

**A. Przedmioty kształcenia ogólnego**

Symbol i nazwa przedmiotu	Liczba godzin	Semestr / W + C+ L+ P / ECTS							
		1		2		3		4	
1.1 Ekonomia menedżerska	18	09/09/00/00	2						
1.2 Psychologia i socjologia pracy	18							00/18/00/00	2
1.3 Technical and Professional Writing	18			00/18/00/00	1				
<b>Razem godzin</b>	<b>54</b>	<b>18</b>		<b>18</b>		<b>0</b>		<b>18</b>	

**B. Przedmioty podstawowe**

2.1 Zaawansowane techniki programowania	36	18/00/18/00	E	5					
2.2 Zaawansowane technologie baz danych	27	18/00/09/00	E	4					
<b>Razem godzin</b>	<b>63</b>	<b>63</b>		<b>0</b>		<b>0</b>		<b>0</b>	

**C. Przedmioty kierunkowe**

3.1 Zarządzanie projektem informatycznym	36					18/00/00/18	E	5	
3.2 Programowanie równoległe i rozproszone	36			18/00/09/09	E	5			
<b>Razem godzin</b>	<b>72</b>	<b>0</b>		<b>36</b>		<b>36</b>		<b>0</b>	

**D. Przedmioty specjalnościowe**

4.1 Metody odkrywania wiedzy I	45	18/00/00/27		5					
4.2 Obliczenia ewolucyjne	45	18/00/00/27	E	5					
4.3 Statystyka i probablistyka	36			18/00/00/18	E	4			
4.4 Przedmiot wybieralny 1	45			18/00/00/27		5			
4.5 Metody odkrywania wiedzy II	45			18/00/00/27		5			
4.6 Projektowanie i analiza eksperymentów	36					18/00/18/00	E	5	
4.7 Systemy rekomendacji	36					00/00/18/18	E	5	
4.8 Przedmiot wybieralny 2	45					18/00/00/27		5	
4.9 Przedmiot wybieralny 3	36					18/00/00/18		4	
<b>Razem godzin</b>	<b>369</b>	<b>90</b>		<b>126</b>		<b>153</b>		<b>0</b>	

**E. Przedmioty związane z dyplomem**

5.1 Przedmiot wybieralny 4	27							18/00/00/09	5
5.2 Seminarium dyplomowe	18							00/18/00/00	3
5.3 Przygotowanie pracy dyplomowej	10							00/00/00/10	15
<b>Razem godzin</b>	<b>55</b>	<b>0</b>		<b>0</b>		<b>0</b>		<b>55</b>	
<b>Razem A+B+C+D+E</b>	<b>613</b>	<b>171</b>		<b>180</b>		<b>189</b>		<b>73</b>	

**Zestawienie punktów ECTS**

Grupa przedmiotów	Liczba godzin	Semestr / W + C+ L+ P / ECTS							
		1		2		3		4	
		godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS
1. Przedmioty ogólne	54	18	2	18	1	0	0	18	2
2. Przedmioty podstawowe	63	63	9	0	0	0	0	0	0
3. Przedmioty kierunkowe	72	0	0	36	5	36	5	0	0
4. Przedmioty specjalnościowe	369	90	10	126	14	153	19	0	0
5. Przedmioty związane z dyplomem	55	0	0	0	0	0	0	55	23
<b>Razem godzin</b>	<b>613</b>	<b>171</b>		<b>180</b>		<b>189</b>		<b>73</b>	
Liczba egzaminów	8	<b>3</b>		<b>2</b>		<b>3</b>		<b>0</b>	
Liczba punktów ECTS	90	<b>21</b>		<b>20</b>		<b>24</b>		<b>25</b>	

**Przedmioty wybieralne w roku akademickim 2019/2020 (Uwaga: przedmioty wybieralne mogą się zmieniać)**

4.4	Przetwarzanie i analiza danych multimedialnych Metody pozyskiwania danych i web scarping
4.8	Metody i narzędzia analizy dużych zbiorów danych Sieci neuronowe i deep learning
4.9	Szeregi czasowe, giełda, ekonomia Przetwarzanie języka naturalnego
5.1	Bioinformatyka

Za zgodność z oryginałem Uchwały Rady Wydziału

/---/ dr inż. Jerzy R. Jaworowski

Kraków, 19-06-2019