Matryca efektów uczenia się, form ich realizacji oraz metod weryfikacji

Informatyka stosowana i systemy pomiarowe studia I stopnia	kierunkowe efekty uczenia się – wiedza										kierunkowe efekty uczenia się – umiejętności																	kierunkowe efekty uczenia się – kompetencje społeczne							formy realizacji						metody weryfikacji								łącznie punkty ETCS	punkty ECTS w dyscyplinach			
	I1_W01	I1_W02	I1_W03	I1_W04	I1_W05	I1_W06	I1_W07	I1_W08	I1_W09	I1_W10	I1_U01	I1_U02	I1_U03	I1_U04	I1_U05	I1_U06	I1_U07	I1_U08	I1_U09	I1_U10	I1_U11	I1_U12	I1_U13	I1_U14	I1_U15	I1_U16	I1_U17	I1_K01	I1_K02	I1_K03	I1_K04	I1_K05	I1_K06	I1_K07	wykład	konwersatorium/ćwiczenia	laboratorium	seminarium	praktyka	e-learning	egzamin	sprawdzian	praca kontrolna	sprawozdanie/raport	rozwiąz. probl. na zajęciach	wystąpienie ustne	praca semestralna	projekt		FIZ	ITE	INF	AUT
przedmioty obowiązkowe																																																					
Fizyka dla ISSP 1		x			x							x	x	x											x					x					x	x	x				x	x		x	x				6	6			
Fizyka dla ISSP 2		x			x							x	x	x											x					x					x	x	x				x	x		x	x				6	6			
Fizyka dla ISSP 3		x			x							x	x	x											x		x			x					x	x	x				x	x		x	x				6	6			
Matematyka dla ISSP 1	x				x						x	x	x																	x					x		x				x	x			x				6	3	3		
Matematyka dla ISSP 2	x				x						x	x	x																	x					x		x				x	x			x				6	3	3		
Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka	x						x				x	x			x															x					x	x					x	x	x		x				5	4	1		
Matematyka dyskretna	x										x																								x	x					x	x	x		x				5			5	
Praktyczny wstęp do programowania				x								x															x					x			x		x					x			x				3		3		
Pracownia problemów fizycznych							x								x											x	x	x			x	x					x								x	x		x	5	5			
I pracownia fizyczna dla ISSP 1		x					x		x				x		x										x	x	x	x									x					x		x					5	5			
I pracownia fizyczna dla ISSP 2		x					x		x				x		x										x	x	x	x									x					x		x					5	5			
Programowanie aplikacji WWW				x												x	x													x		x			x		x					x	x						4		4		
Modelowanie fizyczne w animacji komputerowej					x							x		x													x	x		x		x			x		x											x	5	2,5	2,5		
Wstęp do elektroniki						x																			x	x									x			x			x					x			4	2			2
Pracownia elektroniczna dla ISSP						x			x											x									x								x						x	x	x				5	3			2
Elektronika cyfrowa			x			x																			x	x								x	x			x			x					x			4	1	2		1
Pracownia pomiarów i sterowania						x	x		x												x	x										x		x			x						x	x	x				4	4			
Zastosowania środowiska LabVIEW w pomiarach				x												x		x	x								x		x	x					x		x						x				x		5	5			
Bazy danych				x												x					x						x								x		x					x	x					x	3			3	
Języki skryptowe – Python				x						x		x				x					x						x			x		x			x		x				x	x	x						5		5		
Algorytmy i struktury danych				x	x							x	x																			x			x		x				x	x	x		x				5			5	
Programowanie w C++				x	x								x	x		x																			x		x				x	x	x		x				5			5	
Projekt C++				x	x								x	x		x		x			x										x						x							x				x	5		5		
Programowanie urządzeń mobilnych				x												x	x															x			x		x						x		x			x	5		5		
Projekt aplikacji mobilnej 1				x												x	x	x										x	x		x	x					x							x				x	5		5		
Postawy opracowania danych pomiarowych							x								x																														x		x		1	1			
Grafika inżynierska 1																					x	x					x								x		x				x		x				x		3	3			
Grafika inżynierska 2																					x	x					x										x						x		x		x		2	2			
Praktyka								x	x																								x						x			x							3	1,5	1,5		
Seminarium inżynierskie										x															x	x	x	x										x				x							2	1	1		
Podstawy przedsiębiorczości*								x		x														x						x			x		x	x	x								x		x		4				
Psychologia biznesu*								x																			x	x	x				x		x							x							2				
Ochrona własności intelektualnej*									x	x																									x							x							1				
Lektorat																							x			x	x									x					x		x			x			12				
Szkolenie wstępne z BHP i ochrony p-poż.																																								x									1				
Wychowanie fizyczne																																				x													0				
Praca inżynierska i egzamin dyplomowy										x															x	x	x	x													x							x	15	7,5	7,5		
przedmioty uzupełniające do wyboru																																																					
Metody numeryczne 1					x							x	x			x																			x		x				x		x		x				5	2,5		2,5	
Systemy operacyjne			x	x												x					x									x				x	x		x				x	x	x						4		2	2	
Projekt w języku skryptowym				x								x		x		x		x			x						x				x	x					x							x		x		x	4		4		
Pracownia elektroniki cyfrowej			x			x			x											x	x								x	x		x		x			x						x		x			x	4				4
Indywidualny projekt programistyczny				x												x		x								x	x		x		x	x					x							x				x	5		5		
Pracownia LabVIEW dla zaawansowanych				x												x		x	x										x	x							x						x				x		3	3			
Zaawansowane programowanie w C++				x												x																			x		x				x		x		x				5			5	
Podstawy grafiki komputerowej					x							x																		x		x			x		x				x		x			x			6			6	
Modelowanie komputerowe					x							x	x	x													x								x		x						x						5	5			

Wizualne i poznawcze aspekty projektowania**																												x		x		x			x										x			x	2				
Pracownia systemów wbudowanych			x			x			x							x			x	x		x					x		x	x		x		x			x						x		x			x	4		2		2
Informatyka w biznesie				x				x																	x	x		x						x				x								x			2		2		
Metodologia prowadzenia projektu programistycznego				x												x		x																	x								x		x				1		1		
Zespołowy projekt programistyczny				x												x		x								x	x	x		x	x						x							x				x	5		5		
Projekt aplikacji mobilnej 2				x												x	x												x	x		x	x	x			x							x				x	3		3		
Programowanie gier komputerowych				x																							x	x				x					x												4		2	2	
Podstawy fizyki 4		x											x																						x	x					x	x			x				6	6			
Seminarium nowych technologii																									x	x	x	x		x		x		x												x			2		2		
Podstawy statystyki i analizy danych	x						x								x													x	x						x	x							x	x	x				4	4			
Języki programowania i GIU				x												x		x														x			x		x					x	x		x				4		4		
Elementy rachunku prawdopodobieństwa	x										x		x		x																				x	x					x	x			x				4	4			
Fizyka kwantowa		x									x		x																						x	x					x	x	x			x			5	5			
Elementy mechaniki teoretycznej i STW		x									x		x																						x	x					x	x	x		x				5	5			
Sieci komputerowe				x												x																					x						x						3		1,5	1,5	
Obliczenia numeryczne i symboliczne w fizyce	x			x								x	x	x																		x			x		x					x	x						4	4			
Fizyka atomu, jądra i cząstek elementarnych		x											x																						x	x					x	x			x				5	5			
Pracownia jądrowa		x					x						x		x												x										x					x		x					6	6			
Fizyka fazy skondensowanej 1		x											x																						x	x					x	x			x				5	5			
Elementy astronomii i astrofizyki		x											x																						x						x								3	3			
II pracownia fizyczna 1		x					x						x		x												x	x						x			x					x		x					8	8			
II pracownia fizyczna 2		x					x						x		x												x	x						x			x					x		x					8	8			
Grafika inżynierska 3																					x	x					x	x	x		x						x				x								2	2			
Postawy analizy danych – praktyczne warsztaty	x										x	x			x													x	x	x							x						x		x				3	3			
																																			łącznie przedmioty obowiązkowe														168	76,5	48,5	18	5
																																			łącznie przedmioty uzupełniające do wyboru														139	78,5	33,5	19	6

*przedmiot z dziedziny nauk społecznych

**przedmiot z dziedziny sztuki

Oznaczenia dyscyplin naukowych:

FIZ: nauki fizyczne

ITE: informatyka techniczna i telekomunikacja

INF: informatyka

AUT: automatyka, elektronika i elektrotechnika