

**Określenie zmiany programu studiów podyplomowych „Big Data – przetwarzanie i analiza dużych zbiorów danych” prowadzonych na Wydziale Elektroniki i Technik Informatycznych Politechniki Warszawskiej**

W programie studiów podyplomowych przedmiot „Otwarta platforma analityczna SAS Viya” zastępuje się przedmiotem „Pozyskiwanie danych oraz przetwarzanie strumieniowe”

1.	Nazwa przedmiotu lub grupy przedmiotu	Pozyskiwanie danych oraz przetwarzanie strumieniowe
2.	Liczba punktów ECTS przypisana do przedmiotu lub grupy przedmiotów	4
3.	Formy prowadzenia zajęć dla przedmiotu lub grupy przedmiotu z przypisaną liczbą godzin	Wykład – 3godz. Laboratorium - 12 godz.
4.	Treści programowe dla przedmiotu lub grupy przedmiotów	
	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Źródła danych Big Data<ol style="list-style-type: none"><li>a. bazy danych</li><li>b. pliki płaskie</li><li>c. logi usług</li><li>d. internet i serwisy społecznościowe</li><li>e. aplikacje mobilne</li></ol></li><li>2. Narzędzia do wprowadzania danych do systemów Big Data<ol style="list-style-type: none"><li>a. Programy i skrypty własne</li><li>b. Apache Flume</li><li>c. Apache NiFi</li><li>d. Apache MiNiFi</li><li>e. Apache Kafka</li><li>f. Inne</li><li>g. Porównanie</li></ol></li><li>3. Narzędzia do przetwarzania danych strumieniowych<ol style="list-style-type: none"><li>a. Apache NiFi</li><li>b. Apache Kafka Stream</li><li>c. Apache Flink</li><li>d. Apache Spark Streaming</li><li>e. Inne</li><li>f. Porównanie</li></ol></li><li>4. Budowa aplikacji pozyskującej i przetwarzającej dane za pomocą poznanych narzędzi</li></ol>	
5.	Formy weryfikacji i oceny osiągniętych efektów kształcenia (warunki i sposób zaliczenia)	
Efekty uczenia się będą weryfikowane oceną wykonania praktycznych zadań warsztatowych.		

6.	Efekty uczenia się przypisane do tych przedmiotów lub grup przedmiotów i ich odniesienie do efektów uczenia się dla programu studiów podyplomowych	
Symbol efektu uczenia się dla przedmiotu lub grupy przedmiotów	Opis efektu uczenia się dla przedmiotu lub grupy przedmiotów	Symbol efektu uczenia się dla programu studiów podyplomowych
<b>Wiedza</b>		
[1]	Posiada wiedzę o źródłach danych Big Data	BD_3 BD_4
[2]	Zna narzędzia do wprowadzania danych do systemów Big Data	BD_3 BD_4
<b>Umiejętności</b>		
[3]	Zna narzędzia do przetwarzania danych strumieniowych i potrafi używać tych narzędzi w celu przetwarzania takich danych	BD_5 BD_7 BD_8 BD_9