

PROGRAM STUDIÓW - Część A

I INFORMACJE OGÓLNE

- Umieszczenie kierunku w dyscyplinie/dyscyplinach naukowych, do których odnoszą się efekty uczenia się: **informatyka, ekonomia i finanse, matematyka, językoznawstwo, nauki o zarządzaniu i jakości, nauki prawne**
- Nazwa kierunku: **informatyka i ekonometria**
- Poziom kształcenia: **studia pierwszego stopnia**
- Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**
- Forma studiów: **stacjonarne**
- Liczba semestrów: **6**
- Łączna liczba punktów ECTS konieczna do uzyskania kwalifikacji odpowiadających poziomowi kształcenia: **181**
- Łączna liczba godzin dydaktycznych: **2070**
- Program obowiązuje od roku akademickiego: **2019/2020**

II MODUŁY KSZTAŁCENIA

Moduły (kod modułu: MK_1 oraz nazwa modułu)	Kierunkowe efekty uczenia się Wiedza Umiejętności Kompetencje społeczne (symbole)	Metody kształcenia oraz sposoby weryfikacji	Przedmioty/moduły	liczba punktów ECTS za przedmiot/moduł	WSKAŹNIKI ILOŚCIOWE - Punkty ECTS w ramach zajęć:						
					wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	z zakresu nauk podstawowych właściwych dla danego kierunku studiów, do których odnoszą się efekty uczenia się dla danego kierunku, poziomowi i profilu kształcenia	zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne/zajęcia związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie/dyscyplinach do których przyporządkowany jest kierunek studiów	z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych (min. 5 pkt ECTS) - dla kierunków z innych dziedzin nauk *	z języka obcego (lektorat)	z praktyk zawodowych	do wyboru
MK_1 Lektorat języka obcego	KA6_UK2	Metody dydaktyczne: konsultacje, praca nad literaturą, rozwiązywanie zadań domowych, dyskusje w grupach problemowych Sposoby weryfikacji: egzamin pisemny/ustny; kartkówki; kolokwia; prace domowe; prezentacje rozwiązań zadań na zajęciach; obserwacja ciągła aktywności studenta	Lektorat języka obcego I	3,0	1,4				3,0		3,0
			Lektorat języka obcego II	3,0	1,4				3,0		3,0
			Lektorat języka obcego III	3,0	1,4				3,0		3,0
			Lektorat języka obcego IV	4,0	1,5				4,0		4,0
suma				13,0	5,7	0,0	0,0	0,0	13,0	0,0	13,0
MK_2 Wychowanie fizyczne	KA6_UO1	Metody dydaktyczne: zajęcia ruchowe Sposoby weryfikacji: obserwacja podczas zajęć	Wychowanie fizyczne I								
			Wychowanie fizyczne II								
suma				0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
liza zna		Metody dydaktyczne: wykłady, ćwiczenia rachunkowe, konsultacje, praca nad literaturą, rozwiązywanie zadań domowych, dyskusje w grupach problemowych	Repetitorium z matematyki	2,0	1,3						

MK_3 Ana matematyc	KA6_WG15, KA6_UW25, KA6_UO1, KA6_UU1	domowych, dyskusje w grupach problemowych Sposoby weryfikacji: egzamin pisemny/ustny; kartkówki; kolokwia; prace domowe; prezentacje rozwiązań zadań na zajęciach; obserwacja ciągła aktywności studenta	Analiza matematyczna I	5,0	2,6	5,0					
			Analiza matematyczna II	5,0	2,6	5,0					
			suma	12,0	6,5	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
MK_4 Algebra liniowa	KA6_WG15, KA6_UW24, KA6_UW25, KA6_UO2	Metody dydaktyczne: wykłady, ćwiczenia rachunkowe, konsultacje, praca nad literaturą, rozwiązywanie zadań domowych Sposoby weryfikacji: egzamin pisemny/ustny; kartkówki; kolokwia; prace domowe;	Algebra liniowa	5,0	2,6	5,0					
			suma	5,0	2,6	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
MK_5 Wstęp do informatyki	KA6_WG1, KA6_WG4, KA6_UW3, KA6_UW6, KA6_UU1, KA6_UU2, KA6_KK1	Metody dydaktyczne: wykłady, ćwiczenia laboratoryjne, konsultacje, rozwiązywanie zadań domowych Sposoby weryfikacji: egzamin; kolokwia; obserwacja ciągła aktywności studenta	Wstęp do informatyki	5,0	2,6	5,0					
			suma	5,0	2,6	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
MK_6 Podstawowe zagadnienia ekonomii i zarządzania	KA6_WG10, KA6_WG14, KA6_WK2, KA6_UW14, KA6_UW15, KA6_UW16, KA6_UW23, KA6_UO2, KA6_UU2, KA6_KO1, KA6_KR1	Metody dydaktyczne: wykłady, ćwiczenia rachunkowe, konsultacje, praca nad wystąpieniem, dyskusje w grupach problemowych Sposoby weryfikacji: egzamin; zaliczenie; kolokwia; obserwacja ciągła aktywności studenta	Mikroekonomia	4,0	2,1	4,0					
			Makroekonomia	4,0	2,1	4,0					
			Podstawy zarządzania	3,0	1,4	3,0					
			suma	11,0	5,6	11,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
MK_7 Zagadnienia prawne	KA6_WK1, KA6_WK2, KA6_UW23, KA6_UW24	Metody dydaktyczne: wykłady, konsultacje, praca nad literaturą, dyskusje w grupach problemowych Sposoby weryfikacji: egzamin; kolokwium; obserwacja ciągła aktywności studenta	Ochrona własności intelektualnej z el. BHP	1,0	0,7						
			Prawo gospodarcze	2,0	1,0						
			suma	3,0	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
MK_8 Metody probabilistyczne i statystyka	KA6_WG13, KA6_WG15, KA6_UW19, KA6_UW25, KA6_UW26, KA6_UO1, KA6_UO2, KA6_UU1	Metody dydaktyczne: wykłady, ćwiczenia rachunkowe, ćwiczenia laboratoryjne, konsultacje, praca nad literaturą, rozwiązywanie zadań domowych, dyskusje w grupach problemowych Sposoby weryfikacji: egzamin; zaliczenie; kartkówki; kolokwia; prace domowe; obserwacja ciągła aktywności studenta	Statystyka opisowa	4,0	2,0	4,0	4,0				
			Rachunek prawdopodobieństw	2,0	1,5	2,0					
			Statystyka matematyczna	4,0	2,0	4,0	4,0				
			suma	10,0	5,5	10,0	8,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9 Techniczne wy informatyki	KA6_WG1, KA6_WG2, KA6_WG5, KA6_UW1, KA6_UW4, KA6_UW5, KA6_UW8, KA6_UO2, KA6_UU1, KA6_UU2	Metody dydaktyczne: wykłady, ćwiczenia laboratoryjne, konsultacje Sposoby weryfikacji: egzamin; zaliczenie; kartkówki; kolokwia; prezentacje rozwiązań zadań na zajęciach; ocena	Algorytmy i struktury danych	5,0	2,6	5,0					
			Systemy operacyjne	5,0	2,5	5,0					

MK_01	KA6_UU1, KA6_UU2, KA6_KR1	aktywności na zajęciach; sprawozdanie z ćwiczeń laboratoryjnych; obserwacja ciągła aktywności studenta	Podstawy sieci komputerowych	3,0	2,0	3,0							
				suma	13,0	7,1	13,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
MK_10	KA6_WG1, KA6_WG2, KA6_WG6, KA6_UW1, KA6_UW3, KA6_UW9, KA6_UW11, KA6_UO2, KA6_UU1, KA6_UU2	Metody dydaktyczne: wykłady, ćwiczenia laboratoryjne, konsultacje, praca nad projektem, rozwiązywanie zadań domowych Sposoby weryfikacji: egzamin; zaliczenie; kolokwia; prace domowe; obserwacja ciągła aktywności studenta	Programowanie strukturalne	4,0	2,1	4,0	4,0						
			Programowanie obiektowe	4,0	2,1	4,0	4,0						
			Programowanie w języku R	5,0	2,6	5,0	5,0						
				suma	13,0	6,8	13,0	13,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
MK_11	KA6_WG4, KA6_UW24, KA6_UK1, KA6_UO1, KA6_UU1	Metody dydaktyczne: wykłady, ćwiczenia laboratoryjne, konsultacje, praca nad projektem, praca nad wystąpieniem, rozwiązywanie zadań domowych Sposoby weryfikacji: zaliczenie; kolokwia; prace domowe; prezentacje rozwiązań zadań na zajęciach	Informatyka ekonomiczna	3,0	2,0	3,0							
				suma	3,0	2,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
MK_12	KA6_WG10, KA6_WG13, KA6_WG15, KA6_UW14, KA6_UW15, KA6_UW18, KA6_UW20, KA6_UW21, KA6_UW24, KA6_UW25, KA6_UK1, KA6_UO1, KA6_UO2, KA6_UU1	Metody dydaktyczne: wykłady, ćwiczenia rachunkowe, ćwiczenia laboratoryjne, konsultacje, praca nad projektem, praca nad literaturą, rozwiązywanie zadań domowych, dyskusje w grupach problemowych Sposoby weryfikacji: egzamin; kolokwia; prace domowe; projekt; aktywność na zajęciach	Badania operacyjne	5,0	2,6	5,0	5,0						
			Ekonometria I	5,0	2,6	5,0	5,0						
			Ekonometria II	3,0	1,5	3,0	3,0						
				suma	13,0	6,7	13,0	13,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
MK_13	KA6_WG15, KA6_UW27, KA6_UU1	Metody dydaktyczne: wykłady, ćwiczenia rachunkowe, ćwiczenia laboratoryjne, konsultacje, praca nad literaturą, rozwiązywanie zadań domowych Sposoby weryfikacji: zaliczenie; kolokwia; prace domowe	Matematyka finansowa i ubezpieczeniowa	5,0	2,5	5,0							
				suma	5,0	2,5	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
MK_14	KA6_WG4, KA6_UW7, KA6_UO1, KA6_UU1, KA6_UU2	Metody dydaktyczne: wykłady, ćwiczenia laboratoryjne, konsultacje, praca nad projektem, dyskusje w grupach problemowych Sposoby weryfikacji: zaliczenie; obserwacja ciągła aktywności studenta	Informatyczne systemy zarządzania	3,0	1,4	3,0							
				suma	3,0	1,4	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
MK_15	KA6_WG10, KA6_WG11, KA6_WG12, KA6_WG13, KA6_UW15, KA6_UW17,	Metody dydaktyczne: wykłady, ćwiczenia rachunkowe, konsultacje, praca nad projektem Sposoby weryfikacji: egzamin; kolokwia; obserwacja ciągła	Rachunkowość	4,0	2,1	4,0	4,0						
				suma	4,0	2,1	4,0	4,0					

MK Rachunki finansowe	KA6_UW23, KA6_UK1, KA6_UU2, KA6_KK1, KA6_KR1	Sposoby weryfikacji: egzamin; kolokwia; obserwacja ciągła aktywności studenta, studium przypadku, praca w grupach, prezentacje ustne	Finanse przedsiębiorstw	4,0	2,1	4,0	4,0				
suma				8,0	4,2	8,0	8,0	0,0	0,0	0,0	0,0
MK_16 Podstawy grafiki komputerowej	KA6_WG9, KA6_UW11	Metody dydaktyczne: wykłady, ćwiczenia laboratoryjne, konsultacje, praca nad projektem Sposoby weryfikacji: egzamin; prace projektowe	Podstawy grafiki komputerowej	3,0	2,0	3,0					
suma				3,0	2,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
MK_17 Bazy danych	KA6_WG2, KA6_WG3, KA6_WG4, KA6_UW2, KA6_UW3, KA6_UW6, KA6_UW7, KA6_UU1, KA6_UU2, KA6_KK1	Metody dydaktyczne: wykłady, ćwiczenia laboratoryjne, konsultacje, praca nad projektem Sposoby weryfikacji: egzamin; kolokwia; projekt; obserwacja ciągła aktywności studenta	Bazy danych	5,0	2,6	5,0	5,0				
suma				5,0	2,6	5,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0
MK_18 Ekonomia matematyczna	KA6_WG10, KA6_WG13, KA6_WG15, KA6_UW15, KA6_UW26, KA6_UO2, KA6_UU1	Metody dydaktyczne: wykłady, ćwiczenia rachunkowe, konsultacje, praca nad literaturą Sposoby weryfikacji: kolokwia; obserwacja ciągła aktywności studenta	Ekonomia matematyczna	2,0	1,3	2,0	2,0				
suma				2,0	1,3	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0
MK_19 Podejmowanie decyzji	KA6_WG12, KA6_WG15, KA6_UW16, KA6_UW21, KA6_UW24, KA6_UK1, KA6_KK1	Metody dydaktyczne: wykłady, ćwiczenia laboratoryjne, konsultacje, praca nad projektem, praca nad wystąpieniem, praca nad literaturą, rozwiązywanie zadań domowych, dyskusje w grupach problemowych, udział w eksperymentach negocjacyjnych Sposoby weryfikacji: zaliczenie; kolokwia; prezentacje studentów; obserwacja ciągła aktywności studenta	Student wybiera jeden z następujących przedmiotów: Systemy wspomagania negocjacji**, Teoria gier**, Metody prognozowania	3,0	2,0	3,0	3,0				3,0
suma				3,0	2,0	3,0	3,0	0,0	0,0	0,0	3,0
MK_20 Wprowadzenie do metod numerycznych	KA6_WG8, KA6_UW13	Metody dydaktyczne: wykłady, ćwiczenia laboratoryjne, konsultacje, dyskusje Sposoby weryfikacji: egzamin; kolokwia; aktywność na zajęciach; sprawozdanie z ćwiczeń laboratoryjnych	Wprowadzenie do metod numerycznych	4,0	2,1	4,0					
suma				4,0	2,1	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
MK_21 Inżynieria oprogramowania	KA6_WG3, KA6_WG6, KA6_UW9, KA6_UW11, KA6_UW12	Metody dydaktyczne: wykłady, ćwiczenia laboratoryjne, konsultacje, praca nad projektem, praca nad literaturą, dyskusja Sposoby weryfikacji: egzamin; projekt; prezentacje rozwiązań zadań; aktywność na zajęciach	Inżynieria oprogramowania	4,0	2,7	4,0	4,0				
suma				4,0	2,7	4,0	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0

MK_22 Systemy informatyczne	KA6_WG2, KA6_WG4, KA6_UK1, KA6_UO1, KA6_UU1, KA6_UU2	Metody dydaktyczne: wykłady, ćwiczenia laboratoryjne, konsultacje, praca nad literaturą, rozwiązywanie zadań domowych, dyskusje w grupach problemowych Sposoby weryfikacji: egzamin; kolokwia/ prace domowe; prezentacja multimedialna	Student wybiera jeden z następujących przedmiotów: Projektowanie systemów informatycznych, Analiza systemów informatycznych	4,0	1,8	4,0	4,0					4,0
suma				4,0	1,8	4,0	4,0	0,0	0,0	0,0		4,0
MK_23 Wprowadzenie do uczenia maszynowego	KA6_WG1, KA6_WG7, KA6_WG9, KA6_UW5, KA6_UW10, KA6_UW11, KA6_UU1, KA6_UU2	Metody dydaktyczne: wykłady, ćwiczenia laboratoryjne, konsultacje, praca nad projektem, praca nad wystąpieniem, praca nad literaturą, rozwiązywanie zadań domowych, dyskusje w grupach problemowych Sposoby weryfikacji: egzamin; sprawozdanie z ćwiczeń laboratoryjnych, obserwacja ciągła aktywności studenta	Student wybiera jeden z następujących przedmiotów: Uczenie maszynowe w R**, Uczenie maszynowe w Pythonie**	5,0	2,6	5,0	5,0					5,0
suma				5,0	2,6	5,0	5,0	0,0	0,0	0,0		5,0
MK_24 Rynek finansowy	KA6_WG13, KA6_WG14, KA6_WG15, KA6_UW22, KA6_UU1	Metody dydaktyczne: wykłady, ćwiczenia laboratoryjne, konsultacje, praca nad projektem, praca nad literaturą, rozwiązywanie zadań domowych Sposoby weryfikacji: zaliczenie; kartkówki; kolokwia; prace domowe; projekt; obserwacja ciągła aktywności studenta	Student wybiera jeden z następujących przedmiotów: Teoria portfela, Instrumenty finansowe	4,0	2,0	4,0	4,0					4,0
suma				4,0	2,0	4,0	4,0	0,0	0,0	0,0		4,0
MK_25 Programowanie zaawansowane	KA6_WG6, KA6_UW9, KA6_KR1	Metody dydaktyczne: wykłady, ćwiczenia laboratoryjne, konsultacje, dyskusje Sposoby weryfikacji: egzamin; kolokwia; prezentacje rozwiązań zadań na zajęciach; aktywność na zajęciach; obserwacja ciągła aktywności studenta	Student wybiera jeden z następujących przedmiotów: Zaawansowane programowanie w języku R, Programowanie w języku Python	4,0	2,7	4,0	4,0					4,0
suma				4,0	2,7	4,0	4,0	0,0	0,0	0,0		4,0
MK_26 Finansowe szeregi czasowe	KA6_WG13, KA6_WG14, KA6_UW19, KA6_UW24, KA6_UO1, KA6_KK1	Metody dydaktyczne: wykłady, ćwiczenia laboratoryjne, konsultacje, praca nad projektem, Sposoby weryfikacji: zaliczenie; projekt; aktywność na zajęciach	Student wybiera jeden z następujących przedmiotów: Ekonometria finansowa, Metody analizy finansowych szeregów czasowych	2,0	1,3	2,0	2,0					2,0
suma				2,0	1,3	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0		2,0
MK_27 Wykład fakultatywny	KA6_WG6, KA6_UW5, KA6_UO2, KA6_UU1	Metody dydaktyczne: wykłady, ćwiczenia rachunkowe, konsultacje, praca nad literaturą, rozwiązywanie zadań domowych, dyskusje w grupach problemowych Sposoby weryfikacji: egzamin; kolokwia; prezentacje rozwiązań zadań na zajęciach; obserwacja ciągła aktywności studenta	Wykład fakultatywny** (lista wykładów fakultatywnych z zakresu informatyki ustalana jest na dany rok akademicki)	4,0	2,1	4,0	4,0					4,0
suma				4,0	2,1	4,0	4,0	0,0	0,0	0,0		4,0
odbit		Metody dydaktyczne: konsultacje, praca nad projektem, praca nad wystąpieniem, praca nad literaturą, dyskusje w grupach problemowych	Seminarium dyplomowe I**	3,0	1,2	3,0	3,0					3,0

MK_28 Mc dyplomow	KA6_WG4, KA6_WG10, KA6_WG13, KA6_WG15, KA6_UW24, KA6_UK1	problemowyci Sposoby weryfikacji: prezentacje; obserwacja ciągła aktywności studenta; ocena stopnia przygotowania pracy dyplomowej	Seminarium dyplomowe II**	3,0	1,2	3,0	3,0				3,0
			Pracownia dyplomowa	10,0	1,8	10,0	10,0				10,0
suma				16,0	4,2	16,0	16,0	0,0	0,0	0,0	16,0
MK_29 Praktyki zawodowe	KA6_WG4, KA6_WK1, KA6_UW3, KA6_UW6, KA6_U01, KA6_UU2, KA6_KK1	Metody dydaktyczne: konsultacje, praca nad projektem, dyskusje w grupach problemowych Sposoby weryfikacji: obserwacja ciągła aktywności studenta	Praktyka zawodowa (4 tyg)	4,0	4,0					4,0	4,0
			suma	4,0	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	4,0
ŁĄCZNA LICZBA punktów ECTS ZE WSZYSTKICH MODUŁÓW				181,0	94,3	159,0	95,0	0,0	13,0	4,0	59,0

* dotyczy kierunków, które nie są przypisane do dziedzin nauk humanistycznych lub społecznych

** przedmiot może być realizowany również w języku obcym

III WSKAŹNIKI PROCENTOWE

1. Procentowy udział punktów ECTS za zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	52,10%	
2. Procentowy udział punktów ECTS uzyskiwanych wskutek realizacji modułów do wyboru (min. 30 %):	32,60%	
3. Procentowy udział punktów ECTS uzyskiwanych wskutek realizacji zajęć w języku obcym (w łącznej liczbie punktów ECTS przewidzianych programem studiów): - przedmioty realizowane w języku obcym - przedmioty, które mogą być realizowane w języku obcym	0,00% 9,94%	
4. Procentowy udział punktów ECTS uzyskiwanych wskutek realizacji modułów zajęć kształtujących umiejętności praktyczne, dla kierunków o profilu praktycznym (powyżej 50 %):	nie dotyczy	
5. Procentowy udział punktów ECTS uzyskiwanych wskutek realizacji modułów zajęć związanych z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie/dyscyplinach do których przyporządkowany jest kierunek studiów, dla kierunków o profilu ogólnoakademickim (powyżej 50 %):	52,49%	
6. Procentowe udziały poszczególnych (wszystkich) dyscyplin naukowych, do których odnosi się program studiów:	informatyka	57,18%
	ekonomia i finanse	18,78%
	matematyka	13,54%
	językoznawstwo	7,18%
	nauki o zarządzaniu i jakości	1,66%
	nauki prawne	1,66%

IV WARUNKI UKOŃCZENIA STUDIÓW ORAZ UZYSKIWANY TYTUŁ ZAWODOWY

Warunkiem ukończenia studiów jest spełnienie wszystkich wymagań przewidzianych programem studiów oraz przygotowanie pracy dyplomowej i zdanie egzaminu dyplomowego, a tym samym uzyskanie co najmniej 181 ECTS.
Uzyskiwany tytuł zawodowy - licencjat.