



**PROGRAM MODUŁOWY**

rok akad. 2022/2023  
kierunek INFORMATYKA  
studia I stopnia stacjonarne  
profil praktyczny

specjalność **INŻYNIER OPROGRAMOWANIA GIER**

semestr	moduł	Nazwa modułu/przedmiotu	ECTS	forma zaliczenia	suma godzin (W+CL)	w tym			liczba godzin kontaktowych	praca własna studenta	łącznie nakład pracy	
						wykład	ćwiczenia i laboratoria	inne				
Semestr I	<b>Moduł I1/1</b>	<b>Przedmioty kierunkowe</b>	<b>21</b>		<b>116</b>	<b>44</b>	<b>72</b>	<b>53</b>	<b>169</b>	<b>306</b>	<b>475</b>	
	Przedmiot 1.1.	Matematyka dyskretna	6	egzamin	28	14	14	20	48	102	150	
	Przedmiot 1.2.	Podstawy programowania (1)	7	egzamin	50	20	30	24	74	101	175	
	Przedmiot 1.3.	Wstęp do algorytmizacji	2	zaliczenie	14		14	3	17	33	50	
	Przedmiot 1.4.	Technologie hipertekstowe i języki znaczników	4	zaliczenie	24	10	14	6	30	70	100	
	Przedmiot 1.5.	Realne problemy w informatyce	2	zaliczenie	12		12					
	<b>Moduł I1/2</b>	<b>Przedmioty ogólnouczelniane i swobodnego wyboru</b>	<b>9</b>		<b>86</b>	<b>12</b>	<b>74</b>	<b>21</b>	<b>107</b>	<b>93</b>	<b>225</b>	
	Przedmiot 2.1.	Język obcy	2	zaliczenie	20		20		20	30	50	
	Przedmiot 2.2.	Praca w zespole IT - warsztat	2	zaliczenie	20		20		20	5	50	
	Przedmiot 2.3.	Narzędzia inżynierskie	2	zaliczenie	20		20	5	25	25	50	
	Przedmiot 2.4.	Projekt przedsiębiorstwo - warsztat	2	zaliczenie	26	12	14	4	30	20	50	
	Przedmiot 2.5.	Polityka antyplagiatowa	1	zal. bez oceny	0			12	12	13	25	
	Przedmiot 2.6.	Szkolenie biblioteczne	0	zal. bez oceny	0			4	4			
	Przedmiot 2.7.	Szkolenie BHP	0	zal. bez oceny	0			4	4			
	<b>łącznie w semestrze</b>	<b>30</b>		<b>202</b>	<b>56</b>	<b>146</b>	<b>74</b>	<b>276</b>	<b>399</b>	<b>700</b>		
Semestr II	<b>Moduł I1/3</b>	<b>Przedmioty kierunkowe</b>	<b>20</b>		<b>126</b>	<b>52</b>	<b>74</b>	<b>43</b>	<b>169</b>	<b>331</b>	<b>500</b>	
	Przedmiot 3.1.	Podstawy programowania (2)	6	egzamin	48	20	28	20	68	82	150	
	Przedmiot 3.2.	Analiza matematyczna i algebra liniowa	8	egzamin	48	20	28	3	51	149	200	
	Przedmiot 3.3.	Algorytmy i struktury danych	6	egzamin	30	12	18	20	50	100	150	
	<b>Moduł I1/4</b>	<b>Przedmioty ogólnouczelniane i swobodnego wyboru</b>	<b>12</b>		<b>94</b>	<b>12</b>	<b>82</b>	<b>27</b>	<b>121</b>	<b>164</b>	<b>300</b>	
	Przedmiot 4.1.	Język obcy	2	zaliczenie	20		20		20	30	50	
	Przedmiot 4.2.	Grafika komputerowa	3	zaliczenie	32	12	20	6	38	37	75	
	Przedmiot 4.3.	Podstawy tworzenia gier	2	zaliczenie	14		14	6	20	30	50	
	Przedmiot 4.4.	Podstawy technologii chmurowych	2	zaliczenie	14		14	6	20	30	50	
	Przedmiot 4.5.	Praktyka zawodowa - wprowadzenie	1	zal. bez oceny	0			6	6	4	25	
	Przedmiot 4.6.	do wyboru (spośród katalogu przedmiotów dostępnych w danym sem	2	zaliczenie	14		14	3	17	33	50	
		<b>łącznie w semestrze</b>	<b>32</b>		<b>220</b>	<b>64</b>	<b>156</b>	<b>70</b>	<b>290</b>	<b>495</b>	<b>800</b>	
	Semestr III	<b>Moduł I1/5</b>	<b>Przedmioty kierunkowe</b>	<b>20</b>		<b>132</b>	<b>48</b>	<b>84</b>	<b>28</b>	<b>160</b>	<b>340</b>	<b>500</b>
		Przedmiot 5.1.	Systemy operacyjne	7	egzamin/zaliczenie	52	24	28	12	64	111	175
Przedmiot 5.2.		Języki i paradygmaty programowania	5	egzamin/zaliczenie	24	10	14	6	30	95	125	
Przedmiot 5.3.		Testowanie oprogramowania	4	zaliczenie	18	0	18	4	22	78	100	
Przedmiot 5.4.		Architektura systemów komputerowych	4	egzamin/zaliczenie	38	14	24	6	44	56	100	
Przedmiot 5.5.		Podstawy programowania (3)	6	zaliczenie	20		20	10	30	120	150	
<b>Moduł I1/6</b>		<b>Przedmioty specjalnościowe INŻYNIER ROZWIĄZAŃ CHMUROWYCH</b>	<b>8</b>		<b>56</b>	<b>0</b>	<b>56</b>	<b>12</b>	<b>68</b>	<b>132</b>	<b>200</b>	
Przedmiot 6.1.		Technologie chmurowe	4	zaliczenie	28		28	6	34	66	100	
Przedmiot 6.2.		Internet rzeczy i przemysł 4.0	4	zaliczenie	28		28	6	34	66	100	
<b>Moduł I1/7</b>		<b>Przedmioty ogólnouczelniane i swobodnego wyboru</b>	<b>2</b>		<b>14</b>	<b>0</b>	<b>14</b>	<b>3</b>	<b>17</b>	<b>33</b>	<b>50</b>	
Przedmiot 7.1.		do wyboru (spośród katalogu przedmiotów dostępnych w danym sem	2	zaliczenie	14		14	3	17	33	50	
		<b>łącznie w semestrze</b>	<b>30</b>		<b>202</b>	<b>48</b>	<b>154</b>	<b>43</b>	<b>245</b>	<b>505</b>	<b>750</b>	
Semestr IV		<b>Moduł I1/8</b>	<b>Przedmioty kierunkowe</b>	<b>20</b>		<b>140</b>	<b>52</b>	<b>88</b>	<b>20</b>	<b>160</b>	<b>215</b>	<b>375</b>
		Przedmiot 8.1.	Bazy danych	7	egzamin/zaliczenie	56	24	32	8	64	111	175
	Przedmiot 8.2.	Technologie sieciowe	4	egzamin/zaliczenie	42	14	28	6	48	52	100	
	Przedmiot 8.3.	Fizyka	4	egzamin	42	14	28	6	48	52	100	
	Przedmiot 8.4.	Skład i edycja tekstu	5	zaliczenie	14		14	8	22	103	125	
	<b>Moduł I1/9</b>	<b>Przedmioty specjalnościowe INŻYNIER ROZWIĄZAŃ CHMUROWYCH</b>	<b>8</b>		<b>42</b>	<b>14</b>	<b>28</b>	<b>16</b>	<b>58</b>	<b>142</b>	<b>200</b>	
	Przedmiot 9.1.	Infrastruktura usług chmurowych	8	zaliczenie	42	14	28	16	58	142	200	
	<b>Moduł I1/10</b>	<b>Przedmioty ogólnouczelniane i swobodnego wyboru</b>	<b>2</b>		<b>14</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>34</b>	<b>16</b>	<b>50</b>	
	Przedmiot 10.1.	do wyboru (spośród katalogu przedmiotów dostępnych w danym sem	2	zaliczenie	14	14		20	34	16	50	
		<b>łącznie w semestrze</b>	<b>30</b>		<b>196</b>	<b>80</b>	<b>116</b>	<b>56</b>	<b>252</b>	<b>373</b>	<b>625</b>	
	Semestr V	<b>Moduł I1/11</b>	<b>Przedmioty kierunkowe</b>	<b>20</b>		<b>126</b>	<b>38</b>	<b>76</b>	<b>20</b>	<b>134</b>	<b>241</b>	<b>375</b>
		Przedmiot 11.1.	Zarządzanie projektami informatycznymi	4	zaliczenie	38	14	24	4	42	58	100
		Przedmiot 11.2.	Inżynieria oprogramowania	7	egzamin/zaliczenie	52	24	28	10	62	113	175
		Przedmiot 11.3.	Dokumentacja oprogramowania	4	zaliczenie	24		24	6	30	70	100
Przedmiot 11.4.		Inżynierski projekt zespołowy	5	zaliczenie	12		12	12	24	101	125	
<b>Moduł I1/12</b>		<b>Przedmioty specjalnościowe INŻYNIER ROZWIĄZAŃ CHMUROWYCH</b>	<b>10</b>		<b>60</b>	<b>12</b>	<b>70</b>	<b>20</b>	<b>102</b>	<b>170</b>	<b>250</b>	
Przedmiot 12.1.		Platforma aplikacyjna i mikroserwis	6	zaliczenie	32	12	42	14	68	104	150	
Przedmiot 12.2.		Przetwarzanie danych w chmurze	4	zaliczenie	28		28	6	34	66	100	
		<b>łącznie w semestrze</b>	<b>30</b>		<b>186</b>	<b>50</b>	<b>146</b>	<b>40</b>	<b>236</b>	<b>411</b>	<b>625</b>	
Semestr VI		<b>Moduł I1/13</b>	<b>Przedmioty kierunkowe</b>	<b>15</b>		<b>96</b>	<b>40</b>	<b>56</b>	<b>20</b>	<b>116</b>	<b>259</b>	<b>375</b>
		Przedmiot 13.1.	Sztuczna inteligencja	6	egzamin/zaliczenie	28	12	16	6	34	116	150
		Przedmiot 13.2.	Metody probabilistyczne i statystyka	4	egzamin	28	14	14	6	34	66	100
		Przedmiot 13.3.	Podstawy elektrotechniki, miernictwa i elektroniki	5	egzamin/zaliczenie	40	14	26	8	48	77	125
		<b>Moduł I1/14</b>	<b>Przedmioty specjalnościowe INŻYNIER ROZWIĄZAŃ CHMUROWYCH</b>	<b>8</b>		<b>56</b>	<b>0</b>	<b>56</b>	<b>10</b>	<b>66</b>	<b>134</b>	<b>200</b>
	Przedmiot 14.1.	Podstawy architektury chmurowej	5	zaliczenie	32		32	4	36	89	125	
	Przedmiot 14.2.	Bezpieczeństwo rozwiązań chmurowych	3	zaliczenie	24		24	6	30	45	75	
	<b>Moduł I1/15</b>	<b>Moduł dyplomowy</b>	<b>7</b>		<b>32</b>	<b>0</b>	<b>32</b>	<b>52</b>	<b>84</b>	<b>91</b>	<b>175</b>	
	Przedmiot 15.1.	Metodyka pisania prac dyplomowych	2	zal. bez oceny	6		6	1	7	43	50	
	Przedmiot 15.2.	Ochrona własności intelektualnej	2	zaliczenie	12		12	3	15	35	50	
	Przedmiot 15.3.	Seminarium dyplomowe	3	zal. bez oceny	14		14	48	62	13	75	
		<b>łącznie w semestrze</b>	<b>30</b>		<b>184</b>	<b>40</b>	<b>144</b>	<b>82</b>	<b>266</b>	<b>484</b>	<b>750</b>	
	Semestr VII	<b>Moduł I1/16</b>	<b>Przedmioty kierunkowe</b>	<b>6</b>		<b>56</b>	<b>14</b>	<b>42</b>	<b>3</b>	<b>59</b>	<b>91</b>	<b>150</b>
		Przedmiot 16.1.	Projektowanie interfejsów użytkownika	4	zaliczenie	28		28		28	72	100
Przedmiot 16.2.		Systemy wbudowane	2	egzamin	28	14	14	3	31	19	50	
<b>Moduł I1/17</b>		<b>Przedmioty specjalnościowe INŻYNIER ROZWIĄZAŃ CHMUROWYCH</b>	<b>12</b>		<b>56</b>	<b>0</b>	<b>56</b>	<b>70</b>	<b>126</b>	<b>174</b>	<b>300</b>	
Przedmiot 17.1.		Uczenie maszynowe w technologiach chmurowych	3	egzamin	28		28	4	32	43	75	
Przedmiot 17.2.		Seminarium dyplomowe	9	zal. bez oceny	28		28	66	94	131	225	
<b>Moduł I1/18</b>		<b>Praktyka studencka</b>	<b>29</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>725</b>	<b>725</b>	<b>0</b>	<b>725</b>	
Przedmiot 18.1.		Praktyka zawodowa	29	zal. bez oceny				725	725		725	
		<b>łącznie w semestrze</b>	<b>47</b>		<b>112</b>	<b>14</b>	<b>98</b>	<b>798</b>	<b>910</b>	<b>265</b>	<b>1175</b>	
<b>ŁĄCZNIE W PROGRAMIE STUDIÓW</b>			<b>229</b>		<b>1302</b>	<b>352</b>	<b>960</b>	<b>1163</b>	<b>2475</b>	<b>2932</b>	<b>5425</b>	