LP.	NAZWA PRZEDMIOTU	Forma zaliczenia	SEMESTR	ECTS	LICZBA GODZIN ZAJĘĆ								LATA STUDIÓW															
					RAZEM	w tym							I ROK 2020-2021				II ROK 2021-2022				III ROK 2022-2023				IV ROK 2023-2024			
						WYKŁAD	AKTYWIZUJĄCE FORMY ZAJĘĆ						1 Sem		2 Sem		3 Sem		4 Sem		5 Sem		6 Sem		7 Sem		8 Sem	
							S/PR	C	Lk	Wr	Kw	e-L	W	AF	W	AF	W	AF	W	AF	W	AF	W	AF	W	AF	W	AF
	Moduł ogólny I		**1**	**5**	**20**							**20**		**20**														
1	BHP	ZZ	1		5							5		5														
2	Wstęp do studiowania	ZZ	1		5							5		5														
3	Szkolenie biblioteczne	ZZ	1		5							5		5														
4	Ochrona własności intelektualnej	ZZ	1		5							5		5														
	Moduł wychowanie fizyczne I		**1**	**0**	**20**			**20**						**20**														
1	Wychowanie fizyczne	ZZ	1		20			20						20														
	Moduł wychowanie fizyczne II		**2**	**0**	**20**			**20**								**20**												
1	Wychowanie fizyczne	ZZ	2		20			20								20												
	Moduł językowy I		**2**	**5**	**40**			**40**								**40**												
1	Język obcy	ZO	2		40			40								40												
	Moduł językowy II		**3**	**5**	**40**			**40**										**40**										
1	Język obcy	ZO	3		40			40										40										
	Moduł językowy III		**4**	**5**	**40**			**40**												**40**								
1	Język obcy	ZE	4		40			40												40								
	Moduł językowy dla obcokrajowców I		**1**	**0**	**60**			**60**						**60**														
1	Język polski	ZO	1		60			60						60														
	Moduł językowy dla obcokrajowców II		**2**	**0**	**60**			**60**								**60**												
1	Język polski	ZE	2		60			60								60												
	Wprowadzenie do studiowania dla obcokrajowców		**1**	**1**	**50**			**50**						**50**														
1	Wprowadzenie do studiowania dla cudzoziemców	ZZ	1		50			50						50														
	Tutoring I		1	1	15					15				15														
1	Tutoring I	ZZ	1		15					15				15														
	Tutoring II		2	1	25					25						25												
1	Tutoring II	ZZ	2		25					25						25												
	~~**Praktyczne umiejętności i kompetencje zawodowe I**~~		~~**2**~~																									
~~1~~	~~Praktyczne umiejętności i kompetencje zawodowe I~~	~~ZZ~~	~~2~~																									
	~~**Praktyczne umiejętności i kompetencje zawodowe II**~~		~~**3**~~																									
~~1~~	~~Praktyczne umiejętności i kompetencje zawodowe II~~	~~ZZ~~	~~3~~																									
	~~**Praktyczne umiejętności i kompetencje zawodowe III**~~		~~**4**~~																									
~~1~~	~~Praktyczne umiejętności i kompetencje zawodowe III~~	~~ZZ~~	~~4~~																									
N DYDAKTYCZNYCH				20	220			160				20		40		60		40		40								
ZNYCH DLA OBCOKRAJOWCÓW				20	390			330				20						40		40								

A. Moduły międzykierunkowe obligatoryjne

LP.	NAZWA PRZEDMIOTU	Forma zaliczenia	SEMESTR	ECTS	LICZBA GODZIN ZAJĘĆ								LATA STUDIÓW															
					RAZEM	w tym							I ROK 2020-2021				II ROK 2021-2022				III ROK 2022-2023				IV ROK 2023-2024			
						WYKŁAD	AKTYWIZUJĄCE FORMY ZAJĘĆ						1 Sem		2 Sem		3 Sem		4 Sem		5 Sem		6 Sem		7 Sem		8 Sem	
							S/PR	C	Lk	Wr	Kw	e-L	W	AF	W	AF	W	AF	W	AF	W	AF	W	AF	W	AF	W	AF
B. Moduły kierunkowe obligatoryjne																												
	Wprowadzenie do informatyki		**1**	**5**	**50**	**10**			**15**	**25**			**10**	**40**														
1	Wprowadzenie do informatyki	ZZ	1		10	10							10															
2	Wprowadzenie do informatyki	ZO	1		15				15																			
3	Matematyczne podstawy IT (1)	ZO	1		25					25				25														
	Organizacja pracy i komunikacja		**1**	**5**	**50**	**20**			**10**	**20**			**20**	**30**														
1	Organizacja pracy i komunikacja	ZO	1		40	20				20			20	20														
2	Portfolio informatyka	ZZ	1		10				10					10														
	Podstawy programowania		**1**	**5**	**50**	**10**			**30**	**10**			**10**	**40**														
1	Podstawy programowania	ZO	1		40	10			30				10	30														
2	Matematyczne podstawy programowania	ZO	1		10					10				10														
	Systemy zarządzania treścią portali internetowych		**1**	**5**	**50**	**10**			**40**																			
1	Systemy zarządzania treścią portali internetowych	ZO	1		50	10			40																			
	Matematyka dyskretna		**1**	**5**	**50**					**50**				**50**														
1	Matematyka dyskretna z elementami logiki i teorii mnogości	ZO	1		30					30				30														
2	Rachunek prawdopodobieństwa	ZO	1		20					20				20														
	Systemy operacyjne i programowanie systemowe		**2**	**10**	**100**	**20**			**55**	**20**		**5**			**20**	**80**												
1	Systemy operacyjne	ZO	2		55	20			30			5			20	35												
2	Programowanie systemowe	ZO	2		25				25							25												
3	Matematyczne podstawy IT (2)	ZO	2		20					20						20												
	Bezpieczeństwo systemów informatycznych		**2**	**5**	**50**	**15**			**30**			**5**			**15**	**35**												
1	Bezpieczeństwo systemów informatycznych	ZO	2		40	15			20			5			15	25												
2	Teoria liczb w bezpieczeństwie	ZO	2		10				10							10												
	Programowanie strukturalne		**2**	**5**	**50**				**40**	**10**						**50**												
1	Programowanie strukturalne	ZO	2		15				15							15												
2	Programowanie niskopoziomowe	ZO	2		25				25							25												
3	Metody obliczeniowe	ZO	2		10					10						10												
	Algorytmy i struktury danych		**2**	**5**	**50**	**25**			**25**						**25**	**25**												
1	Algorytmy i struktury danych	ZO	2		50	25			25						25	25												
	Wprowadzenie do praktyk zawodowych		**2**	**1**	**16**	**1**						**15**			**1**	**15**												
1	Spotkanie z koordynatorem praktyk	ZZ	2		1	1									1													
2	Wprowadzenie do praktyk zawodowych	ZZ	2		15							15				15												
	Sieci komputerowe		**3**	**5**	**50**	**20**			**30**								**20**	**30**										
1	Sieci komputerowe	ZO	3		50	20			30								20	30										
	Komunikacja człowiek-komputer		**3**	**5**	**50**	**15**			**25**			**10**					**15**	**35**										
1	Psychofizjologia widzenia	ZO	3		10							10						10										
2	Komunikacja człowiek-komputer	ZO	3		40	15			25								15	25										
	Architektura komputerów		**3**	**5**	**50**	**15**			**35**								**15**	**35**										
1	Architektura komputerów	ZO	3		15	15											15											
2	Architektura komputerów i przetwarzanie rozproszone	ZO	3		35				35									35										
	Programowanie obiektowe		**3**	**10**	**100**	**30**			**70**								**30**	**70**										
1	Programowanie obiektowe	ZO	3		45	15			30								15	30										
2	Zaawansowane programowanie obiektowe	ZO	3		55	15			40								15	40										
	Systemy baz danych		**3**	**5**	**50**	**15**			**35**								**15**	**35**										
1	Systemy baz danych	ZO	3		50	15			35								15	35										
	Wprowadzenie do systemów wbudowanych		**4**	**5**	**50**	**20**			**30**										**20**	**30**								
1	Podstawy elektroniki	ZO	4		30	15			15										15	15								
2	Programowalne układy cyfrowe	ZO	4		20	5			15										5	15								

LP.	NAZWA PRZEDMIOTU	Forma zaliczenia	SEMESTR	ECTS	LICZBA GODZIN ZAJĘĆ								LATA STUDIÓW															
					RAZEM	w tym							I ROK 2020-2021				II ROK 2021-2022				III ROK 2022-2023				IV ROK 2023-2024			
						WYKŁAD	AKTYWIZUJĄCE FORMY ZAJĘĆ						1 Sem		2 Sem		3 Sem		4 Sem		5 Sem		6 Sem		7 Sem		8 Sem	
							S/PR	C	Lk	Wr	Kw	e-L	W	AF	W	AF	W	AF	W	AF	W	AF	W	AF	W	AF	W	AF
	Technologie internetowe		**4**	**5**	**50**	**20**			**30**										**20**	**30**								
1	Technologie internetowe	ZO	4		50	20			30										20	30								
	Systemy wbudowane		**5**	**5**	**50**	**10**			**40**												**10**	**40**						
1	Projektowanie systemów wbudowanych	ZO	5		25	5			20												5	20						
2	Aplikacje systemów wbudowanych	ZO	5		25	5			20												5	20						
	Inżynieria oprogramowania		**5**	**5**	**50**	**15**			**30**			**5**									**15**	**35**						
1	Inżynieria oprogramowania	ZO	5		50	15			30			5									15	35						
	Metody sztucznej inteligencji		**6**	**5**	**50**	**20**			**30**														**20**	**30**				
1	Metody sztucznej inteligencji	ZO	6		50	20			30														20	30				
	Dyplomowy projekt zespołowy I		**6**	**5**	**50**				**25**		**25**													**50**				
1	Dyplomowy projekt zespołowy I	ZO	6		40				25		15													40				
2	Seminarium dyplomowe I	ZZ	6		10						10																	
	Rynek pracy ~~i przedsiębiorczość~~		**5**	**5**	**50**					**40**	**10**											**50**						
1	Problemy społeczne i zawodowe informatyków	ZO	**5**		15					5	10																	
2	Działalność gospodarcza	ZO	5		35					35												35						
	Dyplomowy projekt zespołowy II		**7**	**5**	**50**				**40**		**10**															**50**		
1	Dyplomowy projekt zespołowy II	ZO	7		40				40																	40		
2	Seminarium dyplomowe II	ZZ	7								10																	
	Praktyki zawodowe		**7**	**21**	**500**		**500**																			**500**		
1	Praktyki zawodowe	ZZ	7				500																			500		
N DYDAKTYCZNYCH				136	1650	280	500		625	175	45	25	40	160	60	190	95	205	40	60	25	125	20	80		550		
zystkie składowe				136	1650	280	1370						200		250		300		100		150		100		550			

C. Moduły międzykierunkowe do wyboru

	Moduł międzykierunkowy do wyboru I (lato)	**ZO**	**4**	**5**	**50**				**50**											**50**								
	Moduł międzykierunkowy do wyboru II (zima)	**ZO**	**5**	**5**	**50**				**50**													**50**						
	Moduł międzykierunkowy do wyboru III (lato)	**ZO**	**6**	**5**	**50**				**50**															**50**				
N DYDAKTYCZNYCH				15	150				150											50		50		50				
zystkie składowe				15	150	0	150												50		50		50					

LP.	NAZWA PRZEDMIOTU	Forma zaliczenia	SEMESTR	ECTS	LICZBA GODZIN ZAJĘĆ								LATA STUDIÓW															
					RAZEM	w tym							I ROK 2020-2021				II ROK 2021-2022				III ROK 2022-2023				IV ROK 2023-2024			
						WYKŁAD	AKTYWIZUJĄCE FORMY ZAJĘĆ						1 Sem		2 Sem		3 Sem		4 Sem		5 Sem		6 Sem		7 Sem		8 Sem	
							S/PR	C	Lk	Wr	Kw	e-L	W	AF	W	AF	W	AF	W	AF	W	AF	W	AF	W	AF	W	AF
Specjalność: Aplikacje internetowe i mobilne																												
D. Moduły specjalnościowe																												
	Projektowanie interfejsów graficznych i stron WWW		**4**	**10**	**100**	**45**			**55**										**45**	**55**								
1	Projektowanie interfejsów graficznych i stron WWW	ZO	4		60	25			35										25	35								
2	Implementowanie aplikacji RIA	ZO	4		40	20			20										20	20								
	Projektowanie i testowanie UX		**4**	**5**	**50**	**10**			**40**										**10**	**40**								
1	Projektowanie i testowanie UX	ZO	4		50	10			40										10	40								
	Zaawansowane bazy danych		**5**	**5**	**50**	**15**			**35**												**15**	**35**						
1	Zaawansowane bazy danych	ZO	5		50	15			35												15	35						
	Aplikacje wielowarstwowe		**5**	**10**	**100**	**45**			**55**												**45**	**55**						
1	Projektowanie aplikacji internetowych	ZO	5		55	20			35												20	35						
2	Modelowanie i projektowanie usług WebServices	ZO	5		30	10			20												10	20						
3	Administrowanie serwerami aplikacji	ZO	5		15	15															15							
	Nowoczesne metody przetwarzania danych		**6**	**5**	**50**	**15**			**35**														**15**	**35**				
1	Nowoczesne metody przetwarzania danych	ZO	6		50	15			35														15	35				
	Aplikacje mobilne		**6**	**5**	**50**	**20**			**30**														**20**	**30**				
1	Podstawy aplikacji mobilnych	ZO	6		30	15			15														15	15				
2	Projektowanie aplikacji mobilnych	ZO	6		20	5			15														5	15				
	Rozwiązania chmurowe i Internet Rzeczy		**7**	**5**	**50**	**15**			**35**																**15**	**35**		
1	Rozwiązania chmurowe i Internet Rzeczy	ZO	7		50	15			35																15	35		
N DYDAKTYCZNYCH				40	400	155			245										45	55	60	90	35	65	15	35		
RAZEM				211	2420	435	500	160	1020			45	40	200	60	250	95	245	85	205	85	265	55	195	15	585		
zystkie składowe				211	2420	435	1725						240		310		340		290		350		250		600			

LP.	NAZWA PRZEDMIOTU	Forma zaliczenia	SEMESTR	ECTS	LICZBA GODZIN ZAJĘĆ								LATA STUDIÓW															
					RAZEM	w tym							I ROK 2020-2021				II ROK 2021-2022				III ROK 2022-2023				IV ROK 2023-2024			
						WYKŁAD	AKTYWIZUJĄCE FORMY ZAJĘĆ						1 Sem		2 Sem		3 Sem		4 Sem		5 Sem		6 Sem		7 Sem		8 Sem	
							S/PR	C	Lk	Wr	Kw	e-L	W	AF	W	AF	W	AF	W	AF	W	AF	W	AF	W	AF	W	AF
Specjalność: Systemy i infrastruktura IT D. Moduły specjalnościowe																												
	Bezpieczeństwo i zarządzanie sieciami komputerowymi		**4**	**10**	**100**	**30**			**70**										**30**	**70**								
1	Bezpieczeństwo i zarządzanie sieciami komputerowymi	ZO	4		100	30			70										30	70								
	Zarządzanie serwerami Linux		**4**	**5**	**50**	**20**			**30**										**20**	**30**								
1	Zarządzanie systemem Linux	ZO	4		25	10			15										10	15								
2	Zarządzanie usługami w systemie Linux	ZO	4		25	10			15										10	15								
	Technologie i optymalizacja sieci		**5**	**10**	**100**	**40**			**60**												**40**	**60**						
1	Technologie i optymalizacja sieci	ZO	5		100	40			60												40	60						
	Zarządzanie serwerami Windows		**5**	**5**	**50**	**20**			**30**												**20**	**30**						
1	Zarządzanie systemem Windows	ZO	5		25	10			15												10	15						
2	Zarządzanie usługami w systemie Windows	ZO	5		25	10			15												10	15						
	Dokumentowanie i automatyzacja		**6**	**5**	**50**	**10**			**40**														**10**	**40**				
1	Sporządanie i utrzymanie dokumentacji	ZO	6		20	5			15														5	15				
2	Automatyzacja pracy administratora	ZO			30	5			25																			
	Centra danych		**6**	**5**	**50**	**20**			**30**														**20**	**30**				
1	Technologie sieciowe data center	ZO	6		50	20			30														20	30				
	Systemy komunikacyjne		**7**	**5**	**50**	**15**			**35**																**15**	**35**		
1	Systemy pracy grupowej i komunikacji personalnej	ZO	7		50	15			35																15			
N DYDAKTYCZNYCH				45	450	155	0	0	295			0	0	0	0	0	0	0	50	100	60	90	30	70	15	35		
RAZEM				216	2470	435	500	160	1070			45	40	200	60	250	95	245	90	250	85	265	50	200	15	585		
zystkie składowe				216	2470	435	1775						240		310		340		340		350		250		600			
						3832	7520	1470	6045	605	135	275																
Projektowanie gier D. Moduły specjalnościowe																												
g1	Wprowadzenie do projektowania gier	ZO	1	5	50	10			25	15			10	40														
	Projektowanie gier planszowych	ZO	1		20	5				15			5	15														
	Projektowanie gier interaktywnych	ZO	1		30	5			25				5	25														
g2	Wprowadzenie do grafiki	ZO	1	5	50				**50**					50														
	Grafika 2D	ZO	1		25				25					25														
	Modelowanie 3D	ZO	1		25				25					25														
	~~Wstęp do projektowania poziomów~~	~~ZO~~	~~1~~																									
g3	Warsztaty projektowania gier I	ZO	1	5	50				**50**					50														
	Projekt zespołowy (1)	ZO	1						40					40														
	Portfolio twórcy gier (1)	ZO	1						10					10														
	~~Networking, 5 wykł i 5 lab~~	ZO	1																									
g4	Projektowanie gier I	ZO	2	5	**50**	**10**			**40**						**10**	**40**												
	Projektowanie gier (1)	ZO	2		30	5			25						5	25												
	Dźwięk w grach (1)	ZO	2		20	5			15						5	15												
g5	Multimedia	ZO	2	5	**50**				**50**							**50**												
	Foto	ZO	2		15				15							15												

LP.	NAZWA PRZEDMIOTU	Forma zaliczenia	SEMESTR	ECTS	LICZBA GODZIN ZAJĘĆ								LATA STUDIÓW															
					RAZEM	w tym							I ROK 2020-2021				II ROK 2021-2022				III ROK 2022-2023				IV ROK 2023-2024			
						WYKŁAD	AKTYWIZUJĄCE FORMY ZAJĘĆ						1 Sem		2 Sem		3 Sem		4 Sem		5 Sem		6 Sem		7 Sem		8 Sem	
							S/PR	C	Lk	Wr	Kw	e-L	W	AF	W	AF	W	AF	W	AF	W	AF	W	AF	W	AF	W	AF
	Audio-wideo	ZO	2		35				35							35												
g6	Warsztaty projektowania gier II	ZO	2	5	**50**				**50**							**50**												
	Projekt zespołowy (2)	ZO	2		40				40							40												
	Portfolio twórcy gier (2)	ZO	2		10				10							10												
		ZO	2																									
g7	Grafika 2D	ZO	3	5	**50**				**50**									**50**										
	Animacja 2D	ZO	3						25																			
	Tworzenie rekwizytów do gier	ZO	3						25																			
g8	Projektowanie gier II	ZO	3	5	**50**	**10**			**15**		**25**						**10**	**40**										
	Psychologia gier	ZO	3		10						10							10										
	Ludologia	ZO	3		10	10											10											
	Dźwięk w grach (2)	ZO	3		15				15									15										
	Storytelling	ZO	3		15						15							15										
g9	Warsztaty projektowania gier III	ZO	3	5	**50**				**50**									**50**										
	Projekt zespołowy (3)	ZO	3		40				40									40										
	Portfolio twórcy gier (3)	ZO	3		10				10									10										
		ZO	3																									
g10	Projektowanie gier III	ZO	4	5	**50**				**50**											**50**								
	Gry mobilne	ZO	4		15				15											15								
	Gry sieciowe	ZO	4		25				25											25								
	Muzyka w grach	ZO	4		10				10											10								
g11	Grafika komputerowa	ZO	4	5	**50**				**50**											**50**								
	Modelowanie 3D	ZO	4		25				25											25								
	#NAZWA?	ZO	4		25				25											25								
g12	Programowanie narzędzi	ZO	4	5	**50**				**50**											**50**								
	Programowanie narzędzi dla silników gier	ZO	4						50											50								
g13	Warsztaty projektowania gier IV	ZO	4	5	**50**				**50**											**50**								
	Projekt zespołowy (4)	ZO	4		40				40											40								
	Portfolio twórcy gier (4)	ZO	4		10				10											10								
g14	Projektowanie doświadczeń AR i VR	ZO	5	5	**15**				**15**													**15**						
	Projektowanie doświadczeń AR i VR	ZO	5		35				35																			
	Dźwięk przestrzenny	ZO	5		15				15													15						
g15	Tworzenie gier mobilnych	ZO	5	5	**50**				**50**													**50**						
	Tworzenie gier mobilnych	ZO	5		50				50													50						
g16	Warsztaty projektowania gier V	ZO	5	5	**50**																							
	Projekt zespołowy (5)	ZO	5						40													40						
	Portfolio twórcy gier (5)	ZO	5						10													10						
g17	Tworzenie gier sieciowych	ZO	6	5	**50**				**50**															**50**				
	Tworzenie gier sieciowych	ZO	6						50															50				
g18	Optymalizacja i bezpieczeństwo kodu	ZO	6	10	**100**				**100**															**100**				
	Optymalizacja kodu	ZO	6						35															35				
	Bezpieczeństwo danych	ZO	6						35															35				
	Złożoność obliczeniowa	ZO	6						30															30				
g19	Zaawansowane programowanie w silnikach gier	ZO	7	5	**50**				**50**																	**50**		
	Zaawansowane programowanie w silnikach gier	ZO	7						50																	50		
LICZBA GODZIN DYDAKTYCZNYCH				100	965	30	0	0	845	15	25	0	10	140	10	140	10	140		200		65		150		50		
RAZEM				10	160	45	5	40	70				10	140	10	140	25	175	0	200	0	65	0	150	0	50		

LP.	NAZWA PRZEDMIOTU	Forma zaliczenia	SEMESTR	ECTS	LICZBA GODZIN ZAJĘĆ							LATA STUDIÓW															
					RAZEM	w tym						**I ROK 2020-2021**				**II ROK 2021-2022**				**III ROK 2022-2023**				**IV ROK 2023-2024**			
						WYKŁAD	AKTYWIZUJĄCE FORMY ZAJĘĆ					1 Sem		2 Sem		3 Sem		4 Sem		5 Sem		6 Sem		7 Sem		8 Sem	
							S/PR	C	Lk	Wr	Kw	e-L	W	AF	W	AF	W	AF	W	AF	W	AF	W	AF	W	AF	W	AF
Łącznie wszystkie składowe				10	160	45	115						150		150		200		200		65		150		50			