

## Mechanika i Budowa Maszyn; II stopnia, niestacjonarne (zatw. Uchw. RW 322/2016 z 7 czerwca 2016r.)

### MZ\_Mx. Przedmioty wspólne dla wszystkich specjalności

Nazwa przedmiotu	Godziny	ECTS	blok	I	II	III	IV
Wybrane zagadnienia z fizyki współczesnej	W:20 L:10	4	fizyka	30			
Organizacja i zarządzanie produkcją	W:20 P:10	4	HES	30			
Metody numeryczne	W:10 L:10	3	matematyka	20			
Równania różniczkowe cząstkowe	W:20	2	matematyka	20			
Komputerowa integracja wytwarzania	W:20 L:10	3	tech. wytwarzania	30			
Projektowanie konstrukcji maszyn	W:20	3	proj. i konstr. maszyn	20			
Elementy analizy funkcjonalnej	W:20	3	matematyka		20		
Metoda elementów skończonych	L:20	3	informatyka		20		
Projektowanie konstrukcji maszyn	P:20	4	proj. i konstr. maszyn		20		
Technologie niekonwencjonalne	W:10 L:10	2	tech. wytwarzania		20		
Praca przejściowa magisterska	P:60	11	obier. kierunkowe			60	
Praca dyplomowa magisterska	P:180	20	obier. kierunkowe				180
Seminarium dyplomowe	P:20	3	obier. Kierunkowe				20
<b>Razem godzin przedmiotów wspólnych: 490</b>		<b>65</b>		<b>150</b>	<b>80</b>	<b>60</b>	<b>200</b>

### MZ\_MK. specjalność: Komputerowe metody projektowania maszyn i procesów technologicznych

Nazwa przedmiotu	Godziny	ECTS	blok	I	II	III	IV
Grafika komputerowa - modelowanie geometryczne	W:20 L:10	3	specjalność	30			
Bazy danych inżynierskich MRP	W:20	2	specjalność	20			
Mechanika analityczna	W:20	3	specjalność	20			
<i>Przedmioty obieralne kierunkowe - POKI</i>	20h	3	obieralne/podstawowe	20			
<i>Przedmioty obieralne nietechniczne - PONT</i>	20h	2	HES/obieralne		20		
Mechanika ośrodków ciągłych	W:20	3	specjalność		20		
Miernictwo komputerowe	W:10 L:10	3	specjalność		20		
Modelowanie i symulacja układów dyskretnych	W:10 L:20	4	specjalność		30		
Modelowanie procesów materiałowych	W:20 L:10	4	specjalność		30		
Projektowanie i wytwarzanie w systemach CAD/CAM/CAE	W:10 L:20	3	specjalność		30		
Modelowanie i symulacja układów ciągłych MEB	L:10	2	specjalność			10	
<i>Przedmioty obieralne specjalności MZ_MK</i>	40h	6	specjalność/obieralne			40	
Modelowanie procesów obróbkowych	W:20 L:10	4	specjalność		30		
Niezawodność i bezpieczeństwo maszyn	W:20	2	specjalność			20	
Sterowanie numeryczne maszyn i procesów	W:20 L:10	3	specjalność			30	
Sztuczna inteligencja i systemy eksperckie	W:20	2	specjalność			20	
<i>Przedmioty obieralne specjalności MZ_MK</i>	40h	6	specjalność				40
<b>Ogółem godzin na specjalności: 430</b>		<b>55</b>		<b>90</b>	<b>150</b>	<b>150</b>	<b>40</b>

### MZ\_MC. specjalność: Obrabiarki CNC

Nazwa przedmiotu	Godziny	ECTS	blok	I	II	III	IV
Automatyzacja i robotyzacja procesów wytwórczych	W:10 L:10	2	specjalność	20			
Wysokoprodukcyjna obróbka skrawaniem	W:20 L:10	4	specjalność	30			
Obrabiarki sterowane numerycznie	W:20	3	specjalność	20			
Kinematyka i dynamika obrabiarek i robotów	W:10 C:10	2	specjalność	20			
<i>Przedmioty obieralne nietechniczne - PONT</i>	20h	2	obieralne/nietechniczne		20		
<i>Przedmioty obieralne specjalności MZ_MC</i>	40h	4	obieralne/specjalność		40		
Komputerowe projektowanie procesów technologicznych obróbki	W:20 C:10	4	specjalność		30		
Programowanie obrabiarek CNC	W:20 L:20	4	specjalność		40		
Cyfrowe układy sterowania maszynami i robotami	W:20 L:10	4	specjalność		30		
<i>Przedmioty obieralne specjalności MZ_MC</i>	20h	3	obieralne/specjalność			20	
Obróbkowe centra erozyjne i ich programowanie	W:10 L:10	2	specjalność			20	
Serwis i eksploatacja obrabiarek NC	W:10 L:20	3	specjalność			30	
Systemy CAD/CAM	W:20 L:20	4	specjalność			40	
Komputerowe metody monitorowania wytwarzania	W:20 L:10	3	specjalność			30	
Współrzędnościowe techniki pomiarowe	W:20 L:10	3	specjalność			30	
Sterowanie jakością	W:10 C:10	2	specjalność			20	
<i>Przedmioty obieralne specjalności MZ_MC</i>	40h	6	obieralne/specjalność				40
<b>Ogółem godzin na specjalności: 480</b>		<b>55</b>		<b>90</b>	<b>160</b>	<b>190</b>	<b>40</b>

**MZ\_MM. specjalność: Technologie Metali i Tworzyw Sztucznych**

Nazwa przedmiotu	Godziny	ECTS	blok	I	II	III	IV
Mechanika ośrodków niesprężystych	W:20 L:10	3	specjalność	30			
Podstawy modelowania matematycznego	W:20	3	specjalność	20			
<i>Przedmioty obieralne kierunkowe - POKI</i>	40h	6	obier. kierunkowe	40			
<i>Przedmioty obieralne nietechniczne - PONT</i>	20h	2	nietechniczne		20		
Kinematyka i dynamika układów	W:20 C:10	4	specjalność		30		
Maszyny do obróbki plastycznej	W:10	1	specjalność		10		
Modelowanie procesów materiałowych	W:20 L:10	4	specjalność		30		
Oprządkowanie procesów obróbki plastycznej i przetwórstwa tworzyw sztucznych	W:10	1	specjalność		10		
Podstawy metaloznawstwa spawalniczego	W:10	1	specjalność		10		
Reologia w przetwórstwie tworzyw	W:10	1	specjalność		10		
Wybrane zagadnienia z technologii odlewnictwa	W:10	1	specjalność		10		
Wymiana ciepła w procesach materiałowych	W:10	1	specjalność		10		
Zniszczenie materiałów	W:20	2	specjalność		20		
<i>Przedmioty obieralne specjalności MZ_MM</i>	80h	12	specjalność			80	
Maszyny zmechanizowanych i zautomatyzowanych stanowisk spawalniczych	W:10	1	specjalność			10	
Modelowanie procesów odlewniczych	W:10	1	specjalność			10	
Podstawy odkształceń metali	W:20	2	specjalność			20	
Technologia odlewów i konstrukcji spawanych	W:20	2	specjalność			20	
Wybrane zagadnienia przetwórstwa tworzyw sztucznych	W:20	2	specjalność			20	
<i>Przedmioty obieralne specjalności MZ_MM</i>	40h	6	specjalność				40
<b>Ogółem godzin na specjalności: 450</b>		<b>56</b>		<b>90</b>	<b>160</b>	<b>160</b>	<b>40</b>

**MZ\_MU. specjalność: Uzbrojenie**

Nazwa przedmiotu	Godziny	ECTS	blok	I	II	III	IV
Podstawy modelowania matematycznego	W:20	3	specjalność	20			
<i>Przedmioty obieralne kierunkowe - POKI</i>	40h	6	obier. kierunkowe	40			
Podstawy budowy broni lufowej	W:20	2	specjalność	20			
Encyklopedia uzbrojenia	W:10	1	specjalność	10			
<i>Przedmioty obieralne nietechniczne - PONT</i>	20h	2	nietechniczne		20		
Kinematyka i dynamika układów	W:20 C:10	4	specjalność		30		
Projektowanie broni lufowej	W:20 P:20	4	specjalność		40		
Projektowanie amunicji	W:20 P:20	4	specjalność		40		
<i>Przedmioty obieralne kierunkowe - POKI</i>	20h	3	obier. kierunkowe		20		
<i>Przedmioty obieralne specjalności MZ_MU</i>	60h	9	specjalność			60	
Balistyka wewnętrzna	W:20 C:10	3	specjalność			30	
Balistyka zewnętrzna	W:20 C:10	3	specjalność			30	
Materiały wysokoenergetyczne	W:10	1	specjalność			10	
Balistyka końcowa	W:20	2	specjalność			20	
Niezawodność i bezpieczeństwo maszyn	W:20	2	specjalność			20	
<i>Przedmioty obieralne specjalności MZ_MU</i>	40h	6	specjalność				40
<b>Ogółem godzin na specjalności: 450</b>		<b>55</b>		<b>90</b>	<b>150</b>	<b>170</b>	<b>40</b>

egzamin