TLP:GREEN

Wojskowa Akademia Techniczna

PLAN STACJONARNYCH JEDNOLITYCH STUDIÓW MAGISTERSKICH O PROFILU OGÓLNOAKADEMICKIM

DYSCYPLINA NAUKOWA (WIODĄCA): INŻYNIERIA LĄDOWA, GEODEZJA I TRANSPORT

KIERUNEK STUDIÓW: GEOINFORMATYKA

początek 2025 rok

	GRUPY ZAJĘĆ / PRZEDMIOTY	ogółem godzin/pkt ECTS: l. godz	ogółem godzin/pkt ECTS: ECTS	ECTS / kształt. umiejętności praktyczne	ECTS / kształt. umiejętności naukowe	ECTS udział NA	w tym godzin: wykł.	ćwicz.	lab.	projekt	semin.	I godz.	I ECTS	II godz.	II ECTS	III godz.	III ECTS	IV godz.	IV ECTS	V godz.	V ECTS	VI godz.	VI ECTS	VII godz.	VII ECTS	VIII godz.	VIII ECTS	IX godz.	IX ECTS	X godz.	X ECTS	jednostka organizacyjna administrująca odpowiedzialna za przedmiot	Uwagi
	A. Grupa treści kształcenia ogólnego	**336**	**21**		**3,5**	**13,0**	**96**	**218**	**22**			**186**	**13**	**90**	**4**	**30**	**2**	**30**	**2**														
1	*Język obcy*	120	8,0			5,0		120				30 +	2,0	30 +	2,0	30 +	2,0	30 +	2,0													SJO	
2	*Wychowanie fizyczne*	60						60				30 +		30 +																		SWF	
3	*Etyka zawodowa*	18	1,5			1,0	14	4				18 +	1,5																			WLO	
4	*Ochrona własności intelektualnych*	14	1,5			1,0	12	2				14 +	1,5																			WLO	
5	*Podstawy zarządzania i przedsiębiorczości*	30	3,0		2,0	1,5	16	14				30 +	3,0																			WLO	
6	*Wprowadzenie do informatyki*	36	3,0		1,0	1,5	14		22			36 +	3,0																			WIG	
7	*Wprowadzenie do studiowania*	6	0,5		0,5	0,5	6					6 +	0,5																			WIG	
8	*Wybrane zagadnienia prawa*	18	1,5			1,0	14	4				18 +	1,5																			WLO	
9	*Bezpieczeństwo i higiena pracy*	4					4					4 +																				BHP	
10	*Przedmiot społeczno-humanistyczny do wyboru: Historia Polski/Filozofia/Podstawy edukacji muzycznej*	30	2,0			1,5	16	14						30 +	2,0																	WLO	
	B. Grupa treści kształcenia podstawowego	**560**	**47**		**29,0**	**24,0**	**250**	**142**	**156**	**12**		**190**	**17**	**230**	**20**	**140**	**10**																
1	*Matematyka 1*	68	6,0		6,0	3,0	30	38				68 x	6,0																			WCY	
2	*Matematyka 2*	68	6,0		6,0	3,0	34	34				68 x	6,0																			WCY	
3	*Podstawy grafiki inżynierskiej*	30	3,0		1,5	1,5	12		18			30 +	3,0																			WIM	
4	*Wprowadzenie do metrologii*	24	2,0		1,0	1,0	12		12			24 +	2,0																			WIG	
5	*Matematyka 3*	46	4,0		2,0	2,0	22	20	4					46 x	4,0																	WCY	
6	*Geodezyjna technika pomiarowa*	28	3,0		1,0	1,0	12		16					28 +	3,0																	WIG	
7	*Metody i techniki programowania*	46	4,0		2,0	2,0	20		26					46 x	4,0																	WIG	
8	*Algorytmy i struktury danych*	30	3,0		1,5	1,5	14		16					30 +	3,0																	WCY	
9	*Fizyka 1*	80	6,0		3,0	3,5	40	30	10					80 x	6,0																	WTC	
10	*Fizyka 2*	60	4,0		2,0	2,5	30	20	10							60 x	4,0															WTC	
11	*Technologie internetowe*	40	3,0		1,5	1,5	12		28							40 +	3,0															WIG	
12	*Systemy zarządzania bazami danych*	40	3,0		1,5	1,5	12		16	12						40 +	3,0															WCY	
	C. Grupa treści kształcenia kierunkowego	**1434**	**112**		**80,0**	**57,0**	**328**	**40**	**644**	**422**				**96**	**6**	**216**	**18**	**354**	**28**	**384**	**30**	**384**	**30**										
1	*Wprowadzenie do geomatyki*	28	2,0		2,0	1,0	12		16					28 +	2,0																	WIG	
2	*Teoria błędów*	28	2,0		2,0	1,0	12	16						28 +	2,0																	WIG	
3	*Kartografia*	40	4,0		4,0	2,0	12		16	12						40 #+	4,0															WIG	
4	*Podstawy fotogrametrii i teledetekcji*	42	4,0		4,0	2,0	12		30							42 +	4,0															WIG	
5	*Inżynieria oprogramowania*	52	4,0		4,0	2,0	14		20	18						52 #x	4,0															WCY	
6	*Układy odniesienia w geodezji cz. j. ang*	42	3,0		3,0	1,5	14	12	16							42 +	3,0															WIG	
7	*Pomiary geodezyjne*	122	8,0		2,0	1,5	12	12	16					40 #+	2,0																	WIG	
					2,0	1,5	12		16	12						40 #+	3,0															WIG	
					2,0	1,5	14		16	12								42 #x	3,0													WIG	
8	*Ćwiczenia terenowe z pomiarów geodezyjnych*	30	2,0		1,0	1,5			30									30 +	2,0													WIG	
9	*Systemy nawigacji satelitarnej*	60	5,0		4,0	2,5	14		28	18								60 #x	5,0													WIG	
10	*Systemy informacji przestrzennej*	50	4,0		3,0	2,0	12		26	12								50 #x	4,0													WIG	
11	*Geobazy danych*	60	5,0		4,0	2,5	14		28	18								60 #x	5,0													WIG	
12	*Projektowanie systemów geoinformatycznych*	60	5,0		4,0	2,5	14		28	18								60 #x	5,0													WIG	
13	*Udostępnianie i struktury danych geoprzestrzennych*	52	4,0		3,0	2,0	12		26	14								52 #+	4,0													WIG	
14	*Programowanie geoportali*	64	5,0		3,0	2,5	12		28	24										64 #+	5,0											WIG	
15	*Programowanie aplikacji destkopowych dla geodanych*	64	5,0		3,0	2,5	12		28	24										64 #+	5,0											WIG	
16	*Programowanie aplikacji mobilnych dla geodanych*	64	5,0		3,0	2,5	12		28	24										64 #+	5,0											WIG	
17	*Algorytmy uczenia maszynowego*	64	5,0		3,0	2,5	16		24	24										64 #x	5,0											WIG	
18	*Sieci komputerowe*	64	5,0		3,0	2,5	12		28	24										64 #x	5,0											WIG	
19	*Analiza i przetwarzanie danych meteorologicznych*	64	5,0		3,0	2,5	12		28	24										64 #x	5,0											WIG	
20	*Technologie pomiarów 3D*	64	5,0		3,0	2,5	12		28	24												64 #x	5,0									WIG	
21	*Fotogrametria z niskiego pułapu*	64	5,0		3,0	2,5	12		28	24												64 #x	5,0									WIG	
22	*Planowanie przestrzenne i Urbanistyka*	64	5,0		3,0	2,5	12		28	24												64 #+	5,0									WIG	
23	*Cyfrowe przetwarzanie obrazów*	64	5,0		3,0	2,5	12		28	24												64 #+	5,0									WIG	
24	*Sieci stacji referencyjnych*	64	5,0		3,0	2,5	12		28	24												64 #+	5,0									WIG	
25	*Analizy przestrzenne w SIP*	64	5,0		3,0	2,5	12		28	24												64 #x	5,0									WIG	
	D. Grupa treści kształcenia specjalistycznego	**1126**	**88,0**		**42,0**	**44,0**	**260**	**16**	**450**	**350**	**50**													**358**	**30,0**	**384**	**30**	**384**	**28**				
I.1	*Otwarte źródła danych w geodezji*	52	4,0		3,0	2,0	14		20	18														52 #+	4,0							WIG	
I.2	*Automatyzacja w systemach informacji przestrzennej*	64	5,0		2,0	2,5	14		26	24														64 #+	5,0							WIG	
I.3	*Systemy monitorowania przemieszczeń*	64	5,0		2,0	2,5	14		26	24														64 #x	5,0							WIG	
I.4	*Programowanie Python - poziom zaawansowany*	64	5,0		2,0	2,5	14		26	24														64 #+	5,0							WCY	
I.5	*Wprowadzenie do systemów UNIX*	50	4,0		2,0	2,0	14		20	16														50 #+	4,0							WCY	
I.6	*Integracja danych przestrzennych*	64	5,0		2,0	2,5	14		26	24														64 #+	5,0							WIG	
I.7	*Sztuczna inteligencja w przetwarzaniu geodanych*	76	6,0		3,0	3,0	12		28	26	10													76 #x	6,0							WIG	
I.8	*Głębokie sieci neuronowe w analizie geodanych*	76	6,0		3,0	3,0	12		28	26	10													76 #x	6,0							WIG	
II.1	*Modelowanie BIM*	52	4,0		2,0	2,0	16		20	16																52 #+	4,0					WIG	
II.2	*Wizualizacja geodanych w systemach AR i VR*	52	4,0		2,0	2,0	16		20	16																52 #+	4,0					WIG	
II.3	*Wirtualizacja systemów IT*	76	6,0		3,0	3,0	16		26	24	10															76 #x	6,0					WCY	
II.4	*Bezpieczeństwo systemów Informatycznych*	76	6,0		3,0	3,0	14		28	24	10															76 #+	6,0					WIG	
II.5	*Infrastruktura danych przestrzennych*	76	6,0		3,0	3,0	14		28	24	10															76 #+	6,0					WIG	
II.6	*Geodezja fizyczna i grawimetria geodezyjna cz. j. ang*	52	4,0		2,0	2,0	16	16	20																	52 +	4,0					WIG	
II.7	*Geowizualizacja cz. j.ang*	64	5,0		2,0	2,5	14		28	22																64 #x	5,0					WIG	
II.8	*Mobilne systemy pomiarowe*	64	5,0		2,0	2,5	14		28	22																64 #+	5,0					WIG	
II.9	*Geostatystyka*	64	5,0		2,0	2,5	12	12	20	20																64 #x	5,0					WIG	
III,1	*Zaawansowane analizy geoprzestrzenne*	64	5,0		2,0	2,5	14		30	20																		64 #x	5,0			WIG	
III.2	*Geoinżynieryne wspomaganie badań cz. j. ang*	52	4,0		3,0	2,0	14		22	16																		52 #+	4,0			WIG	
III.3	*Systemy radarowe w obrazowaniu Ziemii*	52	4,0		2,0	2,0	14		26	12																		52 #+	4,0			WIG	
III.4	*Wzorce projektowe w wytwarzaniu oprogramownia*	52	4,0		2,0	2,0	14		22	16																		52 #+	4,0			WCY	
III.5	*Hurtownie danych*	64	5,0		2,0	2,5	14		28	22																		64 #+	5,0			WCY	
III.6	*Nierelacyjne bazy danych*	64	5,0		2,0	2,5	14		28	22																		64 #+	5,0			WCY	
III.7	*Eksploracja dużych zbiorów danych przestrzennych*	76	6,0		3,0	3,0	14		30	22	10																	76 #x	6,0			WCY	
III.8	*Metody numeryczne w geodezji*	76	6,0		3,0	3,0	14		30	22	10																	76 #x	6,0			WIG	
III.9	*Metody równoległego przetwarzania danych*	76	6,0		3,0	3,0	14		30	22	10																	76 #+	6,0			WIG	
	E. Praca dyplomowa	**68**	**25,0**		**20,0**	**5,5**					**68**																	**30**	**2**	**38**	**23**		
1	*Seminarium dyplomowe*	68	5,0		1,0	2,5					68																	30 +	2,0	38 +	3,0	WIG	
2	*Praca dyplomowa*		20,0		19,0	3,0																								x	20,0	WIG	
	F. Praktyka zawodowa	**240**	**7,0**			**7,0**	**termin realizacji**																							**240**	**7**		
1	*Praktyka zawodowa*	240	7,0			7,0	X sem																							240 +	7,0	WIG	
	OGÓŁEM GODZIN / pkt. ECTS	**3764**	**300,0**		**174,5**	**150,5**	**934**	**416**	**1272**	**784**	**118**	**376**	**30**	**416**	**30**	**386**	**30**	**384**	**30**	**384**	**30**	**384**	**30**	**358**	**30**	**384**	**30**	**414**	**30**	**278**	**30**		
	dopuszczalny deficyt pkt. ECTS											**15**		**30**		**30**		**24**		**20**		**20**		**20**		**20**		**18**		**0**			
	Rodzaje i liczba rygorów w semestrze: liczba egzaminów x											2		3		2		5		3		3		3		3		3		1			
	liczba zaliczeń +											11		8		7		3		3		3		5		6		3		2			
	liczba projektów przejściowych #													1		3		6		6		6		5		4		5					

Semestry VII - IX obejmują kształcenie z uwzględnieniem przedmiotów wybieranych. Student dokonuje wyboru przedmiotów w grupie I,II,III, aby uzyskać 30 ECTS w każdym semestrze.

Plan studiów ustalony przez Senat WAT w dniu 29 maja 2025 r.

TLP:GREEN