

HARMONOGRAM REALIZACJI PROGRAMU STUDIÓW

Forma studiów - niestacjonarne

Poziom studiów - I stopnia

Profil kształcenia - praktyczny

Semestr 1

Lp.	Nazwa przedmiotu/modułu	O*/F*	Forma zaliczenia	Liczba godzin							Punkty ECTS
				Wykłady	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	w tym: ćwiczenia terenowe	Praktyki zawodowe	Seminarium dyplomowe	Liczba godzin ogółem	
1.	BHP	O	ZO	9						9	1
2.	Matematyka I	O	E	15	21					36	5
3.	Matematyka II	O	E	15	21					36	4
4.	Podstawy elektroniki	O	E	15		18				33	4
5.	Fizyka dla informatyków	O	ZO	15		18				33	4
6.	Podstawy programowania	O	E	15		18				33	5
7.	Architektura systemów komputerowych	O	ZO	15		15				30	4

Lp.	Nazwa przedmiotu/modułu	O*/F*	Forma zaliczenia	Liczba godzin							Punkty ECTS
				Wykłady	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	w tym: ćwiczenia terenowe	Praktyki zawodowe	Seminarium dyplomowe	Liczba godzin ogółem	
8	Laboratorium programowania	O	ZO			21				21	3
Ogółem:				99	42	90	0	0	0	231	30

Semestr 2

Lp.	Nazwa przedmiotu/modułu	O*/F*	Forma zaliczenia	Liczba godzin							Punkty ECTS
				Wykłady	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	w tym: ćwiczenia terenowe	Praktyki zawodowe	Seminarium dyplomowe	Liczba godzin ogółem	
1.	Ochrona własności intelektualnej	O	ZO	9						9	1
3.	Język angielski I	O	ZO		32					32	4
4.	Matematyka III	O	ZO	15	21					36	3
5.	Podstawy techniki cyfrowej	O	ZO	15		15				30	2
6.	Podstawy miernictwa	O	ZO	15		15				30	2
7.	Podstawy telekomunikacji dla informatyków	O	ZO	18						18	2
8.	Podstawy technologii WWW	O	E	15		18				33	3
9.	Programowanie obiektowe	O	E	15		18				33	4
10	Systemy operacyjne	O	E	15		15				30	3
11	Praktyka zawodowa I (160 godzin lekcyjnych)	O	ZO								6

Lp.	Nazwa przedmiotu/modułu	O*/F*	Forma zaliczenia	Liczba godzin							Punkty ECTS
				Wykłady	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne w tym: ćwiczenia terenowe		Praktyki zawodowe	Seminarium dyplomowe	Liczba godzin ogółem	
Ogółem				117	53	81				251	30

Semestr 3

Lp.	Nazwa przedmiotu/modułu	O*/F*	Forma zaliczenia	Liczba godzin							Punkty ECTS
				Wykłady	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne w tym: ćwiczenia terenowe		Praktyki zawodowe	Seminarium dyplomowe	Liczba godzin ogółem	
1.	Język angielski II	O	ZO		32					32	4

Lp.	Nazwa przedmiotu/modułu	O*/F*	Forma zaliczenia	Liczba godzin							Punkty ECTS
				Wykłady	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	w tym: ćwiczenia terenowe	Praktyki zawodowe	Seminarium dyplomowe	Liczba godzin ogółem	
8.	Grafika komputerowa i wizualizacja	F	ZO	15		15				30	4
9.	Wybrane zastosowania języka Python	F	E	15		15				30	4
Razem blok B				30	0	30	0	0	0	60	8
Ogółem z blokiem A				108	32	105	0	0	0	245	30
Ogółem z blokiem B				108	32	105	0	0	0	245	30

Semestr 4

Lp.	Nazwa przedmiotu/modułu	O*/F*	Forma zaliczenia	Liczba godzin							Punkty ECTS
				Wykłady	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne w tym: ćwiczenia terenowe		Praktyki zawodowe	Seminarium dyplomowe	Liczba godzin ogółem	
1.	Przedmiot społeczny	F	ZO	18						18	3
2.	Systemy wbudowane	O	E	15		15				30	2,5
3.	Podstawy przetwarzania rozproszonego	O	E	15		15				30	2,5
4.	Inżyniera oprogramowania	O	E	15		15				30	3
5.	Praktyka zawodowa II 360 godzin lekcyjnych	O	ZO								12
Moduły kształcenia kierunkowego do wyboru – Blok A											
6.	Wprowadzenie do systemów mobilnych	F	E	15		15				30	4
7.	Programowanie równoległe	F	ZO	15		15				30	3
Razem Blok A				30		30				60	6
Moduły kształcenia kierunkowego do wyboru – Blok B											

Lp.	Nazwa przedmiotu/modułu	O*/F*	Forma zaliczenia	Liczba godzin							Punkty ECTS
				Wykłady	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	w tym: ćwiczenia terenowe	Praktyki zawodowe	Seminarium dyplomowe	Liczba godzin ogółem	
6.	Web application programming technologies <i>Moduł w języku angielskim</i>	F	E	15		15				30	4
7.	Cyfrowe przetwarzanie obrazów i dźwięku	F	ZO	15		15				30	3
Razem Blok B				30	0	30	0	0	0	60	7
Ogółem z blokiem A				93	0	75	0	0	0	168	30
Ogółem z blokiem B				93	0	75	0	0	0	168	30

Semestr 5

Lp.	Nazwa przedmiotu/modułu	O*/F*	Forma zaliczenia	Liczba godzin							Punkty ECTS
				Wykłady	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	w tym: ćwiczenia terenowe	Praktyki zawodowe	Seminarium dyplomowe	Liczba godzin ogółem	
1.	Przedsiębiorczość indywidualna	O	ZO		18					18	2
2.	Bezpieczeństwo systemów komputerowych	O	E	15		15				30	3
3.	Platformy programowania	O	ZO	15		15				30	3
4.	Sztuczna inteligencja	O	E	15		15				30	3
Moduły kształcenia kierunkowego do wyboru – Blok A											
5.	Programowanie w sieciach komputerowych	F	E	15		15				30	4
6.	Komunikacja i przetwarzanie w chmurze	F	E	15		15				30	4
7.	Laboratorium sieci komputerowych	F	ZO			30				30	4
8.	Projektowanie obiektowe	F	ZO	15		15				30	4
9.	Analiza danych	F	ZO	15		15				30	3

Lp.	Nazwa przedmiotu/modułu	O*/F*	Forma zaliczenia	Liczba godzin							Punkty ECTS
				Wykłady	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	w tym: ćwiczenia terenowe	Praktyki zawodowe	Seminarium dyplomowe	Liczba godzin ogółem	
Razem Blok A				60	0	90	0	0	0	150	19
Moduły kształcenia kierunkowego do wyboru – Blok B											
5.	Rozpoznawanie obrazów	F	E	15		15				30	4
6.	Wprowadzenie do systemów kognitywnych	F	E	15		15				30	4
7.	Środowiska programowania aplikacji wirtualnych i multimedialnych	F	ZO	15		15				30	4
8.	Symulacja komputerowa	F	ZO	15		15				30	4
9.	Tworzenie interfejsów użytkownika	F	ZO	15		15				30	3
Razem Blok B				75	0	75	0	0	0	150	19
Ogółem z blokiem A				105	18	135	0	0	0	258	30
Ogółem z blokiem B				120	18	120	0	0	0	258	30

Semestr 6

Lp.	Nazwa przedmiotu/modułu	O*/F*	Forma zaliczenia	Liczba godzin							Punkty ECTS
				Wykłady	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	w tym: ćwiczenia terenowe	Praktyki zawodowe	Seminarium dyplomowe	Liczba godzin ogółem	
1.	Seminarium dyplomowe I	O	Z						9	9	1
2.	Praktyka zawodowa III <i>320 godzin lekcyjnych</i>	O	ZO								12
Moduły kształcenia kierunkowego do wyboru – Blok A											
3.	Uczenie maszynowe	F	E	15		15				30	3
4.	Software testing <i>Moduł w języku angielskim</i>	F	ZO	15		15				30	3
Razem blok A				30	0	30	0	0	0	60	6
Moduły kształcenia kierunkowego do wyboru – Blok B											
3.	Zintegrowane systemy informatyczne zarządzania	F	E	15		15				30	3
4.	Systemy grafiki komputerowej	F	ZO	15		15				30	3

Lp.	Nazwa przedmiotu/modułu	O*/F*	Forma zaliczenia	Liczba godzin							Punkty ECTS
				Wykłady	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne		w tym: ćwiczenia terenowe	Praktyki zawodowe	Seminarium dyplomowe	
Razem blok B				30	0	30	0	0	0	60	6
Specjalność - Programowanie systemów i baz danych											
5.	Programowanie zaawansowane	F	E	18		24				42	4
6.	Projektowanie aplikacji internetowych i rozproszonych	F	E	18		24				42	4
7.	Systemy baz danych	F	E	15		15				30	3
Razem specjalność – Programowanie systemów i baz danych				51	0	63	0	0	0	114	11
Specjalność - Mobilne systemy komputerowe											
5.	Mobilne systemy operacyjne	F	E	18		24				42	4
6.	Środowiska programowania systemów robotycznych	F	E	18		24				42	4
7.	Projektowanie systemów mobilnych	F	E	15		15				30	3
Razem specjalność – Mobilne systemy komputerowe				51	0	63	0	0	0	114	11

Lp.	Nazwa przedmiotu/modułu	O*/F*	Forma zaliczenia	Liczba godzin							Punkty ECTS
				Wykłady	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	w tym: ćwiczenia terenowe	Praktyki zawodowe	Seminarium dyplomowe	Liczba godzin ogółem	
Specjalność - Cyberbezpieczeństwo											
5.	Warsztaty cyberbezpieczeństwa	F	E	18		24				42	4
6.	Cyberzagrożenia w cyberprzestrzeni	F	E	18		24				42	4
7.	Zarządzanie cyberzagrożeniami w organizacji	F	E	15		15				30	3
Razem specjalność – Cyberbezpieczeństwo				51	0	63	0	0	0	114	11
Ogółem ze specjalnością Programowanie systemów i baz danych – blok A				81	0	93	0	0	9	183	30
Ogółem ze specjalnością Programowanie systemów i baz danych– blok B				81	0	93	0	0	9	183	30
Ogółem ze specjalnością Mobilne systemy komputerowe – blok A				81	0	93	0	0	9	183	30
Ogółem ze specjalnością Mobilne systemy komputerowe – blok B				81	0	93	0	0	9	183	30
Ogółem ze specjalnością Cyberbezpieczeństwo – blok A				81	0	93	0	0	9	183	30

Lp.	Nazwa przedmiotu/modułu	O*/F*	Forma zaliczenia	Liczba godzin							Punkty ECTS
				Wykłady	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne w tym: ćwiczenia terenowe		Praktyki zawodowe	Seminarium dyplomowe	Liczba godzin ogółem	
Ogółem ze specjalnością Cyberbezpieczeństwo – blok B				81	0	93	0	0	9	183	30

Semestr 7

Lp.	Nazwa przedmiotu/modułu	O*/F*	Forma zaliczenia	Liczba godzin							Punkty ECTS
				Wykłady	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne w tym: ćwiczenia terenowe		Praktyki zawodowe	Seminarium dyplomowe	Liczba godzin ogółem	
1.	Projekt zespołowy	O	ZO			30				30	4
2.	Seminarium dyplomowe II	O	Z						45	45	14
3.	Praktyka zawodowa IV 160 godzin lekcyjnych	O	ZO								6
Specjalność - Programowanie systemów i baz danych											
4.	Bazy danych NoSQL	F	E	18		24				42	6
Razem specjalność Programowanie systemów i baz danych				18		24				42	6
Specjalność - Mobilne systemy komputerowe											
4.	Programowanie systemów mobilnych	F	E	18		24				42	6
Razem specjalność Mobilne systemy komputerowe				18		24				42	6
Specjalność - Cyberbezpieczeństwo											

Lp.	Nazwa przedmiotu/modułu	O*/F*	Forma zaliczenia	Liczba godzin							Punkty ECTS
				Wykłady	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	w tym: ćwiczenia terenowe	Praktyki zawodowe	Seminarium dyplomowe	Liczba godzin ogółem	
4.	Projektowanie systemów cyberbezpieczeństwa	F	E	18		24				42	6
Razem specjalność Cyberbezpieczeństwo				18		24				42	6
Ogółem ze specjalnością Programowanie systemów i baz danych				18	0	54	0	0	45	117	30
Ogółem ze specjalnością Mobilne systemy komputerowe				18	0	54	0	0	45	117	30
Ogółem ze specjalnością Cyberbezpieczeństwo				18	0	54	0	0	45	117	30

Ogólna liczba godzin na kierunku wpisać nazwę kierunku, specjalność – wpisać nazwę/moduł fakultatywny – wpisać nazwę	Liczba godzin:							
	Wykłady	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	w tym: ćwiczenia terenowe	Praktyki zawodowe	Seminarium dyplomowe	Liczba godzin ogółem	
Kierunek Informatyka specjalność: Programowanie systemów i baz danych moduł fakultatywny: Blok A	621	145	633	0	0	54	1453	210
Kierunek Informatyka specjalność: Programowanie systemów i baz danych moduł fakultatywny: Blok B	636	145	618	0	0	54	1453	210
Kierunek Informatyka specjalność: Mobilne systemy komputerowe moduł fakultatywny: Blok A	621	145	633	0	0	54	1453	210
Kierunek Informatyka specjalność: Mobilne systemy komputerowe moduł fakultatywny: Blok B	636	145	618	0	0	54	1453	210
Kierunek Informatyka specjalność: Cyberbezpieczeństwo moduł fakultatywny: Blok A	621	145	633	0	0	54	1453	210
Kierunek Informatyka specjalność: Cyberbezpieczeństwo moduł fakultatywny: Blok B	636	145	618	0	0	54	1453	210

* O – przedmiot/moduł obowiązkowy do zaliczenia danego semestru studiów

* F – przedmiot/moduł fakultatywny (do wyboru)

Ponadto studentów studiów pierwszego stopnia i jednolitych magisterskich obowiązuje:

3) szkolenie BHP, semestr 1;

4) szkolenie biblioteczne, semestr 1.