

## Specjalności:

- IO** Inżynieria Oprogramowania  
**PD** Przetwarzanie Danych  
**TC** Technologia Chmury Obliczeniowej

Semestr	Symbol kursu	Przedmiot	Realizacja specjalności			ECTS	Egz.	Liczba godzin w semestrze						
			IO	PD	TC			Ogółem	W	C	L	K	P	S
1	I-ALG-DP	Algebra	X	X	X	5	X	60	30	30	0	0	0	0
1	I-AM1-DP	Analiza matematyczna 1	X	X	X	5		60	30	30	0	0	0	0
1	I-BAL-DP	Budowa i analiza algorytmów	X	X	X	5	X	44	30	14	0	0	0	0
1	I-FIL-DP	Filozofia	X	X	X	3	X	30	30	0	0	0	0	0
1	I-JO1-DO	Język obcy 1	X	X	X	2		45	0	45	0	0	0	0
1	I-OU1-DP	Oprogramowanie użytkowe 1	X	X	X	3		30	0	0	30	0	0	0
1	I-PE1-DP	Podstawy ekonomii 1	X	X	X	3		30	30	0	0	0	0	0
1	I-PUL-DP	Podstawy układów logicznych	X	X	X	4	X	44	30	14	0	0	0	0
1	I-PSE-DO	Przysposobienie sieciowe	X	X	X	0		4	2	0	2	0	0	0
1	I-BHP-DO	Szkolenie BHP	X	X	X	0		2	2	0	0	0	0	0
1	I-WF1-DP	Wychowanie fizyczne 1	X	X	X	0		30	0	30	0	0	0	0
1	I-ZWM-DP	Zajęcia wyrównawcze z matematyki	X	X	X	0		30	0	30	0	0	0	0
<b>Suma</b>						<b>30</b>	<b>4</b>	<b>409</b>	<b>184</b>	<b>193</b>	<b>32</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Semestr	Symbol kursu	Przedmiot	Realizacja specjalności			ECTS	Egz.	Liczba godzin w semestrze						
			IO	PD	TC			Ogółem	W	C	L	K	P	S
2	I-AM2-DA	Analiza matematyczna 2	X	X	X	5	X	60	30	30	0	0	0	0
2	I-EPR-DP	Encyklopedia prawa	X	X	X	2		30	30	0	0	0	0	0
2	I-JO2-DP	Język obcy 2	X	X	X	2		45	0	45	0	0	0	0
2	I-OU2-DP	Oprogramowanie użytkowe 2	X	X	X	3		30	0	0	30	0	0	0
2	I-OAK-DP	Organizacja i architektura komputerów	X	X	X	5	X	30	30	0	0	0	0	0
2	I-PE2-DP	Podstawy ekonomii 2	X	X	X	3	X	30	30	0	0	0	0	0
2	I-PMI-DP	Podstawy matematyki	X	X	X	5	X	60	30	30	0	0	0	0
2	I-PPR-DP	Podstawy programowania	X	X	X	5		60	30	0	30	0	0	0
2	I-WF2-DP	Wychowanie fizyczne 2	X	X	X	0		30	0	30	0	0	0	0
<b>Suma</b>						<b>30</b>	<b>4</b>	<b>375</b>	<b>180</b>	<b>135</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Semestr	Symbol kursu	Przedmiot	Realizacja specjalności			ECTS	Egz.	Liczba godzin w semestrze						
			IO	PD	TC			Ogółem	W	C	L	K	P	S
3	I-BD1-DP	Bazy danych 1	X	X	X	4		50	20	0	30	0	0	0
3	I-FZ1-DP	Fizyka 1	X	X	X	2	X	30	30	0	0	0	0	0
3	I-JO3-DP	Język obcy 3	X	X	X	2		45	0	45	0	0	0	0
3	I-MDA-DP	Matematyka dyskretna	X	X	X	5	X	60	30	30	0	0	0	0
3	I-PRO-DP	Programowanie obiektowe	X	X	X	5	X	60	30	0	30	0	0	0
3	I-RPS-DP	Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna	X	X	X	5	X	60	30	30	0	0	0	0
3	I-SO1-DP	Systemy operacyjne 1	X	X	X	5		60	30	0	30	0	0	0
3	I-WIT-DP	Wprowadzenie do Internetu	X	X	X	2		30	0	0	30	0	0	0
<b>Suma</b>						<b>30</b>	<b>4</b>	<b>395</b>	<b>170</b>	<b>105</b>	<b>120</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Semestr	Symbol kursu	Przedmiot	Realizacja specjalności			ECTS	Egz.	Liczba godzin w semestrze						
			IO	PD	TC			Ogółem	W	C	L	K	P	S
4	I-BOP-DP	Badania operacyjne	X	X	X	4	X	65	30	14	21	0	0	0
4	I-BD2-DP	Bazy danych 2	X	X	X	4	X	60	30	0	30	0	0	0
4	I-FZ2-DP	Fizyka 2	X	X	X	3	X	30	30	0	0	0	0	0
4	I-JO4-DP	Język obcy 4	X	X	X	2		45	0	45	0	0	0	0
4	I-XML-DP	Język XML	X	X	X	3		30	0	0	30	0	0	0
4	I-LAK-DP	Laboratorium algebry komputerowej	X	X	X	2		14	0	0	14	0	0	0
4	I-PRW-DP	Programowanie w środowisku Windows	X	X	X	3		30	0	0	30	0	0	0
4	I-SWD-DP	Statystyczne metody wspomaganie decyzji	X	X	X	4		30	10	0	20	0	0	0
4	I-SO2-DP	Systemy operacyjne 2	X	X	X	5	X	70	30	0	40	0	0	0
<b>Suma</b>						<b>30</b>	<b>4</b>	<b>374</b>	<b>130</b>	<b>59</b>	<b>185</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Semestr	Symbol kursu	Przedmiot	IO	PD	TC	ECTS	Egz.	Ogółem	W	C	L	K	P	S	
5	I-SQ1-DA	Administrowanie MS SQL Server 1		X		2		24	8	0	16	0	0	0	
5	I-AWS-DA	Administrowanie MS Windows Server		X		2		24	8	0	16	0	0	0	
5	I-ADS-DP	Administrowanie środowiskiem serwerowym			X	3		32	8	0	24	0	0	0	
5	I-AS1-DR	Algorytmy i struktury danych 1	X	X	X	4		44	30	0	14	0	0	0	
5	I-AP1-DA	Automatyzacja przetwarzania w chmurze 1		X		2		16	4	0	12	0	0	0	
5	I-ISK-DP	Instalacja i konfiguracja systemów klienckich			X	2		16	4	0	12	0	0	0	
5	I-INO-DP	Inżynieria oprogramowania	X	X	X	3	X	30	30	0	0	0	0	0	
5	I-JO5-DP	Język obcy 5	X	X	X	2		45	0	45	0	0	0	0	
5	I-TS1-DA	Język Transact-SQL 1		X		3		24	8	0	16	0	0	0	
5	I-LIO-DP	Laboratorium inżynierii oprogramowania	X			2		15	0	0	15	0	0	0	
5	I-LM1-DP	Licencjonowanie produktów i certyfikacje zawodowe 1			X	0		4	4	0	0	0	0	0	
5	I-NAK-DP	Niskopoziomowa analiza kodu	X			2		30	15	0	15	0	0	0	
5	I-PPY-DP	Programowanie w języku Python	X			2		24	0	0	24	0	0	0	
5	I-POB-DP	Przetwarzanie obrazów	X	X	X	4	X	60	30	0	30	0	0	0	
5	I-SSR-DP	Sieci i systemy rozproszone	X	X	X	4	X	60	30	0	30	0	0	0	
5	I-UMO-DP	Systemy zarządzania urządzeniami mobilnymi			X	1		16	4	0	12	0	0	0	
5	I-WCK-DP	Wdrażanie chmury w środowiskach korporacyjnych			X	2		16	4	0	12	0	0	0	
5	I-WCO-DP	Wprowadzenie do środowiska chmury obliczeniowej			X	1		4	0	0	4	0	0	0	
5	I-WKR-DP	Wstęp do kryptologii	X	X	X	4	X	38	15	15	8	0	0	0	
5	I-ZPI-DP	Zarządzanie projektami informatycznymi	X			3		24	16	0	8	0	0	0	
						<b>Suma dla IO</b>	<b>30</b>	<b>4</b>	<b>370</b>	<b>166</b>	<b>60</b>	<b>144</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
						<b>Suma dla PD</b>	<b>30</b>	<b>4</b>	<b>365</b>	<b>163</b>	<b>60</b>	<b>142</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
						<b>Suma dla TC</b>	<b>30</b>	<b>4</b>	<b>365</b>	<b>159</b>	<b>60</b>	<b>146</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

ID

Semestr	Symbol kursu	Przedmiot	IO	PD	TC	ECTS	Egz.	Ogółem	W	C	L	K	P	S	
6	I-SQ2-DA	Administrowanie MS SQL Server 2		X		2		24	8	0	16	0	0	0	
6	I-AS2-DR	Algorytmy i struktury danych 2	X			4		60	30	0	30	0	0	0	
6	I-APO-DR	Algorytmy przetwarzania obrazów	X			3	X	28	14	0	14	0	0	0	
6	I-AP2-DA	Automatyzacja przetwarzania w chmurze 2		X		2		16	4	0	12	0	0	0	
6	I-AZ1-DR	Automatyzacja zadań w chmurze 1			X	2		16	0	0	16	0	0	0	
6	I-BSK-DR	Bezpieczeństwo systemów komputerowych	X	X	X	3	X	32	24	0	8	0	0	0	
6	I-BKS-DR	Bezpieczeństwo w środowiskach klienckich i serwerowych			X	2		24	4	0	20	0	0	0	
6	I-HD1-DA	Hurtownie danych 1		X		2		24	8	0	16	0	0	0	
6	I-JAV-DR	Język Java	X	X	X	3		36	21	0	15	0	0	0	
6	I-JO6-DP	Język obcy 6	X	X	X	2		45	0	45	0	0	0	0	
6	I-TS2-DA	Język Transact-SQL 2		X		2	X	24	8	0	16	0	0	0	
6	I-KUO-DR	Konfiguracja i utrzymanie usług w chmurze			X	2	X	32	8	0	24	0	0	0	
6	I-MCO-DR	Monitorowanie środowisk chmury obliczeniowej			X	2		16	4	0	12	0	0	0	
6	I-ETL-DA	Pocesy ETL		X		2		16	4	0	12	0	0	0	
6	I-PPZ-DR	Pracownia projektowania zespołowego	X	X	X	2		30	4	0	0	0	20	6	
6	I-PAP-DR	Programowanie aplikacji klient-serwer	X			2		31	10	0	21	0	0	0	
6	I-PN1-DR	Programowanie niskopoziomowe 1	X			2		18	0	0	18	0	0	0	
6	I-PCS-DR	Programowanie w języku C#	X	X	X	4		45	15	0	30	0	0	0	
6	I-RAD-DA	Raportowanie danych		X		1		16	4	0	12	0	0	0	
6	I-SKR-DR	Systemy kryptograficzne	X	X	X	3	X	38	15	15	8	0	0	0	
6	I-TEC-DR	Technika cyfrowa	X	X	X	2		25	16	0	9	0	0	0	
6	I-ZUS-DR	Zaawansowane usługi serwerowe			X	3		32	8	0	24	0	0	0	
						<b>Suma dla IO</b>	<b>30</b>	<b>3</b>	<b>388</b>	<b>149</b>	<b>60</b>	<b>153</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>6</b>
						<b>Suma dla PD</b>	<b>30</b>	<b>3</b>	<b>371</b>	<b>123</b>	<b>60</b>	<b>138</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>6</b>
						<b>Suma dla TC</b>	<b>30</b>	<b>3</b>	<b>371</b>	<b>119</b>	<b>60</b>	<b>166</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>6</b>

Semestr	Symbol kursu	Przedmiot	IO	PD	TC	ECTS	Egz.	Ogółem	W	C	L	K	P	S	
7	I-AWB-DP	Analiza i wdrażanie bezpieczeństwa			X	2		20	4	0	16	0	0	0	
7	I-AZ2-DP	Automatyzacja zadań w chmurze 2			X	1		16	0	0	16	0	0	0	
7	I-BBD-DA	Bezpieczeństwo baz danych		X		1		16	4	0	12	0	0	0	
7	I-BAI-DA	Budowanie aplikacji internetowych		X		3	X	24	8	0	16	0	0	0	
7	I-JAE-DP	Egzamin końcowy z jęz. angielskiego B2	X	X	X	0	X	3	0	3	0	0	0	0	
7	I-HD2-DA	Hurtownie danych 2		X		1		16	4	0	12	0	0	0	
7	I-ODC-DP	Ochrona danych w chmurze obliczeniowej			X	1		4	4	0	0	0	0	0	
7	I-OWI-DP	Ochrona własności intelektualnej	X	X	X	2	X	16	16	0	0	0	0	0	
7	I-PCO-DA	Platforma dla chmury obliczeniowej			X	3		32	8	0	24	0	0	0	
7	I-D10-DP	Praca dyplomowa I st - Inżynieria Oprogramowania	X			15	X	375	0	0	0	0	375	0	
7	I-D1P-DP	Praca dyplomowa I st - Przetwarzanie Danych		X		15	X	375	0	0	0	0	375	0	
7	I-D1C-DP	Praca dyplomowa I st - Technologia Chmury Obliczeniowej			X	15	X	375	0	0	0	0	375	0	
7	I-PAI-DP	Programowanie aplikacji internetowych	X			3		30	0	0	30	0	0	0	
7	I-POJ-DP	Programowanie obiektowe w Java	X			4		45	15	0	30	0	0	0	
7	I-S10-DP	Seminarium dyplomowe I st. - Inżynieria Oprogramowania	X			2		14	0	0	0	0	0	14	
7	I-S1D-DP	Seminarium dyplomowe I st. - Przetwarzanie Danych		X		2		14	0	0	0	0	0	14	
7	I-S1C-DP	Seminarium dyplomowe I st. - Technologia Chmury Oblicz.			X	2		14	0	0	0	0	0	14	
7	I-SBD-DA	Strojenie i optymalizacja baz danych		X		2		16	4	0	12	0	0	0	
7	I-WIK-DP	Wstęp do inteligencji komputerowej	X	X	X	4	X	30	30	0	0	0	0	0	
						<b>Suma dla IO</b>	<b>30</b>	<b>3</b>	<b>513</b>	<b>61</b>	<b>3</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>375</b>	<b>14</b>
						<b>Suma dla PD</b>	<b>30</b>	<b>4</b>	<b>510</b>	<b>66</b>	<b>3</b>	<b>52</b>	<b>0</b>	<b>375</b>	<b>14</b>
						<b>Suma dla TC</b>	<b>30</b>	<b>3</b>	<b>510</b>	<b>62</b>	<b>3</b>	<b>56</b>	<b>0</b>	<b>375</b>	<b>14</b>

Praktyki zawodowe



Semestr	Symbol kursu	Przedmiot	IO	PD	TC	ECTS	Egz.	Ogółem	W	C	L	K	P	S
5	I-P1O-DR	Praktyka zawodowa 1 - Inżynieria Oprogramowania	X			8		240	0	0	0	0	240	0
5	I-P1D-DR	Praktyka zawodowa 1 - Przetwarzanie Danych		X		8		240	0	0	0	0	240	0
5	I-P1C-DR	Praktyka zawodowa 1 - Technologia Chmury Oblicz.			X	8		240	0	0	0	0	240	0
6	I-P2O-DR	Praktyka zawodowa 2 - Inżynieria Oprogramowania	X			8		240	0	0	0	0	240	0
6	I-P2D-DR	Praktyka zawodowa 2 - Przetwarzanie Danych		X		8		240	0	0	0	0	240	0
6	I-P2C-DR	Praktyka zawodowa 2 - Technologia Chmury Oblicz.			X	8		240	0	0	0	0	240	0
7	I-P3O-DR	Praktyka zawodowa 3 - Inżynieria Oprogramowania	X			8		240	0	0	0	0	240	0
7	I-P3D-DR	Praktyka zawodowa 3 - Przetwarzanie Danych		X		8		240	0	0	0	0	240	0
7	I-P3C-DR	Praktyka zawodowa 3 - Technologia Chmury Oblicz.			X	8		240	0	0	0	0	240	0
<b>Suma dla IO</b>						<b>24</b>		<b>720</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>720</b>	<b>0</b>
<b>Suma dla PD</b>						<b>24</b>		<b>720</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>720</b>	<b>0</b>
<b>Suma dla TC</b>						<b>24</b>		<b>720</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>720</b>	<b>0</b>

Podsumowanie specjalności

Kumulacja ECTS		IO - Inżynieria Oprogramowania	Semestr	ECTS	Egz.	Ogółem	W	C	L	K	P	S
Nomin.	Próg zal.											
30	21		1	30	4	409	184	193	32	0	0	0
60	45		2	30	4	375	180	135	60	0	0	0
90	73		3	30	4	395	170	105	120	0	0	0
120	105		4	30	4	374	130	59	185	0	0	0
150	141		5	30	4	370	166	60	144	0	0	0
180	180		6	30	3	388	149	60	153	0	20	6
210	210		7	30	3	513	61	3	60	0	375	14
			<b>Razem:</b>	<b>210</b>	<b>26</b>	<b>2824</b>	<b>1040</b>	<b>615</b>	<b>754</b>	<b>0</b>	<b>395</b>	<b>20</b>

Kumulacja ECTS		PD - Przetwarzanie Danych	Semestr	ECTS	Egz.	Ogółem	W	C	L	K	P	S
Nomin.	Próg zal.											
30	21		1	30	4	409	184	193	32	0	0	0
60	45		2	30	4	375	180	135	60	0	0	0
90	73		3	30	4	395	170	105	120	0	0	0
120	105		4	30	4	374	130	59	185	0	0	0
150	141		5	30	4	365	163	60	142	0	0	0
180	180		6	30	3	371	123	60	138	0	20	6
210	210		7	30	4	510	66	3	52	0	375	14
			<b>Razem:</b>	<b>210</b>	<b>27</b>	<b>2799</b>	<b>1016</b>	<b>615</b>	<b>729</b>	<b>0</b>	<b>395</b>	<b>20</b>

Kumulacja ECTS		TC - Technologia Chmury Obliczeniowej	Semestr	ECTS	Egz.	Ogółem	W	C	L	K	P	S
Nomin.	Próg zal.											
30	21		1	30	4	409	184	193	32	0	0	0
60	45		2	30	4	375	180	135	60	0	0	0
90	73		3	30	4	395	170	105	120	0	0	0
120	105		4	30	4	374	130	59	185	0	0	0
150	141		5	30	4	365	159	60	146	0	0	0
180	180		6	30	3	371	119	60	166	0	20	6
210	210		7	30	4	510	62	3	56	0	375	14
			<b>Razem:</b>	<b>210</b>	<b>27</b>	<b>2799</b>	<b>1004</b>	<b>615</b>	<b>765</b>	<b>0</b>	<b>395</b>	<b>20</b>

W - wykład      L - laboratorium      P - projekt  
 C - ćwiczenia      K - konwersatorium      S - seminarium