

SIATKA: Cyberbezpieczeństwo (Cybersecurity) pierwszego stopnia inżynierskie spec. --- (---) stacjonarne 2026/2027Z -- 2030/2031L "Uchwała Senatu PB nr XXX/XXXV/XV/2026"

Lp.	Nazwa przedmiotu	Kod	Liczba ECTS			Liczba godzin w semestrze					Forma zaliczenia	
			C	K	P	W	Ć	Ps	P	L		S
SEMESTR 1												
1.1	Podstawy programowania	CYB1PPR	6	3	4.4	30		45				E
1.2	Administracja systemami Linux I	CYB1LIN1	5	2.4	3.2	30		30				Z
1.3	Administracja systemami Windows I	CYB1WIN1	5	2.4	3.2	30		30				Z
1.4	Elementy matematyki wyższej I	CYB1MAT1	5	3	2.4	45	30					E
1.5	Sieci komputerowe I	CYB1SKO1	5	2.4	3	30				30		Z
1.6	Podstawy cyberbezpieczeństwa	CYB1PCY	2	1.2	0	30						Z
1.7	Metodyka studiowania (HES I)	CYB1MST	1	0.6	0	15						Z
1.8	Prawne aspekty cyberbezpieczeństwa	CYB1PAC	1	0.4	0	10						Z
RAZEM W SEMESTRZE			30	15.4	16.2	220		165				Razem godz.: 385
SEMESTR 2												
2.1	Administracja systemami Linux II	CYB1LIN2	5	2.4	3.2	30		30				Z
2.2	Administracja systemami Windows II	CYB1WIN2	5	2.4	3.2	30		30				Z
2.3	Elementy matematyki wyższej II	CYB1MAT2	5	3	2.4	45	30					E
2.4	Sieci komputerowe II	CYB1SKO2	5	2.4	3	30				30		E
2.5	Fizyka	CYB1FIZ	4	2.4	2.4	30		30				Z
2.6	Wymagania prawne i compliance w cyberbezpieczeństwie	CYB1ZBI	3	1.8	1.2	30	15					Z
2.7	Język obcy 1	-	2	1.2	2		30					Z
2.8	Cyberbezpieczeństwo w modelu ESG	CYB1ESG	1	0.6	0.5	10				5		Z
RAZEM W SEMESTRZE			30	16.2	17.9	205		200				Razem godz.: 405
SEMESTR 3												
3.1	Bezpieczeństwo baz danych	CYB1BBD	5	2.4	3.4	30		30				E
3.2	Architektura komputerów i systemy operacyjne	CYB1SOP	4	2.4	2.2	30		30				E
3.3	Bezpieczeństwo sieci komputerowych	CYB1BSK	4	2.4	2.2	30				30		Z
3.4	Metody i narzędzia AI	CYB1MAI	4	2.4	2.4	30		30				Z
3.5	Wirtualizacja i konteneryzacja	CYB1WIK	4	2.4	2.2	30		30				Z
3.6	Programowanie aplikacji WWW	CYB1WWW	3	1.2	1.6	15		15				Z
3.7	Statystyka matematyczna	CYB1STM	3	1.2	1.6	15		15				Z
3.8	Język obcy 2	-	2	1.2	2		30					Z
3.9	HES II	-	1	0.6	0	15						Z
3.10	Wychowanie fizyczne 1	CYB1WF1	0	0	0		30					Z
RAZEM W SEMESTRZE			30	16.2	17.6	195		240				Razem godz.: 435
SEMESTR 4												
4.1	Architektury systemów informatycznych	CYB1WMB	5	2.4	3.4	30		30				E
4.2	Zarządzanie infrastrukturą sieciową	CYB1ZIS	5	2.4	3.4	30		30				Z
4.3	Testy penetracyjne	CYB1TPE	4	2	2.6	20		30				Z
4.4	Współczesne systemy firewall	CYB1WSF	4	2	2.6	20		30				Z
4.5	Zarządzanie infrastrukturą chmurową	CYB1ZIC	4	2	2.2	30		20				Z
4.6	Ciągłość działania i odtwarzanie po awarii	CYB1ZCD	2	1.2	1	20				10		Z
4.7	Język obcy 3	-	2	1.2	2		30					Z
4.8	Kryptografia	CYB1KRY	2	1.2	1.2	15		15				Z
4.9	Zarządzanie tożsamością	CYB1ZTO	2	1.2	1.2	15		15				Z
4.10	Wychowanie fizyczne 2	CYB1WF2	0	0	0		30					Z
RAZEM W SEMESTRZE			30	15.6	19.6	180		240				Razem godz.: 420
SEMESTR 5												
5.1	Grupa zajęć obieralnych I	-	12	6.2	7.7	78		78				Z
5.2	Internet rzeczy	CYB1IOT	5	2.4	3.6	30				30		Z
5.3	Narzędzia analityki SOC	CYB1SOC	4	2.4	2.2	30		30				Z
5.4	Wykrywanie podatności	CYB1WPO	4	2.4	2.2	30		30				Z
5.5	Audyt systemów teleinformatycznych	CYB1AST	2	0.8	1.2	10				10		Z

5.6	Język obcy 4	-	2	1.2	2		30					Z
5.7	Ochrona własności intelektualnej (HES III)	CYB1OWI	1	0.6	0	15						Z
RAZEM W SEMESTRZE			30	16	18.9	193	208			Razem godz.: 401		
SEMESTR 6												
6.1	Grupa zajęć obieralnych II	-	12	6.2	7.7	78		78				Z
6.2	Projekt zespołowy	CYB1PRZ	7	1.8	7			45				Z
6.3	Analiza złośliwego oprogramowania	CYB1AZO	4	2.4	2.4	30		30				Z
6.4	Informatyka śledcza	CYB1ISL	4	2.4	2.2	30		30				Z
6.5	Biometria	CYB1BIO	2	0.8	1.2	10		10				Z
6.6	Proseminarium	CYB1PRO	1	0.2	0	6						Z
RAZEM W SEMESTRZE			30	13.8	20.5	154	193			Razem godz.: 347		
SEMESTR 7												
7.1	Praca dyplomowa inżynierska	CYB1PDY	15	1	15							Z
7.2	Praktyka zawodowa	CYB1PZA	12	9	12							Z
7.3	HES IV	-	2	1.2	2		30					Z
7.4	Seminarium dyplomowe	CYB1SEM	1	0.8	1						20	Z
RAZEM W SEMESTRZE			30	12	30	0	50			Razem godz.: 50		
ŁĄCZNIE W TRAKCIE STUDIÓW			210	105.2	140.7	1147 (47%)	1296 (53%)			RAZEM GODZIN: 2443		

Liczba ECTS: C - całkowita, K - "kontaktowych" (związanych z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela), P - "praktycznych" (związanych z zajęciami o charakterze praktycznym)

Liczba godzin w semestrze: W - wykład, Ć - ćwiczenia, Ps - pracownia specjalistyczna, P - projekt, L - laboratorium, S - seminarium

Przedmioty obieralne (70 ECTS - 33 %)

- Grupa zajęć obieralnych I (12 ECTS)

Administracja usługami Google Cloud Platform (CYB1AGP), Algorytmy, struktury danych i inżynieria bezpiecznego oprogramowania (CYB1ASD), Analiza danych w Google Cloud Platform (CYB1DGP), Analiza podatności i testowanie bezpieczeństwa urządzeń IoT (CYB1IOT1), Automatyzacja i systemy AI w cyberbezpieczeństwie (CYB1SIN3), Bezpieczeństwo IoT i systemów wbudowanych (CYB1IOT2), Dane i metody AI w cyberbezpieczeństwie (CYB1SIN1), Projektowanie i zapewnianie bezpieczeństwa w systemach IoT (CYB1IOT3), Red Teaming i symulacja zaawansowanych ataków (CYB1PEN3), Sztuczna inteligencja w analizie zagrożeń (CYB1SIN2), Testowanie i analiza bezpieczeństwa aplikacji (CYB1TBA), Testy penetracyjne infrastruktury (CYB1PEN2), Wprowadzenie do Google Cloud Platform (CYB1WGP), Zaawansowane programowanie i bezpieczeństwo w C# (CYB1ZPR), Zaawansowane techniki rekonesansu i analizy celów (CYB1PEN1),

- Grupa zajęć obieralnych II (12 ECTS)

Administracja usługami Google Cloud Platform (CYB1AGP), Algorytmy, struktury danych i inżynieria bezpiecznego oprogramowania (CYB1ASD), Analiza danych w Google Cloud Platform (CYB1DGP), Analiza podatności i testowanie bezpieczeństwa urządzeń IoT (CYB1IOT1), Automatyzacja i systemy AI w cyberbezpieczeństwie (CYB1SIN3), Bezpieczeństwo IoT i systemów wbudowanych (CYB1IOT2), Dane i metody AI w cyberbezpieczeństwie (CYB1SIN1), Projektowanie i zapewnianie bezpieczeństwa w systemach IoT (CYB1IOT3), Red Teaming i symulacja zaawansowanych ataków (CYB1PEN3), Sztuczna inteligencja w analizie zagrożeń (CYB1SIN2), Testowanie i analiza bezpieczeństwa aplikacji (CYB1TBA), Testy penetracyjne infrastruktury (CYB1PEN2), Wprowadzenie do Google Cloud Platform (CYB1WGP), Zaawansowane programowanie i bezpieczeństwo w C# (CYB1ZPR), Zaawansowane techniki rekonesansu i analizy celów (CYB1PEN1),

- HES II (1 ECTS)

- HES IV (2 ECTS)

- Język obcy 1 (2 ECTS)

Język angielski 1 (CYB1JA1), Język niemiecki 1 (CYB1JN1), Język rosyjski 1 (CYB1JR1),

- Język obcy 2 (2 ECTS)

Język angielski 2 (CYB1JA2), Język niemiecki 2 (CYB1JN2), Język rosyjski 2 (CYB1JR2),

- Język obcy 3 (2 ECTS)

Język angielski 3 (CYB1JA3), Język niemiecki 3 (CYB1JN3), Język rosyjski 3 (CYB1JR3),

- Język obcy 4 (2 ECTS)

Język angielski 4 (CYB1JA4), Język niemiecki 4 (CYB1JN4), Język rosyjski 4 (CYB1JR4),

- Praca dyplomowa inżynierska (15 ECTS)

- Praktyka zawodowa (12 ECTS)

- Projekt zespołowy (7 ECTS)

- Seminarium dyplomowe (1 ECTS)

