

**SZKOŁA GŁÓWNA GOSPODARSTWA WIEJSKIEGO
W WARSZAWIE**

**Program studiów
kierunek **Meblarstwo****

studia niestacjonarne pierwszego stopnia

Warszawa, 2022

- | | |
|--|----------------------------------|
| 1. Nazwa kierunku studiów: | MEBLARSTWO |
| 2. Poziom studiów: | studia pierwszego stopnia |
| 3. Profil studiów: | ogólnoakademicki |
| 4. Forma studiów: | niestacjonarne |
| 5. Czas trwania studiów: | 8 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	MEBI_WG_1	podstawowe zagadnienia z zakresu biologii roślin włóknistych, chemii ogólnej i materiałowej, matematyki oraz fizyki z rozszerzoną mechaniką i termodynamiką dostosowane do kierunku meblarstwo	
			MEBI_WG_2	ogólne zagadnienia dotyczące funkcjonowania człowieka w zakresie fizjologii i ergonomii pracy oraz organizmów żywych powodujących degradację materiałów stosowanych w meblarstwie	
			MEBI_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
			MEBI_WG_4	podstawowe zagadnienia dotyczące procesów zachodzących w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych stosowanych w przemyśle drzewnym
P6S_WK Kontekst / uwarunkowania, skutki	fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji podstawowe ekonomiczne, prawne, etyczne i inne uwarunkowania różnych rodzajów działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów, w tym podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości	podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form indywidualnej przedsiębiorczości	MEBI_WK_1	podstawowe zagadnienia z zakresu wiedzy ekonomicznej, prawnej i etycznej dostosowanej do kierunku meblarstwo oraz wiedzy z pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej
			MEBI_WK_2	ogólne zagadnienia dotyczące roli i znaczenia środowiska i zachodzących w nim zmian oraz podstaw techniki i kształtowania środowiska dostosowane do kierunku meblarstwo
			MEBI_WK_3	podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej
			MEBI_WK_4	ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu meblarstwa
			MEBI_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 	MEBI_UW_1	wyszukiwać, zrozumieć, krytycznie analizować i twórczo wykorzystać potrzebne informacje pochodzące z różnych źródeł i w różnych formach właściwych dla meblarstwa
			MEBI_UW_2	dokonywać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich
			MEBI_UW_3	przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich – dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym aspekty etyczne
			MEBI_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
			MEBI_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>dokonywać krytycznej analizy 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>	MEBI_UW_6	<p>dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić istniejące rozwiązania techniczne, w szczególności urządzenia, systemy i procesy w zakresie meblarstwa, z uwzględnieniem aspektów systemowych i pozatechnicznych, w tym aspektów etycznych</p>
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>		MEBI_UK_1	<p>przygotowywać wystąpienia ustne lub typowe techniczne prace pisemne dotyczące zagadnień szczegółowych z zakresu meblarstwa z wykorzystaniem specjalistycznej terminologii, a także różnych źródeł, przedstawiać i oceniać różne opinie i stanowiska oraz dyskutować o nich</p>
			MEBI_UK_2	<p>posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego</p>
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>		MEBI_UO_1	<p>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</p>

P6S_UU <i>Uczenie się/planowanie własnego rozwoju i rozwoju innych osób</i>	samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie		MEBI_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		MEBI_KK_1	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści
			MEBI_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

P6S_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		MEBI_KO_1	wypełniania zobowiązań społecznych absolwenta kierunku inżynierskiego jakim jest meblarstwo oraz do inicjowania działań na rzecz interesu publicznego
			MEBI_KO_2	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy
P6S_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		MEBI_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 meblarstwo 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 meblarstwo 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 meblarstwo 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 kierunku meblarstwo są wartości takie jak: profesjonalizm, dbałość o jakość, pracowitość oraz innowacyjność przy otwartości na wszelkie możliwości rozwoju z jednoczesnym poszanowaniem tradycji. Ogólnoakademicki profil kierunku meblarstwo, 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 meblarstwo 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 meblarstwo. Ze względu na przyrodniczo techniczny charakter studiów wymienione wyżej przedmioty traktowane są równorzędnie. Pozostałe szczegóły dotyczące zasad rekrutacji na kierunek meblarstwo podawane są co roku w uchwałach Senatu SGGW w Warszawie.

Celem studiów kierunku meblarstwo 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 meblarstwa.

Absolwenci kierunku meblarstwo są doskonale przygotowani do pracy w zakładach przemysłu drzewnego (głównie w branży meblarskiej, ale również w zakładach 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, stoczniovym i maszynowym oraz pracowniach ochrony i konserwacji zabytków.

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

Studia niestacjonarne I stopnia trwają 8 semestrów. Liczba punktów ECTS przypisana programowi studiów wynosi 215 (od 22 do 29 w semestrach 1-7 i 43 w semestrze 8). Większa liczba punktów ECTS w ostatnim semestrze wynika z dodatkowych punktów za przygotowanie pracy inżynierskiej (15 ECTS). Od 6 semestru studenci mają możliwość wyboru jednego z dwóch specjalizacyjnych modułów kształcenia. W ramach specjalizacyjnych modułów kształcenia i przedmiotów do wyboru (w tym języki obce) student uzyskuje co najmniej 30% ogólnej liczby ECTS, czyli co najmniej 65 ECTS (w tym 6 za praktyki zawodowe i 15 za przygotowanie pracy inżynierskiej). Efekty uczenia się dla kierunku studiów realizowane są w ramach przedmiotów obowiązkowych, a zajęcia fakultatywne rozszerzają poszczególne efekty. Oferta przedmiotów do wyboru na II, IV i VI semestrze jest corocznie uaktualniana i zatwierdzana przez Radę Programową.

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

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

Studia kończą się uzyskaniem tytułu inżyniera

12. Plan studiów

Opis symboli:

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

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

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

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

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

ECTS_k - ECTS wynikające z zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu

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

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

Lp.	Nr sem.	Kod	Nazwa zajęć	Status zajęć			Liczba godzin zajęć;						Razem godzin	Liczba godzin zajęć w semestrach																Forma zaliczenia	ECTS	ECTS_k	
				I	II	III	W	C	LC	PC	TC	ZP		1		2		3		4		5		6		7		8					
														W	C	W	C	W	C	W	C	W	C	W	C	W	C	W	C				W
1	1		BHP i pierwsza pomoc	P	O								0	0	0																Z	0	0
2	1	WTD-MEB1-Z-01Z-1	Chemia nieorganiczna	P	O		14		21				35	14	21																E	4	1,4
3	1	WTD-MEB1-Z-01Z-2	Fizyka I	P	O		14		21				35	14	21																Z_o	3	1,4
4	1	WTD-MEB1-Z-01Z-3	Grafika inżynierska w systemach CAD	P	O	N			14				14	0	14																Z_o	2	0,6
5	1	WTD-MEB1-Z-01Z-4	Matematyka I	P	O		21	21					42	21	21																Z_o	4	1,7
6	1	WTD-MEB1-Z-01Z-5	Nauka o materiałach	P	O	N	21		21				42	21	21																Z_o	4	1,7
7	1	WTD-MEB1-Z-01Z-6	Ochrona własności intelektualnej	HS	O		7						7	7	0																Z_o	1	0,3
8	1	WTD-MEB1-Z-01Z-7	Zapis konstrukcji I	K	O	N	14		14				28	14	14																Z_o	4	1,1
9	2	WTD-MEB1-Z-02L-8	Biodegradacja materiałów drzewnych i nie drzewnych	K	O	N	7		7				14			7	7														Z_o	2	0,6
10	2	WTD-MEB1-Z-02L-9	Chemia organiczna	P	O		14		21				35			14	21														E	5	1,4
11	2	WTD-MEB1-Z-02L-10	Fizyka II	P	O		14	14					28			14	14														E	3	1,1
12	2	WTD-MEB1-Z-02L-11	Język obcy I	P	F				24				24			0	24														Z_o	1	0,9
13	2	WTD-MEB1-Z-02L-12	Matematyka II	P	O		14	14					28			14	14														E	5	1,1

14	2	WTD-MEB1-Z-02L-13	Struktura drewna I	K	O	N	14		21				35			14	21									E	2	1,4
15	2	WTD-MEB1-Z-02L-14	Technologie informatyczne	P	O				14				14			0	14									Z_o	2	0,6
16	2	WTD-MEB1-Z-02L-15	Zapis konstrukcji II	K	O	N	7		14				21			7	14									Z_o	3	0,8
17	2	WTD-MEB1-Z-02L-16	Przedmiot do wyboru I		F		14						14			14	0									Z_o	2	0,6
18	3	WTD-MEB1-Z-03Z-17	Język obcy II	P	F				24				24				0	24								Z_o	1	0,9
19	3	WTD-MEB1-Z-03Z-18	Mechanika techniczna I	K	O	N	14		14				28				14	14								Z_o	2	1,1
20	3	WTD-MEB1-Z-03Z-19	Metrologia techniczna i systemy pomiarowe	K	O	N	14		21				35				14	21								Z_o	5	1,4
21	3	WTD-MEB1-Z-03Z-20	Podstawy elektroniki z elementami elektrotechniki	K	O	N	21		14				35				21	14								E	4	1,4
22	3	WTD-MEB1-Z-03Z-21	Struktura drewna II	K	O	N	7		14				21				7	14								E	2	0,8
23	3	WTD-MEB1-Z-03Z-22	Termodynamika techniczna w meblarstwie I	K	O	N	14		14				28				14	14								Z_o	2	1,1
24	3	WTD-MEB1-Z-03Z-23	Towaroznawstwo drzewne z elementami tartacznictwa	K	O	N	7		14				21				7	14								Z_o	2	0,8
25	3	WTD-MEB1-Z-03Z-24	Tworzywa sztuczne i tkaniny w meblarstwie	K	O	N	7		14				21				7	14								E	4	0,8
26	4	WTD-MEB1-Z-04L-25	Automatyka	K	O	N	21		21				42					21	21							Z_o	4	1,7
27	4	WTD-MEB1-Z-04L-26	Język obcy III	P	F				24				24					0	24							Z_o	1	0,9
28	4	WTD-MEB1-Z-04L-27	Maszynoznawstwo	K	O	N	7		14				21					7	14							Z_o	4	0,8
29	4	WTD-MEB1-Z-04L-28	Mechanika techniczna II	K	O	N	14		14				28					14	14							E	2	1,1
30	4	WTD-MEB1-Z-04L-29	Obróbka cięciem i narzędzia I	K	O	N	14		14				28					14	14							Z_o	2	1,1
31	4	WTD-MEB1-Z-04L-30	Statystyka matematyczna	P	O		7		14				21					7	14							Z_o	2	0,8
32	4	WTD-MEB1-Z-04L-31	Termodynamika techniczna w meblarstwie II	K	O	N	14		14				28					14	14							Z_o	2	1,1
33	4	WTD-MEB1-Z-04L-32	Przedmiot do wyboru II		F		7		7				14					7	7							Z_o	2	0,6
34	4	WTD-MEB1-Z-04L-33	Praktyka zawodowa I (3-tyg. w okresie wakacyjnym)	K	F	N						120	120					0	120							Z	4	4,0
35	5	WTD-MEB1-Z-05Z-34	Ergonomia w meblarstwie (e-l)	K	O	N	7						7													Z_o	2	0,3

36	5	WTD-MEB1-Z-05Z-35	Fizyka naturalnych materiałów włóknistych	K	O	N	14		14			28								14	14					Z_o	5	1,1	
37	5	WTD-MEB1-Z-05Z-36	Język obcy IV	P	F				24			24								0	24					Z_o	1	0,9	
38	5	WTD-MEB1-Z-05Z-37	Kleje i klejenie	K	O	N	14		21			35								14	21					Z_o	3	1,4	
39	5	WTD-MEB1-Z-05Z-38	Konstrukcje i technologie mebli szkieletowych i tapicerowanych	K	O	N	14		14			28								14	14					E	3	1,1	
40	5	WTD-MEB1-Z-05Z-39	Obróbka cięciem i narzędzia II	K	O	N	21		14			35								21	14					Z_o	3	1,4	
41	5	WTD-MEB1-Z-05Z-40	Podstawy ekonomii przedsiębiorstw	HS	O		14					14								14	0					Z_o	2	0,6	
42	5	WTD-MEB1-Z-05Z-41	Podstawy technologii tworzyw drzewnych I	K	O	N	14		28			42								14	28					E	3	1,7	
43	6	WTD-MEB1-Z-06L-42	Język obcy V	P	F				24			24									0	24				E	3	0,9	
44	6	WTD-MEB1-Z-06L-43	Konstrukcje i technologie mebli skrzyniowych	K	O	N	14		14			28									14	14				E	4	1,1	
45	6	WTD-MEB1-Z-06L-44	Obrabiarki stosowane w meblarstwie	K	O	N	14		14			28									14	14				E	4	1,1	
46	6	WTD-MEB1-Z-06L-45	Podstawy technologii tworzyw drzewnych II	K	O	N	7		21			28									7	21				E	2	1,1	
47	6	WTD-MEB1-Z-06L-46	Przedmiot do wyboru III		F				14			14									0	14				Z_o	1	0,6	
48	6	WTD-MEB1-Z-06L-47	Praktyka zawodowa II (3-tyg. w okresie wakacyjnym)	K	F	N					120	120									0	120				Z	4	4,0	
	6		Moduł 1 (A1) lub Moduł 2 (A2) do wyboru		F																							11	3,4
61	7	WTD-MEB1-Z-07Z-60	Eksploatacja obrabiarek i narzędzi w produkcji mebli	K	O	N	14		14			28										14	14			E	3	1,1	
62	7	WTD-MEB1-Z-07Z-61	Hydrotermiczna i plastyczna obróbka drewna	K	O	N	14		21			35										14	21			E	3	1,4	
63	7	WTD-MEB1-Z-07Z-62	Ochrona materiałów drzewnych w meblarstwie	K	O	N	14		14			28										14	14			Z_o	3	1,1	
64	7	WTD-MEB1-Z-07Z-63	Podstawy projektowania w systemach CAD	K	O	N			14			14										0	14			Z_o	3	0,6	
65	7	WTD-MEB1-Z-07Z-64	Seminarium inżynierskie I	K	O	N			7			7										0	7			Z_o	2	0,3	
	7		Moduł 1 (B1) lub Moduł 2 (B2) do wyboru		F																							15	4,0
78	8	WTD-MEB1-Z-08L-76	Komputerowa automatyzacja procesów technologicznych w produkcji mebli	K	O	N	7		14			21												7	14	Z_o	2	0,8	

79	8	WTD-MEB1-Z-08L-77	Ochrona środowiska	K	O	N	7		7		14										7	7	Z_o	2	0,6
80	8	WTD-MEB1-Z-08L-78	Seminarium inżynierskie II	K	O	N			14		14										0	14	Z_o	2	0,6
81	8	WTD-MEB1-Z-08L-79	Techniki zdobnicze mebli	K	O	N			21		21										0	21	Z_o	2	0,8
82	8	WTD-MEB1-Z-08L-80	Uszlachetnianie drewna i tworzyw drzewnych	K	O	N	7		14		21										7	14	Z_o	3	0,8
	8		Moduł 1 (C1) lub Moduł 2 (C2) do wyboru		F																			17	4,2
			Praca dyplomowa inżynierska		F	N																		15	3

Przedmiot do wyboru I (lista otwarta)

17	2	WTD-TD1-Z-02L-16	Człowiek i środowisko	P	F		14				14	14	0										Z_o	2	0,6
17	2	WTD-TD1-Z-02L-16	Style w meblarstwie	P	F		14				14	14	0										Z_o	2	0,6

Przedmiot do wyboru II (lista otwarta)

33	4	WTD-TD1-Z-04L-32	Rozwój nowego produktu	K	F		7		7		14						7	7					Z_o	2	0,6
33	4	WTD-TD1-Z-04L-32	Zarządzanie projektami	K	F		7		7		14						7	7					Z_o	2	0,6

Przedmiot do wyboru III (lista otwarta)

47	6	WTD-TD1-Z-06L-46	Rachunek efektywności inwestycji	HS	F				14		14									0	14			Z_o	1	0,6
47	6	WTD-TD1-Z-06L-46	Strategie gry giełdowej	HS	F				14		14									0	14			Z_o	1	0,6

Moduł 1 (sem. 6 - A1, sem. 7 - B1, sem. 8 - C1)

49	6	WTD-MEB1-Z-06L-48	Projektowanie mebli w systemach CAD	K	F	N			14		14									0	14			Z_o	2	0,6
51	6	WTD-MEB1-Z-06L-50	Systemy MRP/ERP	K	F	N	7		14		21									7	14			Z_o	2	0,8
53	6	WTD-MEB1-Z-06L-52	Systemy planowania i sterowania produkcją mebli	K	F	N	7		7		14									7	7			Z_o	1	0,6
55	6	WTD-MEB1-Z-06L-54	Testy biologiczne w meblarstwie	K	F	N			7		7									0	7			Z_o	2	0,3
57	6	WTD-MEB1-Z-06L-56	Technologie klejenia w meblarstwie	K	F	N	7				7									7	0			Z_o	2	0,3

59	6	WTD-MEB1-Z-06L-58	Zarządzanie małym przedsiębiorstwem	HS	F		7		14												7	14				Z_o	2	0,8	
66	7	WTD-MEB1-Z-07Z-65	Mechanika niszczenia materiałów	K	F	N	7		14															7	14		E	3	0,8
68	7	WTD-MEB1-Z-07Z-67	Metody doskonalenia procesów w przedsiębiorstwie	HS	F		7		7														7	7		Z_o	2	0,6	
70	7	WTD-MEB1-Z-07Z-69	Modyfikacja chemiczna drewna i metody ochrony	K	F	N	7		7														7	7		Z_o	3	0,6	
72	7	WTD-MEB1-Z-07Z-71	Tworzywa drzewne stosowane w meblarstwie	K	F	N	7		7														7	7		Z_o	2	0,6	
74	7	WTD-MEB1-Z-07Z-73	Techniczne przygotowanie produkcji w meblarstwie	K	F	N	7		7														7	7		Z_o	2	0,6	
76	7	WTD-MEB1-Z-07Z-75	Urządzenia transportowe w meblarstwie	K	F	N	7		14														7	14		E	3	0,8	
83	8	WTD-MEB1-Z-08L-82	Podstawy aranżacji wnętrz	K	F	N			7																0	7	Z_o	2	0,3
85	8	WTD-MEB1-Z-08L-84	Projektowanie i wytwarzanie mebli o metalowej konstrukcji nośnej	K	F	N			14																0	14	E	4	0,6
87	8	WTD-MEB1-Z-08L-86	Projektowanie procesów technologicznych w wytwarzaniu mebli	K	F	N	7		14															7	14	E	3	0,8	
89	8	WTD-MEB1-Z-08L-88	Programowanie obrabiarek CNC	K	F	N	7		14															7	14	Z_o	4	0,8	
91	8	WTD-MEB1-Z-08L-90	Tartacznictwo i suszarnictwo w meblarstwie	K	F	N	14		14															14	14	Z_o	2	1,1	
93	8	WTD-MEB1-Z-08L-92	Technologie wykańczania powierzchni w meblarstwie	K	F	N	7																	7	0	Z_o	1	0,3	
95	8	WTD-MEB1-Z-08L-94	Wybrane zagadnienia psychologii pracy we współczesnej inżynierii produkcji	HS	F				7																0	7	Z_o	1	0,3

Moduł 2 (sem. 5 - A2, sem. 6 - B2, sem. 7 - C2)

50	6	WTD-MEB1-Z-06L-49	Systemy CAD w meblarstwie	K	F	N			14														0	14			Z_o	2	0,6
52	6	WTD-MEB1-Z-06L-51	Zarządzanie przez jakość	K	F	N	7		14														7	14			Z_o	2	0,8
54	6	WTD-MEB1-Z-06L-53	Zoptymalizowane wytwarzanie mebli	K	F	N	7		7														7	7			Z_o	1	0,6
56	6	WTD-MEB1-Z-06L-55	Wybrane zagadnienia architektury drewnianej	K	F	N	7																7	0			Z_o	2	0,3

Zestawienie

Numer semestru	Godziny			
	Σ	W	C	ZP
1	203	91	112	0
2	213	84	129	0
3	213	84	129	0
4	206	84	122	120
5	213	98	115	0
6	206	63	143	120
7	210	84	126	0
8	196	56	140	0
Praca dyplomowa inżynierska				
Razem	1660	644	1016	240

Σ	ECTS				W tym
	/O	/F	/HS	/N	ECTS_k
22	22	0	1	10	8,2
25	22	3	0	7	8,5
22	21	1	0	21	8,5
23	16	7	0	18	12,1
22	21	1	2	19	8,5
29	10	19	2	25	12,2
29	14	15	2	27	8,5
28	11	17	1	27	7,8
15		15		15	3,0
215	137	78	8	169	77,3

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	MEBI_WG_1	2
	W2	operacje techniczne znajdujące zastosowanie w chemii analitycznej	MEBI_WG_3	1
	W3	zasady doboru parametrów technologicznych i ich wpływ na wyrób finalny	MEBI_WG_3	1
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	analizować i twórczo wykorzystać nabyte informacje z chemii nieorganicznej	MEBI_UW_1	1
	U2	dobierać warunki reakcji chemicznych do konkretnych zastosowań technicznych, technologicznych, jak i ekonomicznych	MEBI_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	MEBI_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 jądra 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	MEBI_WG_1	2
	W2	wiedzę dotyczącą jednostek podstawowych wielkości fizycznych	MEBI_WG_1 MEBI_WG_3	2 1
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	prawidłowo stosować główne techniki pomiaru podstawowych wielkości fizycznych	MEBI_UW_4	2
	U2	posługiwać się prostymi przyrządami mechanicznymi (suwmiarką, wagą, stoperem), elektrycznymi (woltomierzem, amperomierzem), optycznymi (refraktometr, polarymetr)	MEBI_UO_1 MEBI_UW_4 MEBI_UK_1	1 2 1
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	opracowywania wyników pomiarów i oszacowania ich dokładność	MEBI_KO_2	1
			MEBI_KK_1 MEBI_KK_2	1 1
	K2	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści	MEBI_KK_1 MEBI_KK_2	1 1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Nauka fizyki w zakresie niezbędnym dla zrozumienia podstawowych zjawisk przyrodniczych oraz koniecznym dla dalszego kształcenia inżyniera technologii drewna w ramach specjalistycznych przedmiotów przyrodniczych i technicznych. Kinematyka i dynamika punktu materialnego i bryły sztywnej. Zasada zachowania pędu i momentu pędu. Równanie stanu gazu. Praca, moc, energia, zasada zachowania energii. Pole elektryczne, stały prąd elektryczny. Elektromagnetyzm. Optyka geometryczna i falowa.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		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	MEBI_WG_3	2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	posługiwać się programem CAD przy tworzeniu dokumentacji technicznej	MEBI_UW_4	2
	U2	wykonać zadanie projektowe w oparciu o przyjętą specyfikację	MEBI_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	MEBI_KK_2	1
			MEBI_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		Matematyka 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	podstawowe funkcje elementarne i umie zastosować je do interpretacji wyników	MEBI_WG_1	2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	posługiwać się aparatem analizy matematycznej w zakresie rachunku różniczkowego i całkowego, w zakresie algebry liniowej	MEBI_UW_4	1
			MEBI_UK_1	1
	U2	posługiwać się symboliką matematyczną	MEBI_UW_4	1
			MEBI_UK_1	1
U3	logicznie formułować wnioski	MEBI_UW_4	1	
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	samodzielnego uzupełniania wiedzy, której znajomość będzie wymagana w pracy zawodowej	MEBI_UK_1	1
			MEBI_UO_1	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Zapoznanie studentów z aparatem analizy matematycznej, algebry liniowej, geometrii analitycznej, rachunku różniczkowego i całkowego oraz ich zastosowanie do problemów praktycznych w zakresie umożliwiających formułowanie elementarnych problemów niezbędnych dla inżyniera technologii drewna. Elementy rachunku zbiorów i logiki, liczby zespolone, wektory, macierze, ciągi liczbowe, funkcje elementarne, rachunek różniczkowy i całkowity funkcji jednej zmiennej.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		W1, W2, W3, U1, U2, U3, U4, K1 – 2 kolokwia obejmujące materiał ćwiczeniowy, zaliczenie pisemne obejmujące materiał wykładowy		

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

Nazwa zajęć		Nauka o materiałach	liczba ECTS:	4
Efekty uczenia się		treść efektu przypisanego do zajęć	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	podstawowe materiały inżynierskie oraz metody kształtowania ich struktury i właściwości	MEBI_WG_3	2
	W2	procesy produkcji poszczególnych rodzajów materiałów	MEBI_WG_3	2
	W3	podstawowe metody badawcze metali i stopów	MEBI_WG_3	2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	identyfikować podstawowe metale i stopy	MEBI_UW_4	1
		MEBI_UW_6	1	
	U2	dobierać podstawowe materiały do konkretnych zastosowań z uwzględnieniem zarówno aspektów technicznych, technologicznych, jak i ekonomicznych	MEBI_UW_4	1
		MEBI_UW_6	1	
U3	przeprowadzić pomiary twardości metali	MEBI_UK_1	1	
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	uczenia się przez całe życie dzięki znajomości potencjalnych możliwości wykorzystania różnego rodzaju materiałów oraz ich silnego powiązania z różnymi dziedzinami życia człowieka	MEBI_UW_4	1
			MEBI_KO_1	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Współczesne znaczenie i tendencje rozwojowe nauki o materiałach. Ogólny przegląd głównych grup materiałów inżynierskich. Podstawowe wiadomości o strukturze wewnętrznej materiałów. Właściwości materiałów, ich klasyfikacje, zastosowania. Metody wytwarzania. Pomiar twardości metali metodą Brinella, Rockwella i Vickersa. Podstawowe próby wytrzymałościowe takie jak próba rozciągania, uderzenia i zginania.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		W1, W2, W3, K1 – kolokwium obejmujące materiał wykładowy U1, U2, U3 – kolokwium obejmujące materiał ćwiczeniowy, ocena eksperymentów wykonywanych w trakcie zajęć		

* 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	MEBI_WK_1	1
	W2	podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	MEBI_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	MEBI_UW_1	1
	U2	przygotowywać prace pisemne dotyczące zagadnień szczegółowych z zakresu ochrony własności intelektualnej	MEBI_UW_1	2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	uczenia się przez całe życie dzięki znajomości potencjalnych możliwości wykorzystania komercjalizacji prawa własności przemysłowej	MEBI_UK_1	1
			MEBI_UK_2	1
	K2	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	MEBI_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		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	MEBI_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)	MEBI_WG_3	1
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	wykonać rysunek (zapisać konstrukcję), który wchodzi w skład dokumentacji, niezbędnej do wytworzenia prostego wyrobu w zakładzie produkcyjnym	MEBI_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	MEBI_UW_6	1
			MEBI_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	MEBI_UW_6	1
MEBI_UK_1			2	
U4	przeanalizować rysunek złożeniowy stanowiący podstawę analizy sposobu funkcjonowania i oceny istniejącego rozwiązania technicznego	MEBI_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	MEBI_KK_1	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Podstawy geometryczne i zasady prawidłowego odwzorowania prostych przedmiotów (części maszyn) przy użyciu metod rzutowania. Odczytywanie i wykonywanie 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 materiałów drzewnych i nie drzewnych	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 systematyki, budowy anatomicznej i morfologii najgroźniejszych grzybów i owadów niszczących drewno	MEBI_WG_2	2
	W2	wiedzę o biologii najgroźniejszych gatunków grzybów i owadów niszczących drewno na etapie surowca i materiału oraz o uwarunkowaniach środowiskowych, w których dochodzi do szkód,	MEBI_WG_2	2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	rozpoznawać makro- i mikroskopowego najgroźniejszych gatunków grzybów i owadów niszczących drewno na etapie surowca i materiału na podstawie morfologii tych czynników degradacji drewna	MEBI_WG_2	2
			MEBI_UW_1	2
			MEBI_KK_1	1
	U2	rozpoznawać uszkodzenia drewna przez najgroźniejsze gatunki grzybów i owadów oraz określania sprawców szkód na podstawie cech uszkodzonego drewna	MEBI_UW_1	2
			MEBI_UW_6	2
MEBI_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	MEBI_KK_1	2
			MEBI_WG_2	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	MEBI_WG_1	2
	W2	procesy otrzymywania w przemyśle ważnych produktów chemicznych	MEBI_WG_3	1
	W3	zasady doboru warunków syntezy i ich wpływ na produkt finalny	MEBI_WG_3	1
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	analizować i twórczo wykorzystać nabyte informacje w celu otrzymania określonego produktu	MEBI_UW_1	2
			MEBI_UW_4	1
			MEBI_UK_1	2
	U2	rozwiązywać podstawowe zadania związane z syntezą i analizą organiczną oraz interpretacji wyników doświadczeń.	MEBI_UW_1	2
			MEBI_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	MEBI_KK_2	1
			MEBI_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	MEBI_WG_1	2
	W2	jednostki podstawowych wielkości fizycznych	MEBI_WG_3 MEBI_WK_2	2 1
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	rozwiązywać proste zadania fizyczne, konieczne dla ilościowego określenia efektów zjawisk i procesów	MEBI_UW_4	2
			MEBI_UK_1	1
			MEBI_UO_1	2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	wykorzystać nabytą wiedzę w praktyce inżynierskiej	MEBI_KK_1	1
			MEBI_KK_2	1
			MEBI_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:	1
Efekty uczenia się		treść efektu przypisanego do zajęć	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	-	-	-	-
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	zrozumieć wypowiedzi w języku obcym na tematy ogólne i wybrane zawodowe	MEBI_UK_2	3
	U2	wypowiadać się na tematy ogólne i wybrane zawodowe	MEBI_UK_1	2
	U3	zrozumieć sens opracowań, artykułów, dokumentów, korespondencji	MEBI_UK_2	3
	U4	przewodzić korespondencję i przygotowywać wybrane rodzaje dokumentów	MEBI_UK_2	3
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	zrozumieć wypowiedzi w języku obcym na tematy ogólne i wybrane zawodowe	MEBI_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, słowotwórczość. 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	MEBI_WG_1	2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	posługiwać się aparatem analizy matematycznej w zakresie funkcji dwu i wielu zmiennych	MEBI_UW_4	1
			MEBI_UK_1	1
	U2	opisywać i interpretować zagadnienia praktyczne związane z technologią drewna	MEBI_UW_4	1
			MEBI_UK_1	1
	U3	logicznie formułować wnioski na podstawie wyników ilościowych	MEBI_UW_4	1
			MEBI_UK_1	1
U4	stosować aparat matematyczny do tworzenia modeli deterministycznych w zagadnieniach praktycznych	MEBI_UW_4	1	
		MEBI_UK_1	1	
U5	pracować w zespole	MEBI_UO_1	1	
		MEBI_UO_1	1	
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	samodzielnego uzupełniania wiedzy, której znajomość będzie wymagana w pracy zawodowej	MEBI_KK_1	1
			MEBI_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		Struktura drewna 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	podstawy botaniki z zakresu systematyki oraz budowy roślin	MEBI_WG_1	2
	W2	budowę makro- i mikroskopową roślin drzewiastych	MEBI_WG_2	1
	W3	zagadnienia o bioróżnorodności i zasobności lasów polskich a także o podstawach ochrony przyrody	MEBI_WG_3	1
	W4	zastosowanie drewna w różnych gałęziach gospodarki	MEBI_WK_2	1
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	rozpoznawać makro- i mikroskopowo najważniejsze rodzaje drewna krajowego	MEBI_UW_1	1
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	uczenia się przez całe życie poprzez wskazanie powiązań struktury drewna z kolejnymi przedmiotami np. fizyka drewna, mechanika drewna, tartacznictwo) oraz uświadomienie ograniczoności modułu kształcenia w odniesieniu do około 50 tysięcy gatunków drewna występujących na świecie	MEBI_KK_1	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Przedmiot obejmuje podstawy biologii z zakresu roślin drzewiastych oraz szczegółową wiedzę o budowie drewna, pozwalającą na identyfikację rodzaju drewna (budowa na poziomie komórek, tkanek, organów, elementy strukturalne drewna iglastego i liściastego). Program wykładów obejmuje bioróżnorodność i zasobność polskich lasów w kontekście racjonalnej gospodarki i ochrony przyrody, charakterystykę wybranych gatunków drzew, podstawy systematyki botanicznej roślin drzewiastych oraz procesy tworzenia się drewna i kory. Program ćwiczeń obejmuje naukę praktycznego rozpoznawania makroskopowego oraz mikroskopowego wybranych rodzajów drewna krajowego a także zapoznanie się z właściwościami fizycznymi oraz zastosowaniami tego drewna.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		W1 – sprawdzian „wejściowy” na trzecim zjeździe oceniający stan przygotowania studenta do zajęć praktycznych, tj. nauki rozpoznawania makro- i mikroskopowego różnych rodzajów drewna krajowego W2, W3, W4, U1, K1 – kolokwium i egzamin obejmujący materiał wykładowy i ćwiczeniowy		

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

Nazwa zajęć		Technologie informatyczne	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	MEBI_WG_3	2
			MEBI_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	MEBI_UW_4	2
	U2	wykonać zadanie projektowe dotyczące szeroko rozumianego wspomaganie informacyjnego działalności przedsiębiorstwa drzewnego,	MEBI_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	MEBI_KK_2	2
			MEBI_KO_1	2
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, U1, U2, K1 – kolokwia 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	MEBI_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)	MEBI_WG_3	1
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	wykonać rysunek (zapisać konstrukcję), który wchodzi w skład dokumentacji, niezbędnej do wytworzenia prostego wyrobu w zakładzie produkcyjnym	MEBI_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	MEBI_UW_6	1
			MEBI_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	MEBI_UW_6	1
	U4	przeczytać rysunek złożeniowy stanowiący podstawę analizy sposobu funkcjonowania i oceny istniejącego rozwiązania technicznego	MEBI_UW_6	1
	U5	zastosować w praktyce zasady rysunku technicznego przy wykonywaniu prostych prac projektowych elementów meblowych	MEBI_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	MEBI_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	Język obcy II angielski/francuski/niemiecki/rosyjski/hispański		liczba ECTS:	1
Efekty uczenia się	treść efektu przypisanego do zajęć		Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	-	-	-	-
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	zrozumieć wypowiedzi w języku obcym na tematy ogólne i wybrane zawodowe	MEBI_UK_2	3
	U2	wypowiadać się na tematy ogólne i wybrane zawodowe	MEBI_UK_1	2
	U3	zrozumieć sens opracowań, artykułów, dokumentów, korespondencji	MEBI_UK_2	3
	U4	prowadzić korespondencję i przygotowywać wybrane rodzaje dokumentów	MEBI_UK_2	3
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	zrozumieć wypowiedzi w języku obcym na tematy ogólne i wybrane zawodowe	MEBI_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	Mechanika techniczna 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	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	MEBI_WG_3	2
	W2	zagadnienia z zakresu technologii, narzędzi i materiałów stosowanych przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich z zakresu szeroko pojętego drzewnictwa	MEBI_WG_3	2
		MEBI_WG_4	1	
W3	podstawowe zagadnienia dotyczące procesów zachodzących w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych stosowanych w przemyśle drzewnym	MEBI_WG_3	2	
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	identyfikować oraz analizować poszczególne etapy wytwarzania podstawowych tworzyw drzewnych	MEBI_UW_1	1
			MEBI_UW_4	2
			MEBI_UK_1	1
	U2	dobierać podstawowe tworzywa drzewne do konkretnych zastosowań z uwzględnieniem zarówno aspektów technicznych, technologicznych, jak i ekonomicznych	MEBI_UW_1	1
MEBI_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	MEBI_UK_1	1
			MEBI_KK_1	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Działania na wektorach oraz ich charakterystyka. Rodzaje układów wektorów - sił, warunki równowagi układów sił, środek sił równoległych, środek ciężkości, tarcie i jego prawa. Działania na kratownicach płaskich - metodą analityczną oraz graficzną określającą siły w prętach. Problemy statyki i wytrzymałości materiałów.		
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		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	MEBI_WG_1	1
	W2	zasadę działania podstawowych przyrządów pomiarowych uwzględniając charakterystykę materiału badawczego	MEBI_WG_2	2
			MEBI_WG_3	2
W2	podstawowe procesy zachodzące w trakcie eksploatacji urządzeń pod kątem systemów pomiarowych	MEBI_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	MEBI_UW_1	2
			MEBI_UW_4	2
	U2	zaplanować pracę i zorganizować odpowiedni zespół ludzki do jej zrealizowania.	MEBI_UO_1	1
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	identyfikacji problemów na podstawie wyników pomiarów i ich analizy statystycznej a także pogłębienia swoich kompetencji poprzez zasięganie opinii ekspertów z danej dziedziny	MEBI_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		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.	MEBI_WG_3	2
			MEBI_WG_4	1
			MEBI_WK_2	1
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	samodzielnie przeprowadzić podstawowe pomiary wielkości elektrycznych	MEBI_UW_4	2
			MEBI_UW_5	2
			MEBI_UW_6	2
	U2	samodzielnie przeprowadzić wszechstronną analizę układów elektrycznych i elektronicznych	MEBI_UU_1	1
			MEBI_UW_4	2
			MEBI_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.	MEBI_UW_6	2
			MEBI_UU_1	1
			MEBI_KK_1	2
			MEBI_KK_2	1
			MEBI_KO_2	1
			MEBI_KR_1	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.		
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		

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

Nazwa zajęć		Struktura drewna 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	klasyfikację wad drewna i przyczynach ich powstawania	MEBI_WG_1	2
			MEBI_WG_3	1
			MEBI_WK_2	1
			MEBI_WG_3	1
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	rozpoznawać wady występujące w drewnie okrągłym i tarcicy oraz oceniać ich wpływ – racjonalne wykorzystanie surowca drzewnego w przemyśle drzewnym i meblarstwie	MEBI_UW_1	1
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	uczenia się przez całe życie (dostrzeżenie wpływu nauki o materiale drzewnym na wyrób, uszlachetnianie i trwałość mebli)	MEBI_KK_1	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Podstawy biologii z zakresu roślin drzewiastych oraz szczegółowa wiedza o budowie drewna, pozwalająca na rozpoznanie i ocenę wad występujących w tym materiale. Przedmiot stanowi drugi etap nauki o drewnie. Makroskopowa budowa drewna (typy struktury, barwa i rysunek, biel i twardele, drewno wczesne i późne, drewno młode i dojrzałe). Wady drewna: klasyfikacja, względność pojęcia, wady pierwotne i wtórne. Wady kształtu drewna okrągłego i tarcicy. Wpływ wad drewna na jego właściwości oraz zastosowanie ze szczególnym uwzględnieniem meblarstwa.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		W1, U1, K1 – egzamin pisemny obejmujący materiał wykładowy W1, U1 – kolokwium obejmujące materiał ćwiczeniowy		

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

Nazwa zajęć		Termodynamika techniczna w meblarstwie 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	podstawy wiedzy z zakresu procesów zachodzących w termodynamice	MEBI_WG_3	2
			MEBI_WG_3	2
	W2	procesy termodynamiczne zachodzące w zakładach przemysłu drzewnego	MEBI_WG_4	1
			MEBI_WK_2	1
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	sporządzić bilans pary wodnej	MEBI_UW_4	2
			MEBI_UW_5	2
			MEBI_UW_6	2
	U2	analizować zagadnienia dotyczące strat spalania paliw z uwzględnieniem zarówno aspektów technicznych, technologicznych, jak i ekonomicznych	MEBI_UW_4	2
			MEBI_UW_5	2
			MEBI_UW_6	2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	uczenia się przez całe życie oraz do rozstrzygnięcia poznawczych, jak i praktycznych problemów związanych z wykonywaniem zawodu.	MEBI_UU_1	1
			MEBI_KK_1	2
			MEBI_KK_2	1
			MEBI_KO_2	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Przedmiot obejmuje podstawowe pojęcia termodynamiki dotyczącą 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.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		W1, W2, U1, U2, K1 – kolokwium obejmujące materiał ćwiczeniowy		

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

Nazwa zajęć		Towaroznawstwo drzewne z elementami tartacznictwa	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	podstawową wiedzę dotyczącą sortymentów drewna okrągłego i tarcicy oraz zasad ich pomiaru i obliczania miąższości.	MEBI_WG_3	2
	W2	wiedzę na temat rodzajów i właściwości materiałów drzewnych stosowanych w meblarstwie.	MEBI_WG_4	1
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	rozpoznawać sortymenty tarcicy, półfabrykatów i wyrobów z drewna.	MEBI_UW_1	1
	U2	mierzyć i obliczać miąższości drewna okrągłego i tarcicy.	MEBI_UW_4	1
	U3	dobierać odpowiednie techniki przetarcia w zależności od parametrów surowca.	MEBI_UW_6	1
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	współpracy producentów drewna jako surowca, czyli Lasów Państwowych i odbiorców drewna, czyli przemysłu drzewnego.	MEBI_KK_2	1
	K2	zrozumienia wagi i złożoności zagadnienia zrównoważonego rozwoju obszarów leśnych i pogodzenia go z potrzebami przemysłu.	MEBI_KO_1	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Podstawowe pojęcia dotyczące towaroznawstwa drzewnego, z podziałami i klasyfikacją materiałów drzewnych i drewnopochodnych stosowanych w meblarstwie. Procesy technologiczne mechanicznego przerobu drewna odbywającego się w tartakach, ze szczególnym uwzględnieniem różnych technik przetarcia drewna okrągłego oraz doboru tych technik w zależności od wielkości tartaku i rodzaju surowca.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		W1, W2, U1, U2, U3, K1, K2 – kolokwium, sprawdzian praktyczny i prezentacja, sprawozdania		

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

Nazwa zajęć		Tworzywa sztuczne i tkaniny w meblarstwie	liczba ECTS:	4
Efekty uczenia się		treść efektu przypisanego do zajęć	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	podstawy materiałoznawstwa z zakresu technologii tworzyw drzewnych	MEBI_WG_1	2
	W2	procesy produkcji poszczególnych rodzajów tworzyw drzewnych	MEBI_WG_3	2
	W3	zasady doboru parametrów technologicznych i ich wpływ na wyrób finalny	MEBI_WG_3	2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	identyfikować oraz analizować poszczególne etapy wytwarzania podstawowych tworzyw drzewnych	MEBI_UW_1	2
			MEBI_UK_1	1
	U2	dobierać podstawowe tworzywa drzewne do konkretnych zastosowań z uwzględnieniem zarówno aspektów technicznych, technologicznych, jak i ekonomicznych	MEBI_UW_1	2
			MEBI_UU_1	2
		MEBI_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	MEBI_KO_2	2
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Przedmiot obejmuje podstawy technologii tworzyw sztucznych, w tym podstawowe właściwości polimerów, metody ich syntezy i przetwórstwa, oraz tekstyliów, w tym surowce, właściwości i metody badania. Budowa polimerów i jej powiązanie ze specyficznymi właściwościami. Mechanizmy powstawania makrocząsteczek i technologie wytwarzania tworzyw sztucznych. Lepkosprężyste właściwości polimerów. Przetwórstwo tworzyw sztucznych. Surowce włókiennicze i sposoby wytwarzania tkanin. Barwienie i inne sposoby modyfikacji tekstyliów. Metody badania właściwości włókien i wyrobów włókienniczych. Identyfikacja i badanie właściwości polimerów. Badanie właściwości palnych tkanin i tworzyw sztucznych. Badanie skuteczności barwienia tkanin.		
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		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	MEBI_WG_3 MEBI_WG_4	2 1
	W2	podstawowe elementy i układy automatyki	MEBI_WG_3 MEBI_WG_4	2 1
	W3	podstawowe pojęcia i problemy związane z automatyzacją procesów technologicznych	MEBI_WG_3	2
			MEBI_WG_4	1
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	wykorzystywać techniki symulacyjne do analizy prostych układów automatyki	MEBI_UO_1	2
	U2	projektować proste układy automatyki	MEBI_UW_5	1
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu co warunkuje efektywną komunikację i współpracę z automatykami	MEBI_KK_1	1
			MEBI_KK_2	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Podstawowe pojęcia i rodzaje układów automatyki oraz kierunki rozwoju urządzeń automatycznych w przemyśle drzewnym. Podział procesów produkcyjnych. Układy sterowania otwartego, zamkniętego, zamknięto-otwartego i kaskadowego. Identyfikacja obiektów sterowania. Klasyczne algorytmy regulacji. Jakość regulacji. Układy kombinacyjne i sekwencyjne. Stykowe i bezstykowe układy przełączające. Programowalne sterowniki logiczne PLC. Modelowanie i symulacja rozmaitych układów sterowania automatycznego.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		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		Język obcy III angielski/francuski/niemiecki/rosyjski/hiszpański	liczba ECTS:	1
Efekty uczenia się		treść efektu przypisanego do zajęć	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	-	-	-	-
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	zrozumieć wypowiedzi w języku obcym na tematy ogólne i wybrane zawodowe	MEBI_UK_2	3
	U2	wypowiadać się na tematy ogólne i wybrane zawodowe	MEBI_UK_1	2
	U3	zrozumieć sens opracowań, artykułów, dokumentów, korespondencji	MEBI_UK_2	3
	U4	przewodzić korespondencję i przygotowywać wybrane rodzaje dokumentów	MEBI_UK_2	3
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	zrozumieć wypowiedzi w języku obcym na tematy ogólne i wybrane zawodowe	MEBI_KK_1	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Opanowanie przedmiotowego języka obcego na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, osiągnięcie niezależności językowej umożliwiającej efektywne posługiwanie się językiem obcym w zakresie czterech sprawności (słuchanie, mówienie, pisanie i czytanie) w komunikacji zawodowej i naukowej z uwzględnieniem języka specjalistycznego dla kierunku studiów. Słownictwo związane z kształceniem, pracą, nauką, techniką, wymianą informacji, środowiskiem oraz z zakresu specjalistycznego związanego z kierunkiem studiów. Funkcje językowe: opisywanie zjawisk, procesów, procedur, prowadzenie korespondencji i dyskusji, sporządzanie notatek, przygotowanie i wygłaszanie prezentacji. Gramatyka: prawidłowe użycie form wyrazowych i konstrukcji zdaniowych, słowotwórstwo. Ćwiczenie komunikacji, wymowy i pisowni.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		U1, U2, U3, U4, K1 – ocena bieżąca, kolokwium/prezentacja na zajęciach ćwiczeniowych		

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

Nazwa zajęć		Maszynoznawstwo	liczba ECTS:	4
Efekty uczenia się		treść efektu przypisanego do zajęć	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	ogólną wiedzę o maszynach wykorzystywanych w przemyśle drzewnym	MEBI_WG_2	1
			MEBI_WG_3	2
			MEBI_WG_4	1
	W2	podstawowe materiały konstrukcyjne wykorzystywane do budowy maszyn stosowanych w przemyśle drzewnym	MEBI_WG_3	2
			MEBI_WG_4	1
	W3	podstawowe metody stosowane w projektowaniu typowych części maszyn stosowanych w przemyśle drzewnym	MEBI_WG_3	2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	w zakresie podstawowym, przeprowadzać proste obliczenia sprawdzające dotyczące typowych części maszyn	MEBI_UW_5	2
			MEBI_UW_6	2
	U2	zaprojektować proste urządzenie	MEBI_UW_5	2
			MEBI_UW_6	2
K1	uczenia się przez całe życie dzięki znajomości zasad krytycznej analizy konstrukcji maszyn	MEBI_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 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	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	MEBI_WG_3	2		
			W2	zagadnienia z zakresu technologii, narzędzi i materiałów stosowanych przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich z zakresu szeroko pojętego drzewnictwa	MEBI_WG_3	2
					MEBI_WG_4	1
	W3	podstawowe zagadnienia dotyczące procesów zachodzących w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych stosowanych w przemyśle drzewnym	MEBI_WG_3	2		
	Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	identyfikować oraz analizować poszczególne etapy wytwarzania podstawowych tworzyw drzewnych	MEBI_UW_1	1	
				MEBI_UW_4	2	
MEBI_UK_1				1		
U2		dobierać podstawowe tworzywa drzewne do konkretnych zastosowań z uwzględnieniem zarówno aspektów technicznych, technologicznych, jak i ekonomicznych	MEBI_UW_1	1		
			MEBI_UW_6	2		
			MEBI_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	MEBI_KK_1	1		
			MEBI_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 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	ogólną charakterystykę, wady i zalety oraz typowy obszar zastosowań podstawowych materiałów narzędziowych	MEBI_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	MEBI_WG_3	2
			MEBI_WG_4	2
W3	podstawową wiedzę o cyklu życia narzędzi tnących i zagadnień z tym związanych	MEBI_WG_3	2	
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	dobrać standardowe narzędzie tnące do prostego zadania technologicznego o charakterze praktycznym	MEBI_UW_4	2
			MEBI_UW_6	2
	U2	zidentyfikować i przeanalizować podstawowe zjawiska wpływające na przebieg oraz efekty procesu obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych	MEBI_UW_4	2
			MEBI_UW_6	2
K1	zaprojektowania geometrii ostrza nieskomplikowanego narzędzia	MEBI_KK_1	1	
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Przedmiot obejmuje podstawy obróbki skrawaniem drewna oraz materiałów drewnopochodnych. Przekazuje wiedzę o narzędziach skrawających, ich geometrii, doborze parametrach obróbki oraz właściwościach materiałów narzędziowych. Praktyczne znaczenie obróbki cięciem w technologii drewna. Podstawowe definicje i klasyfikacje dotyczące tego rodzaju obróbki. Materiały narzędziowe. Przebieg procesu powstawanie wióra. Siły stanowiące opory skrawania. Drgania towarzyszące obróbce. Proces zużywania się narzędzi. Wskaźniki zużycia, kryteria stępienia i trwałość narzędzi.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		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		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	MEBI_WG_1	1
	W2	elementy wnioskowania statystycznego	MEBI_WG_1	1
	W3	pojęcie błędu statystycznego i zagadnienia z nim związane	MEBI_WG_1	1
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	przygotować i zaprezentować dane statystyczne w postaci zestawień tabelarycznych i elementów grafiki	MEBI_UW_4	1
	U2	obliczyć i zinterpretować podstawowe miary statystyczne	MEBI_UW_4	1
	U3	wykorzystywać do pracy dostępne podstawowe oprogramowanie	MEBI_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 pisanie 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 w meblarstwie 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	podstawy wiedzy z zakresu procesów zachodzących w termodynamice	MEBI_WG_3	2
	W2	budowę kotłów i palenisk	MEBI_WG_4	1
			MEBI_WK_2	1
W3	zasady obliczeń strat cieplnych pomieszczeń.	MEBI_WK_2	1	
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	dokonywać obliczeń dotyczących wymienników ciepła.	MEBI_UW_5	2
			MEBI_UW_6	2
	U2	zagadnienia dotyczące strat ciepła na skutek przenikania, przewodzenia i promieniowania z uwzględnieniem zarówno aspektów technicznych, technologicznych, jak i ekonomicznych	MEBI_UW_4	2
			MEBI_UW_5	2
			MEBI_UW_6	2
	U3	wykonać projekt gospodarki cieplnej zakładu przemysłowego.	MEBI_UW_5	2
			MEBI_UW_6	2
			MEBI_UU_1	1
			MEBI_KK_2	1
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	uczenia się przez całe życie oraz do rozstrzygnięcia poznawczych, jak i praktycznych problemów związanych z wykonywaniem zawodu.	MEBI_KK_1	2
			MEBI_KO_2	1
			MEBI_KR_1	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Przedmiot obejmuje zagadnienia z zakresu wymiany ciepła w budynkach (przewodzenie, konwekcja, promieniowanie). Obiegi pary wodnej w elektrowniach i elektrociepłowniach, dobór kotłów parowych i palenisk. Racjonalna gospodarka cieplna.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		W1, W2, W3, U1, U2, K1 – zaliczenie pisemne obejmujące 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	MEBI_WG3	1
	W2	procesy produkcji tarcicy / tworzyw drzewnych	MEBI_WG3	1
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	etapy produkcji tarcicy / tworzyw drzewnych	MEBI_UW_4	1
			MEBI_UW_6	2
			MEBI_UU_1	1
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	uczenia się przez całe życie	MEBI_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 nabycie 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	Ergonomia w meblarstwie		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	ogólne zagadnienia dotyczące funkcjonowania człowieka w zakresie fizjologii i ergonomii pracy	MEBI_WG_2	3
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	identyfikować oraz analizować zagrożenia wynikających z pracy w sektorze drzewnym oraz zna formy przeciwdziałania im.	MEBI_UW_1	1
			MEBI_UW_4	2
			MEBI_UK_1	1
			MEBI_UW_6	2
		MEBI_UK_1	1	
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	uczenia się przez całe życie, korzystania z danych antropometrycznych i wykorzystywania w branży meblarskiej ergonomometrycznych przesłanek	MEBI_KK_1	1
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, U1, K1 – zaliczenie pisemne obejmujące materiał wykładowy			

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

Nazwa zajęć	Fizyka naturalnych materiałów włóknistych		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	wiedzę z zakresu właściwości fizycznych naturalnych materiałów włóknistych oraz wpływu różnych czynników na te właściwości	MEBI_WG_1	1
			MEBI_WG_3	2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	przewidywać i obliczać zmiany wilgotności, gęstości oraz wymiarów naturalnych materiałów włóknistych	MEBI_UW_1	1
			MEBI_UW_4	2
	U2	przeprowadzać badania laboratoryjne dotyczące określania właściwości fizycznych naturalnych materiałów włóknistych oraz analizować wyniki i sporządzać protokoły oraz sprawozdania badawcze	MEBI_UW_1	1
			MEBI_UW_4	2
			MEBI_UK_1	1
			MEBI_UO_1	1
		MEBI_KK_2	1	
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	współdziałania w zespole oraz określania planu pracy i priorytetów	MEBI_KO_2	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:	Podział i podstawowe definicje dotyczące właściwości fizycznych naturalnych materiałów włóknistych. Przegląd naturalnych materiałów włóknistych: roślinnych, zwierzęcych i mineralnych (budowa, pozyskiwanie, zastosowanie). Gęstość i porowatość, klasyfikacja materiałów pod względem gęstości. Wilgotność: woda wolna/związana, metody oznaczania. Nasiąkliwość, przesiąkliwość Właściwości higroskopijne, pęcznienie, anizotropia odkształceń. Właściwości cieplne: ciepło właściwe, przewodnictwo cieplne, rozszerzalność cieplna, przewodnictwo temperatury, palność, wartość opałowa. Przędza (wytwarzanie, właściwości, zastosowanie). Ćwiczenia składają się z części rachunkowej i laboratoryjnej: wilgotność, gęstość i pęcznienie, szerokość przyrostów rocznych i udziału drewna późnego, oznaczanie wilgotności, oznaczanie gęstości, oznaczanie skurczów liniowych i skurczu objętościowego, pomiar nasiąkliwości			
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 IV angielski/francuski/niemiecki/rosyjski/hiszpański		liczba ECTS:	1
Efekty uczenia się	treść efektu przypisanego do zajęć		Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	-	-	-	-
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	zrozumieć wypowiedzi w języku obcym na tematy ogólne i wybrane zawodowe	MEBI_UK_2	3
	U2	wypowiadać się na tematy ogólne i wybrane zawodowe	MEBI_UK_1	2
	U3	zrozumieć sens opracowań, artykułów, dokumentów, korespondencji	MEBI_UK_2	3
	U4	prowadzić korespondencję i przygotowywać wybrane rodzaje dokumentów	MEBI_UK_2	3
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	zrozumieć wypowiedzi w języku obcym na tematy ogólne i wybrane zawodowe	MEBI_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	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	MEBI_WG_3	2
	W2	podstawową wiedzę z zakresu klejenia drewna i materiałów meblarskich	MEBI_WG_3	2
			MEBI_WG_4	1
	W3	zasady rozpoznawania i doboru kleju do określonego zastosowania z uwzględnieniem zarówno aspektów technologicznych, jak i ekonomicznych	MEBI_WG_3	2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	identyfikować oraz analizować poszczególne etapy wytwarzania produktu techniką klejenia	MEBI_UW_1	1
			MEBI_UW_4	2
			MEBI_UK_1	1
	U2	dobierać podstawowe techniki badawcze z zakresu analizy jakości materiałów stosowanych w meblarstwie	MEBI_UW_1	1
			MEBI_UW_6	2
			MEBI_UK_1	1
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	uczenia się przez całe życie dzięki znajomości potencjalnych możliwości wykorzystania surowców naturalnych oraz ich silnego powiązania z różnymi dziedzinami życia człowieka	MEBI_KK_1	1
			MEBI_KK_2	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:	Oddziaływania kleju z podłożem i sposoby wykorzystania klejów w technologii drewna; aspekty technologiczne i ekonomiczne. Fizyczne i chemiczne podstawy oddziaływań adhezyjnych i kohezyjnych. Pojęcia podstawowe m.in. adhezja, kohezja. Model połączenia adhezyjnego – model Marry. Teorie adhezji. Mechanizmy tworzenia spoiny klejowej. Wpływ właściwości drewna na procesy klejenia. Znaczenie poszczególnych parametrów klejenia. Ocena jakości połączeń. Klasyfikacja klejów syntetycznych. Właściwości klejów chemo- i termoutwardzalnych. Właściwości klejów topliwych, dyspersyjnych oraz klejów naturalnych. Sposoby i warunki ich aplikacji. Procesy ich degradacji. Współczesne kierunki rozwoju technologii klejenia. Przemysłowe kleje syntetyczne: mocznikowo-formaldehydowe, melaminowo-mocznikowo-formaldehydowe, fenolowo-formaldehydowe, fenolowo-rezorcynowo-formaldehydowe, poli(octanowinylo), poliuretanowe. Kleje naturalne: klej glutynowy. Dobór składu mas klejowych, warunków aplikacji i parametrów klejenia.			
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	W1, W2, W3, U1, U2, K1 – zaliczenie pisemne obejmujące materiał wykładowy W1, U1 – kolokwium obejmujące materiał ćwiczeniowy			

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

Nazwa zajęć		Konstrukcje i technologie mebli szkieletowych i tapicerowanych	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 poprawnego konstrukcyjnie i technologiczne projektowania mebli	MEBI_WG_3	2
	W2	podstawowe procesy produkcji poszczególnych rodzajów mebli szkieletowych i tapicerowanych	MEBI_WG_4	1
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	identyfikować oraz analizować poszczególne etapy wytwarzania podstawowych konstrukcji mebli szkieletowych i tapicerowanych	MEBI_UW_1	2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	krytycznej oceny posiadanej wiedzy w zakresie konstrukcji i technologii mebli szkieletowych i tapicerowanych	MEBI_KK_1	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Podziały i charakterystyka konstrukcji mebli szkieletowych oraz tapicerowanych. Aspekty funkcjonalności mebli. Ogólny schemat procesu produkcji wybranych mebli szkieletowych. Charakterystyka poszczególnych etapów procesu technologicznego produkcji. Przygotowanie, obróbka i zastosowanie elementów graniakowych, giętych, giętoklejonych, kompozytowych oraz płytowych – urządzenia, narzędzia, zasady bazowania elementów. Charakterystyka stosowanych połączeń - wiercenie, czopowanie, gięcie i inne operacje obróbki maszynowej – zasady bazowania, konsekwencje dla dokładności operacji. Charakterystyka i podziały materiałów tapicerskich. Technologie tapicerowania. Technologie wykańczania elementów – właściwości, ograniczenia technologii. Błędy operacji technologicznych i sposoby ich naprawiania. Dokładności operacji technologicznych.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		W1, W2, U1, K1 – ocena wiedzy i umiejętności związanych z realizacją ćwiczeń oraz w formie odpowiedzi ustnych na pytania problemowe – egzamin końcowy		

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

Nazwa zajęć		Obróbka cięciem i narzędzia 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	podstawowe sposoby obróbki cięciem drewna i materiałów drewnopochodnych oraz typowe grupy narzędzi tnących wraz z podstawowymi zasadami ich eksploatacji.	MEBI_WG_3	2
	W2	podstawową wiedzę o cyklu życia narzędzi tnących i problemów z tym związanych.	MEBI_WG_3 MEBI_WG_4	2 2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	dobrac standardowe narzędzie tnące do prostego zadania technologicznego o charakterze praktycznym.	MEBI_UW_4	2
	U2	zidentyfikować i przeanalizować podstawowe zjawiska wpływające na przebieg oraz efekty procesu obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych.	MEBI_UW_4 MEBI_UW_6	2 2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	zbadań chropowatości powierzchni drewna po obróbce.	MEBI_KK_1	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Charakterystyka oraz zasady poprawnej eksploatacji podstawowych grup narzędzi (piły trakowe, piły tarczowe, piły taśmowe, piły łańcuchowe, piły do wyrzynarek, noże strugarskie). Kierunki rozwoju obróbki cięciem w technologii drewna.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		W1, W2, U1, U2 – repetytorium zorganizowane na wykładach W2, U1, U2 – kolokwium zorganizowane na zajęciach ćwiczeniowych K1 – sprawozdanie z przebiegu zajęć laboratoryjnych		

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

Nazwa zajęć		Podstawy ekonomii przedsiębiorstw	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 ekonomicznego funkcjonowania przedsiębiorstw	MEBI_WK_5,	2
			MEBI_WK_4,	2
			MEBI_WK_2	2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	dokonywać wstępnej oceny ekonomicznej sfery funkcjonowania przedsiębiorstw	MEBI_UW_2,	2
			MEBI_UW_1,	2
			MEBI_UW_4	2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	MEBI_KO_2,	2
			MEBI_UO_1,	2
			MEBI_UU_1	2
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Podstawy ekonomii przedsiębiorstw ze szczególnym uwzględnieniem branży meblarskiej. Podstawowa wiedza z zakresu ekonomii przedsiębiorstw i ich funkcjonowania w gospodarce rynkowej. Podstawowe kategorie procesów mikro- i makroekonomicznych, a także wykorzystywanie teoretycznych koncepcji do analizy wybranych zjawisk ekonomicznych i ich wykorzystaniu w praktyce gospodarczej.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		W1, U1, K1 – zaliczenie pisemne obejmujące materiał wykładowy		

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

Nazwa zajęć		Podstawy technologii tworzyw drzewnych 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	podstawy materiałoznawstwa z zakresu technologii płyt wiórowych, pilśniowych i tworzyw warstwowych	MEBI_WG_3	2
	W2	procesy produkcji płyt wiórowych i pilśniowych	MEBI_WG_3	2
			MEBI_WG_4	1
W3	zasady doboru parametrów technologicznych i ich wpływ na wyrób finalny	MEBI_WG_3	2	
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	identyfikować oraz analizować poszczególne etapy wytwarzania płyt wiórowych i pilśniowych	MEBI_UW_1	1
			MEBI_UW_4	2
			MEBI_UK_1	1
	U2	dobierać podstawowe tworzywa z wiórów i włókien drzewnych do konkretnych zastosowań z uwzględnieniem zarówno aspektów technicznych, technologicznych, jak i ekonomicznych	MEBI_UW_1	1
MEBI_UW_6			2	
K1	uczenia się przez całe życie dzięki znajomości potencjalnych możliwości wykorzystania płyt wiórowych i pilśniowych oraz ich silnego powiązania z różnymi dziedzinami życia człowieka	MEBI_UK_1	1	
		MEBI_KK_1	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		Język obcy V 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	MEBI_UK_2	3
	U2	wypowiadać się na tematy ogólne i wybrane zawodowe	MEBI_UK_1	2
	U3	zrozumieć sens opracowań, artykułów, dokumentów, korespondencji	MEBI_UK_2	3
	U4	przewodzić korespondencję i przygotowywać wybrane rodzaje dokumentów	MEBI_UK_2	3
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	zrozumieć wypowiedzi w języku obcym na tematy ogólne i wybrane zawodowe	MEBI_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		Konstrukcje i technologie mebli skrzyniowych	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 dotyczące syntezowania zdobytych dotychczas wiadomości podstawowych w zakresie drzewnictwa w poprawne konstrukcyjnie i technologiczne projekty mebli.	MEBI_WG_3	2
	W2	technologie stosowane dla określonych podstawowych materiałów.	MEBI_WG_4	1
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	dobierać technologie w celu uzyskiwania określonych efektów stylistycznych.	MEBI_UW_1	2
	U2	optymalizować i rozwiązywać podstawowe problemy technologiczne w procesach produkcji mebli	MEBI_UW_4	2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	krytycznej analizy zdobytych informacji	MEBI_UW_1	2
			MEBI_UW_4	2
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Założenia technologiczne produkcji różnych konstrukcji mebli skrzyniowych. Podziały i charakterystyka konstrukcji mebli skrzyniowych. Charakterystyka połączeń stosowanych w meblach skrzyniowych. Aspekty funkcjonalności mebli skrzyniowych. Ogólny schemat procesu produkcji mebli skrzyniowych. Charakterystyka poszczególnych etapów procesu. Formatowanie – urządzenia, narzędzia, zasady bazowania elementów. Technologie wykańczania elementów w podziale na wąskie i szerokie powierzchnie (obrzeża, okleinowanie, foliowanie, postforming i softforming – właściwości, ograniczenia technologii, zasady projektowania elementów), wiercenie i inne operacje obróbki maszynowej – zasady bazowania, konsekwencje dla dokładności operacji, operacje montażu – zasady projektowania, konstrukcja i kinematyka urządzeń montażowych. Błędy operacji technologicznych i sposoby ich naprawiania. Dokładności operacji technologicznych.	MEBI_KK_1	1
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		W1, W2, U1, U2, K1 – egzamin pisemny obejmujący materiał wykładowy oraz część egzaminu dotycząca zaliczenia wykonanego projektu	MEBI_KK_2	1

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

Nazwa zajęć		Obrabiarki stosowane w meblarstwie	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	konstrukcję podstawowych obrabiarek stosowanych w meblarstwie	MEBI_WG_3	2
	W2	zasadę działania i specyfikę obrabiarek CNC stosowanych w meblarstwie	MEBI_WG_3	2
	W3	obrabianki odpowiednie do wykonania typowych zadań technologicznych spotykanych w meblarstwie i umie dobrać obrabiarkę do konkretnego zadania z uwzględnieniem wymogów jakościowych i wydajnościowych	MEBI_WG_3	2
			MEBI_WG_4	2
W4	od strony praktycznej podstawowe obrabiarki stosowane w meblarstwie	MEBI_WG_3	2	
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	przeprowadzić analizę sposobu funkcjonowania typowych obrabiarek stosowanych w meblarstwie	MEBI_UW_1	2
			MEBI_UW_4	2
U2	przygotować do pracy podstawowe obrabiarki stosowane w meblarstwie	MEBI_UW_6	2	
		MEBI_UW_1	2	
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	klasyfikowania istniejących obrabiarek, analizy współczesnych tendencji rozwojowych, ciągłego uczenia się w zakresie obrabiarek skrawających stosowanych w przemyśle meblarskim	MEBI_UW_6	2
			MEBI_KK_1	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Podstawowe pojęcia i zagadnienia związane z konstrukcją obrabiarek skrawających wykorzystywanych w przemyśle meblarskim. Obrabiarki konwencjonalne oraz sterowane numerycznie. Charakterystyka, klasyfikacja oraz zasady poprawnego użytkowania tego typu obrabiarek.		
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 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	podstawy materiałoznawstwa z zakresu technologii tworzyw drzewnych	MEBI_WG_3	2
	W2	procesy produkcji poszczególnych rodzajów tworzyw drzewnych	MEBI_WG_3	2
			MEBI_WG_4	1
W3	zasady doboru parametrów technologicznych i ich wpływ na wyrób finalny	MEBI_WG_3	2	
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	identyfikować oraz analizować poszczególne etapy wytwarzania podstawowych tworzyw drzewnych	MEBI_UW_1	1
			MEBI_UW_4	2
			MEBI_UK_1	1
	U2	dobierać podstawowe tworzywa z włóknów i włókien drzewnych do konkretnych zastosowań z uwzględnieniem zarówno aspektów technicznych, technologicznych, jak i ekonomicznych	MEBI_UW_1	1
MEBI_UW_6			2	
K1	uczenia się przez całe życie dzięki znajomości potencjalnych możliwości wykorzystania płyt wiórowych i pilśniowych oraz ich silnego powiązania z różnymi dziedzinami życia człowieka	MEBI_UK_1	1	
		MEBI_KK_1	1	
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Podstawy materiałoznawstwa z zakresu tworzyw warstwowych oraz właściwości i technologii ich wytwarzania, pozwalające na identyfikację i ocenę jakościową oraz wskazanie możliwości wykorzystania tych materiałów.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		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		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	MEBI_WG_3	2
	W2	zagadnienia z zakresu technologii, narzędzi i materiałów stosowanych przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich z zakresu szeroko pojętego drzewnictwa	MEBI_WG_3	2
			MEBI_WG_4	1
W3	podstawowe zagadnienia dotyczące procesów zachodzących w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych stosowanych w przemyśle drzewnym	MEBI_WG_3	2	
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	identyfikować oraz analizować poszczególne etapy wytwarzania podstawowych tworzyw drzewnych	MEBI_UW_1	1
			MEBI_UW_4	2
			MEBI_UK_1	1
	U2	dobierać podstawowe tworzywa drzewne do konkretnych zastosowań z uwzględnieniem zarówno aspektów technicznych, technologicznych, jak i ekonomicznych	MEBI_UW_1	1
MEBI_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	MEBI_UK_1	1	
		MEBI_KK_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 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		Eksploatacja obrabiarek i narzędzi w produkcji mebli	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 zasady eksploatacji obrabiarek i narzędzia skrawających	MEBI_WG_3	2
	W2	podstawowe zagadnienia o cyklu życia obrabiarek i narzędzi dla meblarstwa	MEBI_WG_4	1
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	zaplanować sposób wytwarzania produktów z wykorzystaniem narzędzi skrawających	MEBI_UW_4	2
	U2	zgodnie z zadaną specyfikacją, opracować prosty program obróbkowy CNC i zrealizować obróbkę	MEBI_UW_5	2
	U3	analizować sposób funkcjonowania obrabiarek CNC	MEBI_UW_6	2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	krytycznej oceny projektowanych rozwiązań	MEBI_KK_1	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Przedmiot obejmuje podstawy eksploatacji obrabiarek wykorzystywanych w produkcji mebli ze szczególnym uwzględnieniem specyfiki obrabiarek CNC. Mechanizmy zużywania się części maszyn i narzędzi. Rola stanu warstwy wierzchniej w zużywaniu się części maszyn i narzędzi. Metody zwiększenia trwałości narzędzi. Smarowanie części maszyn i mechanizmów w obrabiarkach do materiałów drzewnych. Przeglądy i remonty obrabiarek. Produkcja mebli z wykorzystaniem obrabiarek CNC. Obsługa obrabiarek CNC na stanowisku pracy. Zasady BHP podczas użytkowania obrabiarek i narzędzi skrawających. Możliwość podwyższenia wydajności pracy obrabiarek CNC. Ocena stanu technicznego obrabiarek.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		W1, W2, U1, U3, K1 – egzamin pisemny obejmujący materiał wykładowy W1, U1, U2 – projekt obejmujący materiał ćwiczeniowy		

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

Nazwa zajęć		Hydrotermiczna i plastyczna 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 termodynamiki z zakresu przemian zachodzących w układach wewnętrznych cieczy, gazów i ciał porowatych,	MEBI_WG_3	2
	W2	problemy z zakresem właściwości gazów (powietrze suche – wilgoć), związane z wymianą masy i energii w przemianach termodynamicznych.	MEBI_WG_3 MEBI_WG_4	2 1
	W3	podstawowe parametry czynnika suszącego, potrafi je wyznaczyć na wykresie h-x, scharakteryzować stan materiału wilgotnego, równowagę suszarniczą, ruchu masy i ciepła w procesie hydrotermicznym	MEBI_WG_3	2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	stosować prawa termodynamiki w układzie ciało porowate – czynnik hydrotermiczny	MEBI_UW_1	1
			MEBI_UW_4	2
			MEBI_UK_1	1
	U2	projektować i kontrolować parametry procesów termicznej, hydrotermicznej obróbki i suszenia drewna.	MEBI_UW_1 MEBI_UW_6 MEBI_UK_1	1 2 1
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	uczenia się przez całe życie poprzez wskazanie powiązań procesów hydrotermicznej obróbki drewna kolejnymi obszarami obróbki drewna w zakresie tartacznictwa, meblarstwa, mechaniczne obróbki drewna, zarządzania produkcją.	MEBI_KK_1 MEBI_KK_2	1 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		Ochrona materiałów drewnnych w meblarstwie	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 owadów niszczących drewno występujących w surowcu drewnnym i różnice w stosunku do owadów niszczących drewno na etapie materiału w meblach,	MEBI_WG_2	2
	W2	biologię owadów niszczących drewno oraz uwarunkowaniach środowiskowych, w których dochodzi do szkód,	MEBI_WG_2	2
	W3	środki i metody ochrony drewna w meblarstwie	MEBI_WG_2, MEBI_WG_3	2 2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	organizować sposoby składowania surowca drewnnego w sposób ograniczający możliwość powstawania biodegradacji	MEBI_UU_1	2
			MEBI_WG_3	2
			MEBI_WK_2	2
	U2	dobierać środki i metody ochronnych dotyczące drewna jako materiału w meblach	MEBI_UU_1, MEBI_UO_1 MEBI_UK_1	2 1 1
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	uczenia się przez całe życie poprzez wskazanie powiązań biodegradacji z innymi przedmiotami (np. fizyka i chemia drewna, mechanika drewna) oraz uświadomienie ograniczoności modułu w stosunku do bogactwa ok. 2 mln gatunków owadów i ok. 1,5 mln gatunków grzybów oraz stele zmieniających się środkach i metodach ochrony drewna	MEBI_KK_1	2
			MEBI_KK_2	2
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Podstawy terminologii z zakresu ochrony drewna, zagadnienia z zakresu specyfiki mebli, wykrywania i identyfikacji czynników degradacji drewna w meblach oraz metod i środków stosowanych ochrony materiałów drewnnych w meblarstwie na etapach surowca i produktu. Surowiec drewnny i materiały drewnne w meblach jako miejsce rozwoju czynników degradacji oraz uwarunkowanie środowiskowe ograniczające możliwości rozwoju tych organizmów, środki i metody ochrony drewna i materiałów drewnnych w meblarstwie.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		W1, W2, W3, K1 - zaliczenie pisemne obejmujące materiał wykładowy U1, U2 - kolokwia		

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

Nazwa zajęć		Podstawy projektowania w systemach 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	wiedzę w zakresie funkcjonalności wybranych systemów CAD	MEBI_WG_3	2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	wydajnie prowadzić prace konstruktorskie – efektywne sporządzanie dokumentacji meblarskich	MEBI_UW_3	1
			MEBI_UK_1	1
	U2	rozwiązywać zagadnienia inżynierskie w oparciu o narzędzia CAD	MEBI_UW_3 MEBI_UK_1	1 1
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	oceny przydatności oprogramowania do prowadzonych prac konstrukcyjnych	MEBI_KK_1	1
			MEBI_KK_2	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Funkcjonalność programów CAD – tworzenie szkiców, relacje parametryczne, wymiarowanie. Tworzenie szkiców parametrycznych. Relacje w szkicach. Metody modelowania. Związek sposobu modelowania z technologią wykonania elementów. Operacje modelarskie, tworzenie części. Tworzenie złożeń, wiązanie komponentów. Symulacje działania mechanizmów. Generowanie rysunków wynikowych 2d. Konfiguracje w plikach 3d. Automatyzacja prac konstrukcyjnych. Wykorzystanie i tworzenie bibliotek komponentów. Podstawy MES, definiowanie wielkości wejściowych – właściwości materiałów, sposobów obciążania i mocowań. Analizy wyników MES. Opracowanie rysunków prezentacyjnych.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		W1, 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	MEBI_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).	MEBI_UW_1	1
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	realizować proste zadania inżynierskie oraz przygotowywać i przedstawiać prezentacje z zakresu tematyki wykonywanej pracy dyplomowej	MEBI_UK_1	2
	U2	oceniać znaczenia podjętej tematyki pracy inżynierskiej łącznie z aspektami pozatechnicznymi	MEBI_UW_6	1
	U3	wykorzystywać podstawowe zagadnienia związane z własnością intelektualną i prawem autorskim	MEBI_WK_3	2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	samokształcenia i samodzielnej pracy oraz ma świadomość roli społecznej technologa drewna	MEBI_KK_1	1
			MEBI_KO_1	1
			MEBI_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 wypowiedziania 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		Komputerowa automatyzacja procesów technologicznych w produkcji mebli	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	podstawową wiedzę z zakresu automatyzacji produkcji i celowości rozwoju urządzeń automatyki w przemyśle meblarskim	MEBI_WG_3	2
	W2	nowoczesne techniki komputerowe stosowane do sterowania procesami w przemyśle drzewnym	MEBI_WG_3 MEBI_WG_4 MEBI_WK_2	2 1 1
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	projektować proste systemy sterowania produkcją w przemyśle meblarskim do konkretnych zastosowań z uwzględnieniem zarówno aspektów systemowych, technologicznych jak i ekonomicznych	MEBI_UW_4	2
			MEBI_UW_5	2
			MEBI_UW_6	2
	U2	dokonywać technik symulacyjnych podczas automatyzowania procesów produkcyjnych w zakładach przemysłu meblarskiego	MEBI_UW_4 MEBI_UW_5 MEBI_UW_6	2 2 2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	uczenia się przez całe życie dzięki znajomości potencjalnych możliwości wykorzystania nowoczesnych technik komputerowych oraz ich silnego powiązania z różnymi dziedzinami życia człowieka,	MEBI_UU_1	1
			MEBI_KK_1	2
			MEBI_KK_2	1
			MEBI_KO_2	2
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Programowalne sterowniki logiczne PLC - Programmable Logic Controller. Układ do transportu i obróbki płyt wiórowych (wyłącznie pneumatyczny z zastosowaniem sterownika PLC). Sterowanie numeryczne obrabiarek CNC. Systemy wizyjne. Techniki komputerowe w zautomatyzowanym przedsiębiorstwie drzewnym. Technika komputerowa w produkcji drzewnej CAM (Computer Aided Manufacturing). Elastyczna automatyzacja produkcji. Automatyczna identyfikacja materiałów za pomocą systemów kodowania informacji (kody paskowe i systemy częstotliwości radiowych RFID - Radio Frequency Identification). Roboty w przemyśle drzewnym.		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		W1, W2, U1, U2, K1 – kolokwium pisemne obejmujące materiał ćwiczeniowy i wykładowy		

* 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,	MEBI_WG_1	1
	W2	wiedzę dotyczącą mechanizmów panujących w przyrodzie, sposobów minimalizowania negatywnych skutków działalności człowieka	MEBI_WG_1	1
	W3	rodzaje zanieczyszczeń, ich źródła i metody utylizacji	MEBI_WG_1	1
	W4	poszczególne etapy wytwarzania podstawowych tworzyw drzewnych	MEBI_WG_1	1
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	wykonać podstawowe oznaczenia w zakresie ochrony środowiska	MEBI_UW_4	1
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	krytycznej oceny rozwiązania w zakresie ochrony środowiska	MEBI_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.		
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		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	MEBI_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).	MEBI_UW_1
	U2	realizować proste zadania inżynierskie oraz przygotowywać i przedstawiać prezentacje z zakresu tematyki wykonywanej pracy dyplomowej	MEBI_UK_1	2
	U3	oceniać znaczenie podjętej tematyki pracy inżynierskiej łącznie z aspektami pozatechnicznymi	MEBI_UW_6	1
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	samokształcenia i samodzielnej pracy oraz ma świadomość roli społecznej technologa drewna	MEBI_KK_1	1
			MEBI_KO_1	1
			MEBI_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 wypowiedziania 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		Techniki zdobnicze mebli	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 historii technik zdobniczych mebli	MEBI_WG_3	2
	W2	rodzaje dekoracji powierzchni stosowanych w meblach i techniki ich wykonania	MEBI_WG_3 MEBI_WG_4	2 1
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	wykonać intarsję lub płaskorzeźbę dowolną techniką	MEBI_UW_1	1
			MEBI_UW_4	2
			MEBI_UK_1	1
	U2	dobierać materiały i narzędzia w celu wykonania intarsji lub płaskorzeźby dowolną techniką	MEBI_UW_1 MEBI_UW_6 MEBI_UK_1	1 2 1
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	udoskonalania umiejętności i pogłębiania wiedzy z zakresu technik zdobienia mebli (nowe materiały, narzędzia ...)	MEBI_KK_1	1
			MEBI_KK_2	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		Podstawy wiedzy z zakresu współczesnych i historycznych technik zdobienia oraz wykańczania powierzchni mebli takich jak okleinowanie, inkrustacja, intarsja, snycerka, pozłotnictwo, grawerowanie, barwienie, podpalanie, politurowanie, woskowanie. Studenci wykonują motywy dekoracyjne w technice intarsjowania, zapoznając się z technikami i narzędziami (oklejanie drewna okleinami naturalnymi i sztucznymi, metalem, kością, barwienie, grawerowanie, cieniowanie, wypalanie, wytłaczanie, wypełnianie kitami i masami szpachlowymi oraz politurowanie i woskowanie).		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		W1, W2, U1, U2, K1 – bieżąca kontrola realizacji ćwiczeń dostosowanie stopnia trudności wykonywanego motywu dekoracyjnego do umiejętności manualnych studenta,		

* 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	MEBI_WG_3	2
	W2	wybrane sposoby uszlachetniania powierzchni drewna i tworzyw drzewnych oraz sposoby analizy i oceny jakości wykończenia	MEBI_WG_3 MEBI_WG_4	2 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	MEBI_UW_1	1
			MEBI_UW_4	2
			MEBI_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	MEBI_UW_1 MEBI_UW_6 MEBI_UK_1	1 2 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	MEBI_KK_1	1
			MEBI_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.

14. Zasady i forma realizacji praktyk zawodowych

Student kierunku meblarstwo 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	MEBL_WG_1	MEBL_WG_2	MEBL_WG_3	MEBL_WG_4	MEBL_WK_1	MEBL_WK_2	MEBL_WK_3	MEBL_WK_4	MEBL_WK_5	MEBL_UW_1	MEBL_UW_2	MEBL_UW_3	MEBL_UW_4	MEBL_UW_5	MEBL_UW_6	MEBL_UK_1	MEBL_UK_2	MEBL_UO_1	MEBL_UU_1	MEBL_KK_1	MEBL_KK_2	MEBL_KO_1	MEBL_KO_2	MEBL_KR_1	
				WIEDZA - absolwent ZNA i ROZUMIE										UMIEJĘTNOŚCI - absolwent POTRAFI										KOMPETENCJE - absolwent JEST GOTÓW DO				
1	1		BHP i pierwsza pomoc																									
2	1	WTD-MEB1-Z-01Z-1	Chemia nieorganiczna	2		1							1														1	
3	1	WTD-MEB1-Z-01Z-2	Fizyka I	2		1										2			1		1			1	1		1	
4	1	WTD-MEB1-Z-01Z-3	Grafika inżynierska w systemach CAD			2										2	2								1	1		
5	1	WTD-MEB1-Z-01Z-4	Matematyka I	2												1			1		1			1	1			
6	1	WTD-MEB1-Z-01Z-5	Nauka o materiałach			2										1		1								1		
7	1	WTD-MEB1-Z-01Z-6	Ochrona własności intelektualnej					1		3			1											1	1		1	
8	1	WTD-MEB1-Z-01Z-7	Zapis konstrukcji I			1												1	2				1					
9	2	WTD-MEB1-Z-02L-8	Biodegradacja materiałów drzewnych i nie drzewnych		2													2					1					
10	2	WTD-MEB1-Z-02L-9	Chemia organiczna	2		1							2			1			2						1		2	
11	2	WTD-MEB1-Z-02L-10	Fizyka II	2		2			1							2			1		2			1	1		1	
12	2	WTD-MEB1-Z-02L-11	Język obcy I																2	3			1					
13	2	WTD-MEB1-Z-02L-12	Matematyka II	2												1			1		1				1	1		
14	2	WTD-MEB1-Z-02L-13	Struktura drewna I	2	1	1			1				1											1				
15	2	WTD-MEB1-Z-02L-14	Technologie informatyczne			2						1				2									2	2		
16	2	WTD-MEB1-Z-02L-15	Zapis konstrukcji II			1										2		1	2					1				
17	2	WTD-MEB1-Z-02L-16	Przedmiot do wyboru I																									
18	3	WTD-MEB1-Z-	Język obcy II																2	3			1					

		03Z-17																									
19	3	WTD-MEB1-Z-03Z-18	Mechanika techniczna I			2	1				1			2		2	1				1	1					
20	3	WTD-MEB1-Z-03Z-19	Metrologia techniczna i systemy pomiarowe	1	2	2	1				2			2	2					1	1		2				
21	3	WTD-MEB1-Z-03Z-20	Podstawy elektroniki z elementami elektrotechniki			2	1		1					2	2	2					1	2	1			1	1
22	3	WTD-MEB1-Z-03Z-21	Struktura drewna II	2		1			1		1											1					
23	3	WTD-MEB1-Z-03Z-22	Termodynamika techniczna w meblarstwie I			2	1		1					2	2	2					1	2	1		1	1	
24	3	WTD-MEB1-Z-03Z-23	Towaroznawstwo drzewne z elementami tartacznictwa			2	1				1			1		1							1	1			
25	3	WTD-MEB1-Z-03Z-24	Tworzywa sztuczne i tkaniny w meblarstwie	2		2					2						1				1					2	
26	4	WTD-MEB1-Z-04L-25	Automatyka			2	1		1						1						1		1	2			
27	4	WTD-MEB1-Z-04L-26	Język obcy III														2	3				1					
28	4	WTD-MEB1-Z-04L-27	Maszynoznawstwo		1	2	1								2	2						1					
29	4	WTD-MEB1-Z-04L-28	Mechanika techniczna II			2	1				1			2		2	1					1	1				
30	4	WTD-MEB1-Z-04L-29	Obróbka cięciem i narzędzia I			2	2							2		2							1				
31	4	WTD-MEB1-Z-04L-30	Statystyka matematyczna	1										1													
32	4	WTD-MEB1-Z-04L-31	Termodynamika techniczna w meblarstwie II			2	1		1		1			2	2	2					1	2	1		1	1	
33	4	WTD-MEB1-Z-04L-32	Przedmiot do wyboru II																								
34	4	WTD-MEB1-Z-04L-33	Praktyka zawodowa I (3-tyg. w okresie wakacyjnym)			1								1		2						1					1
35	5	WTD-MEB1-Z-05Z-34	Ergonomia w meblarstwie		3						1			2		2	1						1				
36	5	WTD-MEB1-Z-05Z-35	Fizyka naturalnych materiałów włóknistych	1		2					1			2			1				1		1			1	
37	5	WTD-MEB1-Z-05Z-36	Język obcy IV														2	3				1					
38	5	WTD-MEB1-Z-05Z-37	Kleje i klejenie			2	1				2			2		2	1					1	1				
39	5	WTD-MEB1-Z-05Z-38	Konstrukcje i technologie mebli szkieletowych i tapicerowanych			2	1				2											1					
40	5	WTD-MEB1-Z-	Obróbka cięciem i narzędzia II			2	2							2		2							1				

Przedmiot do wyboru I (lista otwarta)

17	2	WTD-TD1-Z-02L-16	Człowiek i środowisko							2												1						1	1					
17	2	WTD-TD1-Z-02L-16	Style w meblarstwie			1		1														1						1						

Przedmiot do wyboru II (lista otwarta)

33	4	WTD-TD1-Z-04L-32	Zarządzanie projektami			2		2		1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2							1	1	2	2	2	2	1
33	4	WTD-TD1-Z-04L-32	Rozwój nowego produktu			1					2	2						2									2	2	2	2			

Przedmiot do wyboru III (lista otwarta)

47	6	WTD-TD1-Z-06L-46	Rachunek efektywności inwestycji	1		1					1	2	2	2	2	2	2	2	2	2						2	2			2	2	
47	6	WTD-TD1-Z-06L-46	Strategie gry giełdowej	1		1					1	2	2	2	2	2	2	2	2	2						2	2			2	2	

Moduł 1 (sem. 5 - A1, sem. 6 - B1, sem. 7 - C1)

49	6	WTD-MEB1-Z-06L-48	Projektowanie mebli w systemach CAD			2										1			1								1	1						
51	6	WTD-MEB1-Z-06L-50	Systemy MRP/ERP	1		1					1	2	2	2	2	2		2								2	2			2	2			
53	6	WTD-MEB1-Z-06L-52	Systemy planowania i sterowania produkcją mebli			2	1		1							2	2	2								1	2	1		2				
55	6	WTD-MEB1-Z-06L-54	Testy biologiczne w meblarstwie			2			1							2		1	1													2		
57	6	WTD-MEB1-Z-06L-56	Technologie klejenia w meblarstwie			2																					1	1						
59	6	WTD-MEB1-Z-06L-58	Zarządzanie małym przedsiębiorstwem					2			2	2		2				2								1		2	1	1	1	2		
66	7	WTD-MEB1-Z-07Z-65	Mechanika niszczenia materiałów	1		2										1										2		1		2		1		
68	7	WTD-MEB1-Z-07Z-67	Metody doskonalenia procesów w przedsiębiorstwie			2		1	1	1	2	2	2				2	2	2	1						2	2	2		2				
70	7	WTD-MEB1-Z-07Z-69	Modyfikacja chemiczna drewna i metody ochrony	2		2										2											1		1					
72	7	WTD-MEB1-Z-07Z-71	Tworzywa drzewne stosowane w meblarstwie			2	1									1											2		2	1				
74	7	WTD-MEB1-Z-07Z-73	Techniczne przygotowanie produkcji w meblarstwie			2	1									2											1	1						

76	7	WTD-MEB1-Z-07Z-75	Urządzenia transportowe w meblarstwie			2	1								2	2					1					
83	8	WTD-MEB1-Z-08L-82	Podstawy aranżacji wnętrz		2	2	1	1				2	2	1			1						1			2
85	8	WTD-MEB1-Z-08L-84	Projektowanie i wytwarzanie mebli o metalowej konstrukcji nośnej			2	1					2				1		2				1				
87	8	WTD-MEB1-Z-08L-86	Projektowanie procesów technologicznych w wytwarzaniu mebli			2	1						2	2			2					1			2	1
89	8	WTD-MEB1-Z-08L-88	Programowanie obrabiarek CNC			2	1							2	2					1	1				1	
91	8	WTD-MEB1-Z-08L-90	Tartacznictwo i suszarnictwo w meblarstwie			2	1					1			1		1						1	1		
93	8	WTD-MEB1-Z-08L-92	Technologie wykańczania powierzchni w meblarstwie			2	1					1			2		2	1				1	1			
95	8	WTD-MEB1-Z-08L-94	Wybrane zagadnienia psychologii pracy we współczesnej inżynierii produkcji		2				2			1									2			2		1

Moduł 2 (sem. 5 - A2, sem. 6 - B2, sem. 7 - C2)

50	6	WTD-MEB1-Z-06L-49	Systemy CAD w meblarstwie			2									1			1				1	1			
52	6	WTD-MEB1-Z-06L-51	Zarządzanie przez jakość	1		1					1	2	2	2	2		2			2	2			2	2	
54	6	WTD-MEB1-Z-06L-53	Zoptymalizowane wytwarzanie mebli			2	1		1						2	2	2			1	2	1		2		
56	6	WTD-MEB1-Z-06L-55	Wybrane zagadnienia architektury drewnianej		2				1				2		1	1										2
58	6	WTD-MEB1-Z-06L-57	Przemysłowe procesy klejenia			2							2									1	1			
60	6	WTD-MEB1-Z-06L-59	Prawne aspekty przedsiębiorczości					2			2	2		2			2			1		2	1	1	1	2
67	7	WTD-MEB1-Z-07Z-66	Wytrzymałość materiałów	1		2						1			2			1		2			1		1	
69	7	WTD-MEB1-Z-07Z-68	Zarządzanie produktywnością przedsiębiorstwa			2		1	1	1	2	2	2		2	2	2	1			2	2	2		2	
71	7	WTD-MEB1-Z-07Z-70	Analiza instrumentalna i badania nieniszczące materiałów stosowanych w meblarstwie	2		2							2		2		1					1		1		
73	7	WTD-MEB1-Z-07Z-72	Płyty drewnopochodne w elementach aranżacji wnętrz			2	1						1			2		2	1				1	1		
75	7	WTD-MEB1-Z-07Z-74	Mechanika mebli			2	1						2			2							1	1		

77	7	WTD-MEB1-Z-07Z-76	Urządzenia produkcyjne w meblarstwie			2	1								2	2					1			
84	8	WTD-MEB1-Z-08L-83	Projektowanie form użytkowych		2	2	1	1				2	2	1		1						1		2
86	8	WTD-MEB1-Z-08L-85	Projektowanie i wytwarzanie metalowych elementów wyposażenia wnętrz			2	1					2			1		2				1			
88	8	WTD-MEB1-Z-08L-87	Projektowanie oprzyrządowania produkcyjnego dla meblarstwa			2	1						2	2			2				1		2	1
90	8	WTD-MEB1-Z-08L-89	Systemy CAM w produkcji mebli			2	1						2	2						1	1		1	
92	8	WTD-MEB1-Z-08L-91	Pogłębiony przerób drewna i procesy cieplne w meblarstwie			2	1					1		1		1						1	1	
94	8	WTD-MEB1-Z-08L-93	Przemysłowe procesy wykańczania powierzchni			2	1					1		2		2	1				1	1		
96	8	WTD-MEB1-Z-08L-95	Wybrane zagadnienia psychologii organizacji we współczesnej inżynierii produkcji		2			2			1									2		2		1

16. Wskaźniki ilościowe

- 1) realizacja zajęć z dziedziny nauk humanistycznych i/lub społecznych
 - sem. 1 – 1 ECTS
 - sem. 5 – 2 ECTS
 - sem. 6 – 2 ECTS
 - sem. 7 – 2 ECTS
 - sem. 8 – 1 ECTS
 - łącznie – 8 ECTS

- 2) możliwość wyboru zajęć, którym łącznie przypisano liczbę punktów ECTS nie niższą niż 30% ECTS określonych dla programu tych studiów
 - sem. 2 – 3 ECTS
 - sem. 3 – 1 ECTS
 - sem. 4 – 7 ECTS
 - sem. 5 – 1 ECTS
 - sem. 6 – 19 ECTS
 - sem. 7 – 15 ECTS
 - sem. 8 – 17 ECTS
 - praca inżynierska – 15 ECTS
 - łącznie – 78 ECTS

- 3) zajęcia związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów, w wymiarze większym niż 50% liczby punktów ECTS, określonej dla programu tych studiów, i uwzględnia udział studentów w zajęciach przygotowujących do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności
 - łącznie – 169 ECTS

- 4) zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, w wymiarze nie większym niż 75% ogólnej liczby punktów ECTS w programie studiów
 - łącznie – 2 ECTS