Harmonogram realizacji programu studiów w poszczególnych semestrach i latach cyklu kształcenia dla kierunku Informatyka
Załacznik nr 1 do Uchwały nr 16/2026 Senatu UJW z dn. 08.06.2026 r.

Kierunek: **Informatyka,** Specjalność: **Cyberbezpieczeństwo (CYBER), Systemy i sieci komputerowe (SiSK), Informatyka przemysłowa (IP),** Poziom kształcenia: **studia I stopnia (inżynierskie),** Forma: **niestacjonarna,** Profil: **praktyczny,** Rok akademicki: **2026/2027**

Moduł ogólny								I semestr							II semestr							III semestr							IV semestr							V semestr							VI semestr							VII semestr						
przedmioty:	L.godz.	ECTS	W	C	L	P	K	W	C	L	P	K	ECTS	zaliczenie	W	C	L	P	K	ECTS	zaliczenie	W	C	L	P	K	ECTS	zaliczenie	W	C	L	P	K	ECTS	zaliczenie	W	C	L	P	K	ECTS	zaliczenie	W	C	L	P	K	ECTS	zaliczenie	W	C	L	P	K	ECTS	zaliczenie
Techniki zdobywania wiedzy i prezentacji	10	1	0	10	0	0	0		10				1	ZAO																																										
Ochrona własności intelektualnej (e-learning)	10	1	10	0	0	0	0								10					1	ZAO																																			
Podstawy nauk humanistycznych (e-learning)	18	3	18	0	0	0	0															18					3	ZAO																												
Szkolenie biblioteczne	1	0	1	0	0	0	0	1					0	ZAL																																										
Ergonomia i BHP - szkolenie	4	0	4	0	0	0	0	4					0	ZAL																																										
Razem	43	5	33	10	0	0	0	5	10	0	0	0	1		10	0	0	0	0	1		18	0	0	0	0	3		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	

Moduł językowy								I semestr							II semestr							III semestr							IV semestr							V semestr							VI semestr							VII semestr						
Język obcy I, II, III	60	9	0	60	0	0	0																20				3	ZAO		20				3	ZAO		20				3	ZAO														
Razem	60	9	0	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0		0	20	0	0	0	3		0	20	0	0	0	3		0	20	0	0	0	3		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	

Moduł podstawowy								I semestr							II semestr							III semestr							IV semestr							V semestr							VI semestr							VII semestr						
przedmioty:	L.godz.	ECTS	W	C	L	P	K	W	C	L	P	K	ECTS	zaliczenie	W	C	L	P	K	ECTS	zaliczenie	W	C	L	P	K	ECTS	zaliczenie	W	C	L	P	K	ECTS	zaliczenie	W	C	L	P	K	ECTS	zaliczenie	W	C	L	P	K	ECTS	zaliczenie	W	C	L	P	K	ECTS	zaliczenie
Analiza matematyczna	24	2	12	12	0	0	0								12	12				2	EGZ																																			
Statystyka matematyczna	20	2	10	10	0	0	0																						10	10				2	ZAO																					
Algebra	16	2	10	6	0	0	0	10	6				2	EGZ																																										
Matematyka dyskretna I	26	2	12	14	0	0	0	12	14				2	ZAO																																										
Matematyka dyskretna II	20	2	10	10	0	0	0								10	10				2	ZAO																																			
Podstawy metod probabilistycznych	24	2	12	12	0	0	0															12	12				2	ZAO																												
Fizyka I	20	2	12	8	0	0	0								12	8				2	ZAO																																			
Fizyka II	24	3	18	0	6	0	0															18		6			3	EGZ																												
Podstawy elektroniki i miernictwa	36	5	14	0	22	0	0								14		22			5	ZAO																																			
Razem	210	22	110	72	28	0	0	22	20	0	0	0	4		48	30	22	0	0	11		30	12	6	0	0	5		10	10	0	0	0	2		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	

Moduł kierunkowy								I semestr							II semestr							III semestr							IV semestr							V semestr							VI semestr							VII semestr						
przedmioty:	L.godz.	ECTS	W	C	L	P	K	W	C	L	P	K	ECTS	zaliczenie	W	C	L	P	K	ECTS	zaliczenie	W	C	L	P	K	ECTS	zaliczenie	W	C	L	P	K	ECTS	zaliczenie	W	C	L	P	K	ECTS	zaliczenie	W	C	L	P	K	ECTS	zaliczenie	W	C	L	P	K	ECTS	zaliczenie
Algorytmy i struktury danych	24	3	10	14	0	0	0															10	14				3	ZAO																												
Podstawy Architektury Komputerów i Maszyn Cyfrowych I	20	2	10	10	0	0	0	10	10				2	ZAO																																										
Podstawy Architektury Komputerów i Maszyn Cyfrowych II	20	3	10	0	10	0	0								10		10			3	ZAO																																			
Podstawy programowania w języku Python	12	1	0	0	12	0	0			12			1	ZAO																																										
Bazy danych I	24	2	10	0	14	0	0															10		14			2	ZAO																												
Bazy danych II	24	3	10	0	0	14	0																						10			14		3	EGZ																					
Grafika komputerowa	38	5	12	0	26	0	0																																				12		26			5	ZAO							
Komputerowa grafika inżynierska	32	5	0	0	0	32	0																		32		5	ZAO																												
Lokalne sieci komputerowe	40	5	12	0	28	0	0																																				12		28			5	EGZ							
Metody programowania I	30	3	12	0	18	0	0															12		18			3	ZAO							ZAO																					
Metody programowania II	30	3	15	0	15	0	0																						15		15			3	ZAO																					
Metody sztucznej inteligencji	28	4	10	0	18	0	0																													10		18			4	ZAO														
Nowoczesne systemy informatyczne I	12	1	0	0	12	0	0			12			1	ZAO																																										
Nowoczesne systemy informatyczne II	18	2	0	0	18	0	0										18			2	ZAO																																			
Podstawy inżynierii oprogramowania	24	2	24	0	0	0	0																													24					2	ZAO														
Podstawy programowania I	30	3	14	0	16	0	0	14		16			3	ZAO																																										
Podstawy programowania II	30	3	14	0	16	0	0								14		16			3	EGZ																																			
Problemy społeczne i zawodowe informatyki	14	2	0	0	0	0	14																																								14	2	ZAO							
Projekt programistyczny	18	3	0	0	0	18	0																																							18		3	ZAO							
Sieci komputerowe	34	5	12	0	22	0	0																													12		22			5	ZAO														
Sterowniki programowalne	28	3	10	0	18	0	0																						10		18			3	ZAO																					
Systemy operacyjne	34	5	12	0	22	0	0																													12		22			5	ZAO														
Teoretyczne podstawy informatyki	18	2	18	0	0	0	0															18					2	ZAO																												
Systemy wbudowane	28	5	12	0	16	0	0																						12		16			5	ZAO																					
Razem	610	75	227	24	281	64	14	24	10	40	0	0	7		24	0	44	0	0	8		50	14	32	32	0	15		47	0	49	14	0	14		58	0	62	0	0	16		24	0	54	18	14	15		0	0	0	0	0	0	

Moduł specjalnościowy								I semestr							II semestr							III semestr							IV semestr							V semestr							VI semestr							VII semestr						
przedmioty:	L.godz.	ECTS	W	C	L	P	K	W	C	L	P	K	ECTS	zaliczenie	W	C	L	P	K	ECTS	zaliczenie	W	C	L	P	K	ECTS	zaliczenie	W	C	L	P	K	ECTS	zaliczenie	W	C	L	P	K	ECTS	zaliczenie	W	C	L	P	K	ECTS	zaliczenie	W	C	L	P	K	ECTS	zaliczenie
Zapis konstrukcji	22	3	10	12	0	0	0	10	12				3	ZAO																																										
Business Intelligence	16	2	0	0	16	0	0																																													16			2	ZAO
Techniki internetowe	22	3	8	0	14	0	0								8		14			3	ZAO																																			
Zastosowanie komputerów w przemyśle/Zastosowanie komputerów w biznesie i administracji	18	2	0	0	18	0	0			18			2	ZAO																																										
Teoria układów logicznych	24	3	10	14	0	0	0																						10	14				3	ZAO																					
Elementy badań operacyjnych	20	3	20	0	0	0	0																													20					3	ZAO														
Podstawy mechatroniki/ Informatyka przemysłowa	26	4	10	0	16	0	0																													10		16			4	ZAO														
Razem	148	20	58	26	64	0	0	10	12	18	0	0	5		8	0	14	0	0	3		0	0	0	0	0	0		10	14	0	0	0	3		30	0	16	0	0	7		0	0	0	0	0	0		0	0	16	0	0	2	

Specjalność: Cyberbezpieczeństwo (CYBER)								I semestr							II semestr							III semestr							IV semestr							V semestr							VI semestr							VII semestr						
przedmioty:	L.godz.	ECTS	W	C	L	P	K	W	C	L	P	K	ECTS	zaliczenie	W	C	L	P	K	ECTS	zaliczenie	W	C	L	P	K	ECTS	zaliczenie	W	C	L	P	K	ECTS	zaliczenie	W	C	L	P	K	ECTS	zaliczenie	W	C	L	P	K	ECTS	zaliczenie	W	C	L	P	K	ECTS	zaliczenie
Podstawy cyberbezpieczeństwa	26	4	26	0	0	0	0																													26					4	EGZ														
Programowanie w języku Python	22	3	0	0	22	0	0																															22			3	ZAO														
Bezpieczeństwo aplikacji webowych	28	4	14	0	14	0	0																																				14		14			4	EGZ							
Bezpieczeństwo sieci komputerowych	16	2	16	0	0	0	0																																											16					2	ZAO
Testy penetracyjne	20	2	0	0	20	0	0																																													20			2	ZAO
Bezpieczeństwo baz danych	20	2	20	0	0	0	0																																				20					2	ZAO							
Bezpieczeństwo systemów IoT	10	2	10	0	0	0	0																																											10					2	ZAO
Wykrywanie incydentów	20	2	0	0	20	0	0																																						20			2	ZAO							
Razem	162	21	86	0	76	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0		26	0	22	0	0	7		34	0	34	0	0	8		26	0	20	0	0	6	

Specjalność: Systemy i sieci komputerowe (SiSK)								I semestr							II semestr							III semestr							IV semestr							V semestr							VI semestr							VII semestr						
przedmioty:	L.godz.	ECTS	W	C	L	P	K	W	C	L	P	K	ECTS	zaliczenie	W	C	L	P	K	ECTS	zaliczenie	W	C	L	P	K	ECTS	zaliczenie	W	C	L	P	K	ECTS	zaliczenie	W	C	L	P	K	ECTS	zaliczenie	W	C	L	P	K	ECTS	zaliczenie	W	C	L	P	K	ECTS	zaliczenie
Podstawy telekomunikacji	20	2	10	10	0	0	0																																				10	10				2	ZAO							
Systemy ekspertowe	18	2	18	0	0	0	0																																											18					2	ZAO
Urządzenia peryferyjne w przemyśle	30	5	10	0	20	0	0																																				10		20			5	ZAO							
Bezpieczeństwo systemów i sieci komputerowych	26	5	8	0	18	0	0																													8		18			5	ZAO														
Bezprzewodowe sieci komputerowe	32	5	12	0	20	0	0																																				12		20			5	ZAO							
Miernictwo telekomunikacyjne	20	2	10	0	10	0	0																																											10		10			2	ZAO
Razem	146	21	68	10	68	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0		8	0	18	0	0	5		32	10	40	0	0	12		28	0	10	0	0	4	

Specjalność: Informatyka przemysłowa (IP)								I semestr							II semestr							III semestr							IV semestr							V semestr							VI semestr							VII semestr						
przedmioty:	L.godz.	ECTS	W	C	L	P	K	W	C	L	P	K	ECTS	zaliczenie	W	C	L	P	K	ECTS	zaliczenie	W	C	L	P	K	ECTS	zaliczenie	W	C	L	P	K	ECTS	zaliczenie	W	C	L	P	K	ECTS	zaliczenie	W	C	L	P	K	ECTS	zaliczenie	W	C	L	P	K	ECTS	zaliczenie
Uczenie maszynowe	28	4	6	0	22	0	0																																				6		22			4	ZAO							
Wizualizacja procesów przemysłowych	22	2	8	0	14	0	0																																											8		14			2	ZAO
Internet rzeczy	28	4	6	0	22	0	0																																											6		22			4	ZAO
Przemysłowe sieci komputerowe I	16	2	6	0	10	0	0																													6		10			2	ZAO														
Przemysłowe sieci komputerowe II	16	2	6	0	10	0	0																																				6		10			2	ZAO							
Przemysł 4.0	28	4	6	0	22	0	0																																											6		22			4	ZAO
Projektowanie i obsługa przemysłowych systemów informatycznych	22	3	8	0	14	0	0																																				8		14			3	ZAO							
Razem	160	21	46	0	114	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0		6	0	10	0	0	2		20	0	46	0	0	9		20	0	58	0	0	10	

Moduł przygotowania pracy dyplomowej								I semestr							II semestr							III semestr							IV semestr							V semestr							VI semestr							VII semestr						
Seminarium dyplomowe I, II, III	44	9	0	44	0	0	0																														10				2	ZAO		16				3	ZAO		18				4	ZAO
Praca dyplomowa		16	0	0	0	0	0																																																16	ZAL
Razem	44	25	0	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0		0	10	0	0	0	2		0	16	0	0	0	3		0	18	0	0	0	20	

Moduł praktyk zawodowych								I semestr							II semestr							III semestr							IV semestr							V semestr							VI semestr							VII semestr						
Praktyka zawodowa I, II, III	960	33	0	960	0	0	0																							320				11	ZAL		320				11	ZAL		320				11	ZAL							
Razem	960	33	0	960	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0		0	320	0	0	0	11		0	320	0	0	0	11		0	320	0	0	0	11		0	0	0	0	0	0	
Razem CYBER z praktyką zawodową:	2237	210	514	1196	449	64	14	61	52	58	0	0	17		90	30	80	0	0	23		98	46	38	32	0	26		67	364	49	14	0	33		114	350	100	0	0	46		58	336	88	18	14	37		26	18	36	0	0	28	
Razem CYBER bez praktyki zawodowej:	1277	177	514	236	449	64	14	61	52	58	0	0	17		90	30	80	0	0	23		98	46	38	32	0	26		67	44	49	14	0	22		114	30	100	0	0	35		58	16	88	18	14	26		26	18	36	0	0	28	
Razem SiSK z praktyką zawodową:	2221	210	496	1206	441	64	14	61	52	58	0	0	17		90	30	80	0	0	23		98	46	38	32	0	26		67	364	49	14	0	33		96	350	96	0	0	44		56	346	94	18	14	41		28	18	26	0	0	26	
Razem SiSK bez praktyki zawodowej:	1261	177	496	246	441	64	14	61	52	58	0	0	17		90	30	80	0	0	23		98	46	38	32	0	26		67	44	49	14	0	22		96	30	96	0	0	33		56	26	94	18	14	30		28	18	26	0	0	26	
Razem IP z praktyką zawodową:	2235	210	474	1196	487	64	14	61	52	58	0	0	17		90	30	80	0	0	23		98	46	38	32	0	26		67	364	49	14	0	33		94	350	88	0	0	41		44	336	100	18	14	38		20	18	74	0	0	32	
Razem IP bez praktyki zawodowej:	1275	177	474	236	487	64	14	61	52	58	0	0	17		90	30	80	0	0	23		98	46	38	32	0	26		67	44	49	14	0	22		94	30	88	0	0	30		44	16	100	18	14	27		20	18	74	0	0	32	

	I semestr	II semestr	III semestr	IV semestr	V semestr	VI semestr	VII semestr
Suma godzin w semestrze CYBER	171	200	214	494 bez praktyki: 174	564 bez praktyki: 244	514 bez praktyki: 194	80
Suma godzin w semestrze SiSK	171	200	214	494 bez praktyki: 174	542 bez praktyki: 222	528 bez praktyki: 208	72
Suma godzin w semestrze IP	171	200	214	494 bez praktyki: 174	532 bez praktyki: 212	512 bez praktyki: 192	112
Ilość egzaminów w semestrze CYBER	1	2	1	1	1	2	0
Ilość egzaminów w semestrze SiSK	1	2	1	1	0	1	0
Ilość egzaminów w semestrze IP	1	2	1	1	0	1	0
Praktyka zawodowa 960 godz.				320	320	320	

LEGENDA:
ZAL - zaliczenie bez oceny
ZAO - zaliczenie z oceną
EGZ - egzamin
W - wykład
C - ćwiczenia
L - laboratorium
K - konwersatorium
P- projekt