, U1, U2, K1 – egzamin pisemny obejmujący materiał wykładowy W1, U1 – kolokwium obejmujące materiał ćwiczeniowy		

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

Nazwa zajęć		Wychowanie fizyczne I	liczba ECTS:	0
Efekty uczenia się		treść efektu przypisanego do zajęć	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	zasady bhp, regulaminy obiektów sportowych i zasady bezpiecznego korzystania z urządzeń sportowych	TDI_WG_2	2
	W2	wpływ wysiłku fizycznego na rozwój i funkcjonowanie organizmu	TDI_WG_2	2
	W3	morfologiczne, anatomiczne i fizjologiczne podstawy funkcjonowania organizmu ludzkiego oraz konsekwencji i zagrożeń związanych z brakiem aktywności ruchowej	TDI_WG_2	2
	W4	związki pomiędzy wysiłkiem i systematyczną pracą a uzyskanym efektem	TDI_WG_2	2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	dokonać analizy poziomu własnej sprawności fizycznej, prawidłowo zinterpretować i zidentyfikować występujące problemy w czasie wykonywania zadań i podejmować właściwe decyzje w celu ich rozwiązania	TDI_UW_1	1
			TDI_UO_1	1
	U2	przygotować organizm do wysiłku, kontrolować i oceniać stan wydolności organizmu, wykorzystać nabyte nawyki ruchowe w poprawnym wykonywaniu codziennych czynności ruchowych	TDI_UW_4	1
	U3	zastosować różne formy aktywności ruchowej uwzględniające aktualny stan zdrowia, możliwości fizyczne i wiek	TDI_UW_4	1
U4	dobrać zestaw ćwiczeń kształtujących i kompensacyjnych w celu przeciwdziałania negatywnym dla zdrowia skutkom pracy, w tym pracy w pozycji siedzącej i przy komputerze	TDI_UO_1	1	
		TDI_UU_1	1	
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	prawidłowej identyfikacji potrzeb organizmu i formy aktywności fizycznej w celu utrzymania zdrowia, jak również zagrożenia wynikające z braku aktywności fizycznej	TDI_KK_2	1
	K2	uczestnictwa w wybranych aktywnościach sportowo-rekreacyjnych jako jednej z form samorealizacji i racjonalnego spędzania wolnego czasu z pożytkiem dla zdrowia fizycznego i psychicznego.	TDI_KO_1	1
			TDI_KR_1	1
	K3	odpowiedniego określania priorytetów dotyczących zdrowia jako wartości nadrzędnej dla człowieka i zasobu dla społeczeństwa	TDI_KO_1	1
TDI_KR_1			1	
K4	ponoszenia odpowiedzialności za stan własnego zdrowia i innych (w tym także w przyszłości własnej rodziny), prawidłowej identyfikacji potrzeb organizmu i formy aktywności fizycznej w celu utrzymania zdrowia, jak również identyfikacji zagrożeń wynikających z braku aktywności fizycznej	TDI_KK_2	1	
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Kształtowanie świadomej postawy wobec kultury fizycznej i stworzenie wizerunku aktywności ruchowej jako elementu życia człowieka niezbędnego do prawidłowego funkcjonowania organizmu na różnych etapach życia. Podnoszenie sprawności fizycznej i wydolności organizmu oraz doskonalenie określonych nawyków ruchowych, poprawa postawy ciała i przyzwyczajanie do systematycznych ćwiczeń. Dostosowanie form ruchu do możliwości psychofizycznych i zainteresowań studentów. Nabycie umiejętności radzenia sobie ze stresem, uczestnictwo we współzawodnictwie sportowym, doskonalenie umiejętności współpracy w zespole.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		W1, W2, W3, W4, U1, U2, U3, U4, K1, K2, K3, K4 – sprawdzian indywidualnych umiejętności technicznych i praktycznych, systematyczny i aktywny udział w zajęciach		

* 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
			TDI_WG_3	2
	W2	ogólna wiedzę z zakresu konstrukcji i technologii mebli, stosowanych złączy i okuć meblowych	TDI_WG_3	2
			TDI_WG_4	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_6	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:		W1, W2, U1, U2, U3, K1 – praca kontrolna z tematyki wykładów i ćwiczeń		

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

Nazwa zajęć		Hydrotermiczna obróbka drewna	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	2
			TDI_WG_4	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
			TDI_UK_1	1
	U2	dobierać podstawowe parametry przebiegu procesu hydrotermicznej obróbki drewna w celu opracowania programu dostosowanego do określonego rodzaju wyrobów	TDI_UW_1	1
TDI_UW_6			2	
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	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_UK_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:		W1, W2, W3, U1, U2, K1 – egzamin pisemny obejmujący materiał wykładowy W1, U1 – kolokwium obejmujące materiał ćwiczeniowy		

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

Nazwa zajęć		Komputerowe wspomaganie prac inżynierskich (CAD)	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
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:		W1, W2, W3, U1, U2, K1 – kolokwium obejmujące materiał ćwiczeniowy		

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

Nazwa zajęć		Seminarium inżynierskie I	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
	W2	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_UW_1	1
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	realizować proste zadania inżynierskie oraz przygotowywać i przedstawiać prezentacje z zakresu tematyki wykonywanej pracy dyplomowej	TDI_UK_1	2
	U2	oceniać znaczenia podjętej tematyki pracy inżynierskiej łącznie z aspektami pozatechnicznymi	TDI_UW_6	1
	U3	wykorzystywać podstawowe zagadnienia związane z własnością intelektualną i prawem autorskim	TDI_WK_3	2
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. Informacje z zakresu własności przemysłowej i prawa autorskiego.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		W1, U1 – ocena aktywności i sposobu wypowiedzania się studenta na zajęciach (udział w dyskusji) U1, U2, U3, K1 – 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		Uszlachetnianie drewna i tworzyw drzewnych	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
TDI_WG_4			1	
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:		W1, W2, U1, U2, K1 – zaliczenie pisemne obejmujące materiał wykładowy W1, W2, U1 – kolokwium obejmujące materiał ćwiczeniowy		

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

Nazwa zajęć		Wychowanie fizyczne II	liczba ECTS:	0
Efekty uczenia się		treść efektu przypisanego do zajęć	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	zasady bhp, regulaminy obiektów sportowych i zasady bezpiecznego korzystania z urządzeń sportowych	TDI_WG_2	2
	W2	wpływ wysiłku fizycznego na rozwój i funkcjonowanie organizmu	TDI_WG_2	2
	W3	morfologiczne, anatomiczne i fizjologiczne podstawy funkcjonowania organizmu ludzkiego oraz konsekwencji i zagrożeń związanych z brakiem aktywności ruchowej	TDI_WG_2	2
	W4	związki pomiędzy wysiłkiem i systematyczną pracą a uzyskanym efektem	TDI_WG_2	2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	dokonać analizy poziomu własnej sprawności fizycznej, prawidłowo zinterpretować i zidentyfikować występujące problemy w czasie wykonywania zadań i podejmować właściwe decyzje w celu ich rozwiązania	TDI_UW_1	1
			TDI_UO_1	1
	U2	przygotować organizm do wysiłku, kontrolować i oceniać stan wydolności organizmu, wykorzystać nabyte nawyki ruchowe w poprawnym wykonywaniu codziennych czynności ruchowych	TDI_UW_4	1
	U3	zastosować różne formy aktywności ruchowej uwzględniające aktualny stan zdrowia, możliwości fizyczne i wiek	TDI_UW_4	1
U4	dobrać zestaw ćwiczeń kształtujących i kompensacyjnych w celu przeciwdziałania negatywnym dla zdrowia skutkom pracy, w tym pracy w pozycji siedzącej i przy komputerze	TDI_UO_1	1	
		TDI_UU_1	1	
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	prawidłowej identyfikacji potrzeb organizmu i formy aktywności fizycznej w celu utrzymania zdrowia, jak również zagrożenia wynikające z braku aktywności fizycznej	TDI_KK_2	1
	K2	uczestnictwa w wybranych aktywnościach sportowo-rekreacyjnych jako jednej z form samorealizacji i racjonalnego spędzania wolnego czasu z pożytkiem dla zdrowia fizycznego i psychicznego.	TDI_KO_1	1
			TDI_KR_1	1
	K3	odpowiedniego określania priorytetów dotyczących zdrowia jako wartości nadrzędnej dla człowieka i zasobu dla społeczeństwa	TDI_KO_1	1
TDI_KR_1			1	
K4	ponoszenia odpowiedzialności za stan własnego zdrowia i innych (w tym także w przyszłości własnej rodziny), prawidłowej identyfikacji potrzeb organizmu i formy aktywności fizycznej w celu utrzymania zdrowia, jak również identyfikacji zagrożeń wynikających z braku aktywności fizycznej	TDI_KR_1	1	
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Kształtowanie świadomej postawy wobec kultury fizycznej i stworzenie wizerunku aktywności ruchowej jako elementu życia człowieka niezbędnego do prawidłowego funkcjonowania organizmu na różnych etapach życia. Podnoszenie sprawności fizycznej i wydolności organizmu oraz doskonalenie określonych nawyków ruchowych, poprawa postawy ciała i przyzwyczajanie do systematycznych ćwiczeń. Dostosowanie form ruchu do możliwości psychofizycznych i zainteresowań studentów. Nabycie umiejętności radzenia sobie ze stresem, uczestnictwo we współzawodnictwie sportowym, doskonalenie umiejętności współpracy w zespole.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		W1, W2, W3, W4, U1, U2, U3, U4, K1, K2, K3, K4 – sprawdzian indywidualnych umiejętności technicznych i praktycznych, systematyczny i aktywny udział w zajęciach		

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

Nazwa zajęć		Praktyka zawodowa 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	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_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:		W1, W2, W3, U1, U2, K1 – analiza sprawozdania z praktyk zawodowych oraz rozmowa zaliczeniowa przeprowadzona przez opiekuna praktyk		

* 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_WK_4	2
			TDI_UW_2	1
			TDI_UW_6	2
	U2	analizować i rozwiązywać problemy organizacyjne oraz zna zasady podejmowania decyzji biznesowych	TDI_UO_1	1
			TDI_UW_4	2
U3	wykorzystywać metody umożliwiających efektywne zarządzanie przedsiębiorstwem	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
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:		W1, W2, U1, U2, U3, K2 – zaliczenie pisemne obejmujące materiał wykładowy U1, U2, U3, K1, K2 – 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:		W1, U1 – ocena aktywności i sposobu wypowiedzania się studenta na zajęciach (udział w dyskusji) U1, U2, U3, K1 – 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.

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, studenci realizujący specjalizację konserwacja drewna zabytkowego mogą, poza wymienionymi zakładami, odbyć praktykę w muzeach, pracowniach konserwatorskich lub pracowniach konserwacji zabytków 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 sem.	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	
				WIEDZA - absolwent ZNA i ROZUMIE									UMIEJĘTNOŚCI - absolwent POTRAFI									KOMPETENCJE - absolwent JEST GOTÓW DO						
1	1		BHP i pierwsza pomoc																									
2	1	WTD-TD1-S-01Z-1	Chemia nieorganiczna	2		1							1														1	
3	1	WTD-TD1-S-01Z-2	Fizyka I	2		1										2			1		1			1	1		1	
4	1	WTD-TD1-S-01Z-3	Grafika inżynierska w systemach CAD			2										2	2								1	1		
5	1	WTD-TD1-S-02L-4	Informatyka i technologie informacyjne			2						1				2									1		1	
6	1	WTD-TD1-S-01Z-5	Matematyka I	2												1			1		1			1	1			
7	1	WTD-TD1-S-01Z-6	Nauka o materiałach			2										1		1	1							1		
8	1	WTD-TD1-S-01Z-7	Ochrona własności intelektualnej					1		3			1						2					1	1		1	
9	1	WTD-TD1-S-01Z-8	Struktura drewna	2	1	1			1				1											1				
10	1	WTD-TD1-S-01Z-9	Zapis konstrukcji I			1												1	2				1					
11	2	WTD-TD1-S-02L-10	Biodegradacja drewna		2								2					2	1					2				
12	2	WTD-TD1-S-02L-11	Chemia organiczna	2		1							2			1			2						1		2	
13	2	WTD-TD1-S-02L-12	Fizyka II	2		1			1							2			1		2			1	1		1	
14	2	WTD-TD1-S-02L-15	Język obcy I																2	3				1				
15	2	WTD-TD1-S-02L-14	Matematyka II	2												1			1		1			1	1			
16	2	WTD-TD1-S-02L-15	Metrologia techniczna i systemy pomiarowe	1	2	2	1						2			2	2					1	1			2		
17	2	WTD-TD1-S-02L-16	Zapis konstrukcji II			1										2		1	2					1				
18	2	WTD-TD1-S-02L-17	Przedmiot do wyboru I																									

19	3	WTD-TD1-S-03Z-18	Chemia drewna	2		2						2					1			1				2	
20	3	WTD-TD1-S-03Z-19	Ergonomia		2	1		1	2			1		2		2								2	
21	3	WTD-TD1-S-03Z-20	Fizyka drewna	1		2						1		2		1		1			1		1		
22	3	WTD-TD1-S-03Z-21	Język obcy II												2	3				1					
23	3	WTD-TD1-S-03Z-22	Maszynoznawstwo		1	2	1							2	2					1					
24	3	WTD-TD1-S-03Z-23	Mechanika techniczna I			2	1					1		2		2	1			1	1				
25	3	WTD-TD1-S-03Z-24	Podstawy elektroniki z elementami elektrotechniki			2	1		1					2	2	2				1	2	1		1	1
26	3	WTD-TD1-S-03Z-25	Termodynamika techniczna I			2	1		1					2	2	2				1	2	1		1	1
27	4	WTD-TD1-S-04L-26	Automatyka			2	1							2					1		1	1			
28	4	WTD-TD1-S-04L-27	Kleje i klejenie			2	1					1		2		2	1				1	1			
29	4	WTD-TD1-S-04L-28	Mechanika drewna	1		2						1		1	2		1		1			1		1	
30	4	WTD-TD1-S-04L-29	Mechanika techniczna II			2	1					1		2		2	1				1	1			
31	4	WTD-TD1-S-04L-30	Obróbka cięciem i narzędzia			2	2							2		2					1				
32	4	WTD-TD1-S-04L-31	Ochrona środowiska	1										1							1				
33	4	WTD-TD1-S-04L-32	Statystyka matematyczna	1										1											
34	4	WTD-TD1-S-04L-33	Termodynamika techniczna II			2	1		1					2	2	2				1	2	1		1	1
35	4	WTD-TD1-S-04L-34	Przedmiot do wyboru II																						
35	4	WTD-TD1-S-04L-35	Praktyka zawodowa I (3-tyg. w okresie wakacyjnym)			1								1		2				1					
36	5	WTD-TD1-S-05Z-36	Obrabiarki			2	2					2		2		2					1				
37	5	WTD-TD1-S-05Z-37	Podstawy technologii tworzyw drzewnych			2	1					1		2		2	1				1	1			
38	5	WTD-TD1-S-05Z-38	Wychowanie fizyczne I		2							1		1					1	1		1	1		1
39	5	WTD-TD1-S-05Z-39	Zarys konstrukcji drewnianych i meblarskich	1		2	1					1				1					1	1			

Specjalizacja 1 - Zarządzanie i techniki komputerowe w inżynierii materiałów drzewnych

40	5	WTD-TD1-S-05Z-40	Ochrona drewna	2	2							2								1	1				
41	5	WTD-TD1-S-05Z-42	Zarządzanie projektami w przemyśle drzewnym					1		1	2	2	2			2		2			1			2	1
42	5	WTD-TD1-S-05Z-44	Urządzenia transportowe			2	1								2	2					1				
43	5	WTD-TD1-S-05Z-46	Tartaczniactwo			2	1					1			1		1					1	1		
51	6	WTD-TD1-S-06L-55	Urządzenia produkcyjne			2	1								2	2					1				
52	6	WTD-TD1-S-06L-57	Technologia tworzyw drzewnych			2	1					1			2		2	1			1	1			
53	6	WTD-TD1-S-06L-59	Komputerowe sterowanie procesorami produkcyjnymi			2	1		1						2	2	2				1	2	1		2
54	6	WTD-TD1-S-06L-61	Eksploatacja obrabiarek			2	1								2	2	2				1				
57	7	WTD-TD1-S-07Z-65	Proj. procesów techn. i przyrządów obróbkowych			2	1					2				1	1				1	1			
58	7	WTD-TD1-S-07Z-67	Zarządzanie zasobami ludzkimi							2	2	1									1	2	2	2	2
59	7	WTD-TD1-S-07Z-70	Pierwiastkowy przerób drewna			2	1					1			1						1				
60	7	WTD-TD1-S-07Z-72	Programowanie obrabiarek CNC			2	1				1	2	1			2	2			2		1	2		1
61	7	WTD-TD1-S-07Z-75	Zarządzanie przez jakość	2		2						2				1		1	2			1	1		2

Specjalizacja 2 - Konstrukcje drewniane i meblarskie

40	5	WTD-TD1-S-05Z-40	Ochrona drewna	2	2							2									1	1			
41	5	WTD-TD1-S-05Z-42	Zarządzanie projektami w przemyśle drzewnym					1		1	2	2	2			2		2			1			2	1
42	5	WTD-TD1-S-05Z-44	Urządzenia transportowe			2	1								2	2					1				
43	5	WTD-TD1-S-05Z-46	Tartaczniactwo			2	1					1			1		1					1	1		
51	6	WTD-TD1-S-06L-55	Urządzenia produkcyjne			2	1								2	2					1				
52	6	WTD-TD1-S-06L-58	Konstrukcje meblarskie			2	1					2				2		2			1				
53	6	WTD-TD1-S-06L-59	Komputerowe sterowanie procesorami produkcyjnymi			2	1		1						2	2	2				1	2	1		2

54	6	WTD-TD1-S-06L-61	Eksploatacja obrabiarek			2	1								2	2	2					1				
57	7	WTD-TD1-S-07Z-65	Proj. procesów techn. i przyrządów obróbkowych			2	1				2					1	1					1	1			
58	7	WTD-TD1-S-07Z-68	Nowoczesne techniki menadżerskie			1				2	2						1					2	1	1	2	
59	7	WTD-TD1-S-07Z-71	Stolarka budowlana			2	1					2			2	2						1	1			
60	7	WTD-TD1-S-07Z-73	Technologia mebli			2	1					2										1	1			
61	7	WTD-TD1-S-07Z-75	Zarządzanie przez jakość	2		2									1		1	2				1	1		2	

Specjalizacja 3 - Konserwacja drewna zabytkowego

40	5	WTD-TD1-S-05Z-41	Konserwacja drewna zabytkowego			2	2							1										1	2				
41	5	WTD-TD1-S-05Z-43	Podstawy organizacji procesów produkcyjnych				2	2						2										2	2				
42	5	WTD-TD1-S-05Z-45	Stolarstwo meblowe			1	2	1						1			2		1					1	1				
43	5	WTD-TD1-S-05Z-47	Tartacznictwo z elementami towaroznawstwa	1			2							1					1						1	1			
51	6	WTD-TD1-S-06L-56	Urządzenia produkcyjne i transportowe				2	1									2	2						1					
52	6	WTD-TD1-S-06L-58	Konstrukcje meblarskie				2	1						2				2		2				1					
53	6	WTD-TD1-S-06L-60	Materiały nieдрzewne w zabytkach	1			1	1						1										1			1		
54	6	WTD-TD1-S-06L-62	Dokumentacja konserwatorska i kosztorysowanie prac				1	1						1			1			1					1	1			
57	7	WTD-TD1-S-07Z-66	Ochrona konstrukcji drewnianych			1					1			1					1				1			1			
58	7	WTD-TD1-S-07Z-69	Konstrukcje drewniane			1	2	1						1			2			1				1	1				
59	7	WTD-TD1-S-07Z-71	Stolarka budowlana				2	1						2			2	2						1	1				
60	7	WTD-TD1-S-07Z-74	Podstawowe wiadomości o stylach							1	1			1															
61	7	WTD-TD1-S-07Z-76	Konserwacja wyrobów zabytkowych				2	1									2									2			

16. Wskaźniki ilościowe

- 1) realizacja zajęć z dziedziny nauk humanistycznych i/lub społecznych
sem. 1 – 1 ECTS
sem. 5 – 4 ECTS
sem. 7 – 4 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 – 6 ECTS
sem. 3 – 4 ECTS
sem. 4 – 6 ECTS
sem. 5 – 18 ECTS
sem. 6 – 20 ECTS
sem. 7 – 16 ECTS
praca inżynierska – 15 ECTS
łącznie – 85 ECTS
- 3) co najmniej 50% liczby punktów ECTS określonej dla programu tych studiów realizowanych jest w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia
ECTS kontaktowe – 108,8 ECTS
- 4) 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 – 164 ECTS
- 5) 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