

# INFORMATYKA STOSOWANA I SYSTEMY POMIAROWE: 7-SEMESTRALNE STUDIA INŻYNIERSKIE I STOPNIA

## PLAN STUDIÓW (dla cykli kształcenia rozpoczynających się od roku akademickiego 2023/2024)

NAZWA PRZEDMIOTU	sposób weryfikacji (semestr)	łączny wymiar godzin	forma realizacji zajęć				ECTS	ROZKŁAD OBCIĄŻEŃ (GODZINY/ECTS) W KOLEJNYCH SEMESTRACH													
			WYK	K/ĆW	LAB	SEM		I ROK				II ROK				III ROK				IV ROK	
								SEMESTR I		SEMESTR II		SEMESTR III		SEMESTR IV		SEMESTR V		SEMESTR VI		SEMESTR VII	
								godz	ECTS	godz	ECTS	godz	ECTS	godz	ECTS	godz	ECTS	godz	ECTS	godz	ECTS
PRZEDMIOTY OBOWIĄZKOWE																					
Fizyka dla ISSP 1	E/Z/Z (I)	75	30	15	30		6	75	6												
Fizyka dla ISSP 2	E/Z/Z (II)	75	30	15	30		6			75	6										
Fizyka dla ISSP 3	E/Z/Z (III)	75	30	15	30		6					75	6								
Matematyka dla ISSP 1	E/Z (I)	75	30		45		6	75	6												
Matematyka dla ISSP 2	E/Z (II)	75	30		45		6			75	6										
Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka	E/Z (III)	60	30	30			5					60	5								
Matematyka dyskretna	E/Z (IV)	60	30	30			5							60	5						
Podstawy opracowania danych pomiarowych	Z (I)	15	15				1	15	1												
Pracownia problemów fizycznych	Z (I)	45			45		4	45	4												
I pracownia fizyczna dla ISSP 1	Z (II)	39			39		4			39	4										
I pracownia fizyczna dla ISSP 2	Z (III)	39			39		4					39	4								
Wstęp do elektroniki	E (III)	45	30			15	4					45	4								
Pracownia elektroniczna	Z (III)	45			45		4					45	4								

Elektronika cyfrowa	E (IV)	45	30			15	4							45	4						
Zastosowania środowiska LabVIEW w pomiarach	Z (IV)	60			60		4							60	4						
Pracownia pomiarów i sterowania	Z (VI)	45			45		4											45	4		
Grafika inżynierska 1	E/Z (IV)	45	15		30		3							45	3						
Grafika inżynierska 2	Z (V)	30			30		2									30	2				
Praktyczny wstęp do programowania	Z (I)	60	15		45		4	60	4												
Programowanie aplikacji internetowych 1	Z (I)	45	15		30		4	45	4												
Języki skryptowe – Python 1	E/Z (I)	45	15		30		4	45	4												
Języki skryptowe – Python 2	Z (II)	45	15		30		4			45	4										
Programowanie w C++	E/Z (II)	60	30		30		5			60	5										
Projekt C++	Z (III)	30			30		4					30	4								
Programowanie aplikacji internetowych 2	Z (III)	45	15		30		4					45	4								
Bazy danych	Z (IV)	45	15		30		4							45	4						
Programowanie urządzeń mobilnych 1	Z (IV)	45	15		30		4							45	4						
Programowanie urządzeń mobilnych 2	Z (V)	45	15		30		4									45	4				
Modelowanie fizyczne w animacji komputerowej	Z (V)	45	15		30		4									45	4				
Projekt aplikacji mobilnej 1	Z (VI)	30			30		4											30	4		
Algorytmy i struktury danych	E/Z (VI)	60	30		30		5											60	5		
Praktyka zawodowa	Z (VI)	90					4											90	4		
Szkolenie wstępne z BHP i ochrony p-poż.	Z (I)	4	E-LEARNING				0	4	0												
Podstawy przedsiębiorczości	Z (VI)	60	30	30			4											60	4		

Psychologia biznesu	Z (VII)	30	30				2													30	2
Język obcy (poziom B2) <sup>1</sup>	E (V)	180		180			12					60		60		60	12				
Wychowanie fizyczne <sup>2</sup>	Z (V,VI)	60		60			0									30	0	30	0		
Ochrona własności intelektualnej	Z (II)	15	15				1			15	1										
Seminarium inżynierskie	Z (VII)	30				30	2													30	2
Praca inżynierska i egzamin dyplomowy <sup>3</sup>	E (VII)	n/o					15														15
PRZEDMIOTY UZUPEŁNIAJĄCE DO WYBORU <sup>4,5</sup>																					
Systemy operacyjne	Z (II)	45	15		30		4			45	4										
Metody numeryczne	E/Z (III)	60	30		30		5					60	5								
Sieci komputerowe	Z (IV)	45			45		3							45	3						
Języki programowania i GIU	Z (IV)	60	30		30		4							60	4						
Zaawansowane programowanie w C++	E/Z (V)	60	30		30		5									60	5				
Metodologia prowadzenia projektu programistycznego	Z (V)	15	15				1									15	1				
Modelowanie komputerowe	Z (VI)	60	30		30		5											60	5		
Indywidualny projekt programistyczny	Z (VI)	30			30		4											30	4		
Zespołowy projekt programistyczny	Z (VI)	30			30		4													30	4
Projekt aplikacji mobilnej 2	Z (VII)	30			30		4													30	4
Programowanie gier komputerowych	Z (VII)	30			30		4													30	4
Podstawy fizyki 4	E/Z (IV)	75	45	30			6							75	6						
Pracownia elektroniki cyfrowej	Z (IV)	45			45		4							45	4						
Wprowadzenie do systemów IoT	Z (V)	30	10		20		3									30	3				

Pracownia systemów wbudowanych	Z (V)	45			45		4									45	4				
Pracownia LabVIEW dla zaawansowanych	Z (V)	30			30		3									30	3				
Podstawy statystyki i analizy danych	Z (V)	75	30	45			4									75	4				
Grafika inżynierska 3	Z (VI)	24			24		2											24	2		
Podstawy analizy danych – praktyczne warsztaty	Z (VI)	30			30		3											30	3		
Elementy astronomii i astrofizyki	E (VI)	45	45				3											45	3		
Obliczenia numeryczne i symboliczne w fizyce	Z (VII)	60	30		30		4													60	4
II pracownia fizyczna	Z (VII)	120			120		8													120	8
Informatyka w biznesie	Z (V)	30				30	2									30	2				
Seminarium nowych technologii	Z (VI)	30				30	2											30	2		
Wizualne i poznawcze aspekty projektowania	Z (VI)	30	15	15			2											30	2		
<b>ŁĄCZNIE</b>		<b>2480<sup>6</sup></b>					<b>210<sup>3</sup></b>														
przedmioty obowiązkowe		2017					172	364	29	309	26	399	31	360	24	210	22	315	21	60	19
przedmioty uzupełniające do wyboru <sup>5</sup>		1134 <sup>5</sup>					93 <sup>5</sup>			45	4	60	5	225	17	285	22	249	21	270	24

#### Formy realizacji zajęć:

WYK – wykład  
K/ĆW – konwersatorium/ćwiczenia  
LAB – laboratorium/pracownia  
SEM – seminarium

#### Sposoby weryfikacji:

E – egzamin  
Z – zaliczenie na ocenę

#### Wyjaśnienia:

<sup>1</sup> Cudzoziemcy zobowiązani są dodatkowo do realizacji lektoratu języka polskiego w semestrach 1-4 w łącznym wymiarze 120 godzin, zgodnie z odrębnymi przepisami. 8 punktów ECTS uzyskanych za zaliczenie tego lektoratu nie wlicza się do puli 210 punktów ECTS wymaganych do ukończenia studiów.

<sup>2</sup> Student realizuje dwa semestry zajęć z wychowania fizycznego w łącznym wymiarze 60 godzin i zalicza je do końca semestru 6.

<sup>3</sup> Do egzaminu dyplomowego może przystąpić student, który złożył pracę inżynierską i została ona pozytywnie oceniona, zaliczył wszystkie przedmioty obowiązkowe i uzyskał łącznie co najmniej 195 punktów ECTS. Po zdaniu egzaminu dyplomowego otrzymuje się 15 punktów ECTS przewidzianych za pracę inżynierską i egzamin dyplomowy.

<sup>4</sup> Przedmioty uzupełniające do wyboru mogą być realizowane odpowiednio w innym semestrze parzystym/nieparzystym, z zastrzeżeniem spełnienia wymagań wstępnych.

<sup>5</sup> Student zalicza przedmioty do wyboru za co najmniej 38 punktów ECTS. Wiąże się to przeciętnie z realizacją 463 godzin zajęć uzupełniających.

<sup>6</sup> Uwzględnia wymiar zajęć obowiązkowych oraz przeciętny wymiar realizowanych przedmiotów uzupełniających do wyboru.