



### IV. Opis programu studiów

#### 6. Wykaz przedmiotów służących zdobywaniu przez studentów kompetencji inżynierskich

nazwa kierunku studiów: mechanika i budowa maszyn			
poziom: I stopień			
profil: ogólnoakademicki			
Przedmiot	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć: stacjonarne/niestacjonarne	Punkty ECTS
Ergonomia i BHP	w	15/9	1
Rysunek techniczny	w/p	40/24	3
Fizyka techniczna	w/ćw/lab	45/27	4
Chemia techniczna	w/ćw	30/18	2
Podstawy elektrotechniki	w/ćw	45/27	4
Podstawy normalizacji i innowacje	w	15/9	1
Maszynoznawstwo	w	15/9	1
Mechanika ogólna I	w/ćw/lab	75/45	5
Technika samochodowa	w/lab	30/18	2
Podstawy odlewnictwa	w	15/9	1
Podstawy spawalnictwa	w	15/9	1
Podstawy obróbki plastycznej	w	15/9	1
Podstawy elektroniki	w/lab	30/18	2
Metaloznawstwo I	w/lab	30/18	2
Podstawy szybkiego prototypowania	w/lab	30/18	2
Podstawy inżynierii odwrotnej	w/lab	30/18	2
Mikro/nanotechnika	w/lab	30/18	3
Podstawy nanotechnologii	w/lab	30/18	3
Tworzywa sztuczne i materiały kompozytowe	w/lab	30/18	2
Rysunek techniczny maszynowy	w/p	30/18	2
Ochrona własności intelektualnej	w	15/9	1
Metrologia I	w/ćw	30/18	2
Podstawy informatyki	w/lab	60/36	4
Wytrzymałość materiałów	w/ćw/lab	75/45	6
Mechanika ogólna II	w/ćw	30/18	3
Komputerowy zapis konstrukcji	w/lab	30/18	2
Metaloznawstwo II	w/lab	60/36	5
Techniki laserowe	w/lab	30/18	2
Podstawy odlewnictwa	lab	15/9	1
Podstawy spawalnictwa	lab	15/9	1
Podstawy obróbki plastycznej	lab	15/9	1
Podstawy konstrukcji maszyn I	w	30/18	2
Podstawy obróbki ubytkowej	w/lab	60/36	5



Przedmiot	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć: stacjonarne/niestacjonarne	Punkty ECTS
Technologia budowy maszyn	w/p	30/18	2
Metrologia II, Metrology	w/lab	45/27	4
Teoria maszyn i mechanizmów	w/ćw	30/18	2
Podstawy automatyki	w/ćw/lab	45/27	5
Mechanika płynów	w/ćw/lab	45/27	3
Diagnostyka maszyn górniczych	w/lab	30/18	2
Geologia, mineralogia i petrografia	w/lab	30/18	2
Maszyny do przeróbki surowców mineralnych	w	15/9	1
Krystalografia	w/ćw	30/18	2
Spawalnictwo I	w/lab	45/27	3
Podstawy programowania CNC	w/lab/p	75/45	5
Laserowe technologie przemysłowe I, Laser material processing	w/lab	30/18	2
Podstawy konstrukcji systemów laserowych	w/p	45/27	3
Samochodowe silniki spalinowe I	w/p	30/18	2
Budowa samochodów i ciągników I	w/lab	45/27	3
Metoda elementów skończonych I	w/lab/p	75/45	5
Maszyny i urządzenia hydrauliczne	w/p	30/18	2
Maszyny i urządzenia pneumatyczne	w/p	30/18	2
Eksploatacja urządzeń hydraulicznych i pneumatycznych	w	15/9	1
Wytwarzanie struktur kompozytowych w uzbrojeniu	w/lab	45/27	3
Analiza sygnałów akustycznych w układach uzbrojenia	w/lab	30/18	2
Projektowanie form przemysłowych I	w/p	45/27	3
Rysunek odręczny I	p	30/18	2
Napędy i sterowanie hydrauliczne i pneumatyczne	w/ćw/lab	60/36	4
Komputerowe wspomaganie procesów technologicznych	w/lab	45/27	3
Podstawy konstrukcji maszyn II	w/ćw/lab	60/36	5
Komputerowe wspomaganie projektowania I	lab	30/18	2
Zużycie w eksploatacji maszyn górniczych	w/lab	45/27	4
Podstawy logistyki	w/ćw	45/27	3
Eksploatacja maszyn i urządzeń górniczych	w	15/9	1
Bezpieczeństwo użytkowania maszyn roboczych	w/p	45/27	3
Przeróbka i wykorzystanie surowców mineralnych	w/p	30/18	2
Spawalnictwo II	w/lab	60/36	5
Mikroskopia optyczna i elektronowa	w/lab	60/36	4
Obróbki wykończeniowe	w/lab	60/36	4
Obróbka skrawaniem	w/lab	60/36	5
Budowa obrabiarek i maszyn CNC	w/lab	45/27	3
Obróbka plastyczna	w/lab	30/18	2
Podstawy projektowania obróbki plastycznej	w/lab	45/27	3
Plazmowe technologie przemysłowe	w/lab/p	60/36	4
Modelowanie procesów obróbki laserowej	w/lab/p	60/36	4
Promieniowanie świetlne	w/ćw/lab	60/36	5
Budowa samochodów i ciągników II	w/lab	60/36	4



Przedmiot	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć: stacjonarne/niestacjonarne	Punkty ECTS
Mechanika ruchu pojazdów samochodowych	w/lab	60/36	5
Samochodowe silniki spalinowe II	w/lab	60/36	4
Metoda elementów skończonych II	w/lab/p	60/36	5
Programowanie robotów przemysłowych	w/lab	45/27	3
Sterowniki cyfrowe i sieci przemysłowe	w/lab	45/27	3
Efektywna praca w programie CAD	lab	30/18	2
Napędy płynowe w maszynach technologicznych	w/lab	30/18	2
Napędy płynowe w środkach transportu	w/lab	30/18	2
Podstawy teoretyczne napędów płynowych	w/ćw	30/18	2
Bezpieczeństwo napędów płynowych	w/lab/p	45/27	3
Obliczanie i projektowanie napędów płynowych	w/ćw/p	45/27	4
Balistyka wewnętrzna	w/ćw	30/18	2
Technologia amunicji i zapalników	w/lab	30/18	2
Pomiary w technice uzbrojenia	w/lab	45/27	3
Budowa amunicji i zapalników	w	15/9	1
Modelowanie i analiza mobilnych robotów wojskowych	w/lab/p	60/36	5
Projektowanie form przemysłowych II	p	30/18	2
Rysunek odręczny II	p	30/18	2
Wzornictwo przemysłowe i unikatowe	w/ćw	30/18	3
Inżynieria odwrotna	w/lab/p	45/27	3
Projektowanie specjalistyczne I	p	15/9	1
KWPT z elementami wzornictwa przemysłowego	p	30/18	2
Podstawy konstrukcji maszyn III	w/p	45/27	4
Termodynamika I	w/ćw/lab	35/21	2
Praktyka zawodowa	-	0/0	4
Praca przejściowa	p	15/9	1
Inżynieria systemów	w/ćw/p	45/27	3
Regeneracja i remonty maszyn górniczych	w/lab	45/27	4
Geotechnika	w/ćw	30/18	2
Technologie wiertnicze	w/p	30/18	2
Automatyzacja procesów w górnictwie	w/lab	30/18	2
Projektowanie nowoczesnych powłok przeciwzużyciowych	w/ćw/p	60/36	4
Logistyka w górnictwie	w/p	30/18	2
Inżynieria warstwy wierzchniej	w/lab	45/27	3
Konstrukcje spawane	w/p	30/18	2
Stale konstrukcyjne	w/lab	45/27	3
Stopy żelaza	w/lab	60/36	5
Maszyny i urządzenia spawalnicze	w/lab	30/18	2
Stopy metali nieżelaznych	w/lab	60/36	4
Metrologia produkcyjna	w/p	30/18	2
Podstawy CAD/CAM	w/lab/p	60/36	4
Narzędzia skrawające	w/lab/p	60/36	5
Technologie zaawansowane	w/p	30/18	2
Maszyny technologiczne do obróbki plastycznej	w/lab	60/36	4



Przedmiot	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć: stacjonarne/niestacjonarne	Punkty ECTS
Wspomaganie komputerowe projektowania procesów obróbki plastycznej	w/p	30/18	2
Laserowe technologie przemysłowe II	w/lab/p	75/45	5
Wprowadzenie do programowania systemów obróbki laserowej i plazmowej	w/lab	45/27	3
Mikroobróbka laserowa	w/lab	60/36	5
Projektowanie procesów technologicznych obróbki laserowej i plazmowej	w/p	45/27	3
Podstawy konstrukcji systemów plazmowych	w/p	45/27	3
Pojazdy elektryczne i hybrydowe	w/lab	45/27	3
Paliwa konwencjonalne i alternatywne w motoryzacji	w/lab	30/18	2
Eksploatacja pojazdów samochodowych	w/lab	60/36	5
Technologia napraw pojazdów samochodowych	w/lab	45/27	3
Podstawy badań pojazdów samochodowych	w/lab	30/18	2
Motoryzacyjne zagrożenie środowiska	w/lab	30/18	2
Podstawy diagnostyki pojazdów samochodowych	w/lab	30/18	2
Komputerowe wspomaganie projektowania II	lab/p	60/36	4
Komputerowe wspomaganie w dynamice przepływów i wymianie ciepła	w/lab	45/27	3
Modelowanie układów dynamicznych	w/lab	60/36	5
UNIX i sieci komputerowe	lab	30/18	2
Programowanie internetowe, Web programming	w/lab	30/18	2
Programowanie w VBA	w/lab	45/27	3
Komputerowe wspomaganie projektowania urządzeń płynowych	w/lab/p	45/27	3
Sterowniki programowalne w systemach sterowania urządzeń płynowych	w/lab	45/27	3
Modelowanie i symulacja układów płynowych	w/p	30/18	2
Diagnostyka napędów płynowych	w/lab	45/27	3
Manipulatory z napędami płynowymi	w/lab	45/27	3
Płynowe elementy i układy automatyki	w/ćw/lab	60/36	5
Badania symulacyjne broni i amunicji	w/p	45/27	3
Podstawy budowy broni	lab	30/18	2
Budowa i sterowanie bronią precyzyjnego rażenia	w/p	30/18	3
Podstawy układów mechatronicznych w uzbrojeniu	p	30/18	2
Balistyka zewnętrzna	w/lab/p	45/27	3
Innowacyjne procesy obróbki elementów mechanicznych uzbrojenia	w/lab/p	45/27	3
Wibroizolacja układów uzbrojenia	w/lab/p	45/27	3
Projektowanie produktu	w/p	45/27	4
Grafika komputerowa	l	30/18	2
Zaawansowane technologie wytwarzania	w/p	45/27	3
Projektowanie specjalistyczne II	p	15/9	1
Technologie szybkiego prototypowania	w/l	45/27	3
Techniki komputerowe we wzornictwie przemysłowym	l	30/18	2
Optymalizacja w projektowaniu	l	30/18	2



Przedmiot	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć: stacjonarne/niestacjonarne	Punkty ECTS
Podstawy działań wizualnych	I	15/9	1
Współrzędnościowa technika pomiarowa	I	15/9	1
Inżynieria jakości	w/p	30/18	3
Podstawy mechatroniki	w/lab	30/18	2
Zarządzanie środowiskiem i ekologia	w	15/9	1
Termodynamika II	w/lab	30/18	3
Praca dyplomowa	p		15
Seminarium dyplomowe	p	30/18	2
Maszyny ciepłno-przepływowe	w/ćw	30/18	2
<b>Razem godzin/ECTS</b>		<b>2175</b>	<b>180</b>

UWAGA: Podana w tabeli suma godzin/punktów ECTS dotyczy każdego zakresu.