

## KARTA PRZEDMIOTU

Politechnika Białostocka									
<b>Kierunek studiów</b>	Leśnictwo						<b>Poziom i forma studiów</b>	studia pierwszego stopnia niestacjonarne	
<b>Specjalność / ścieżka dyplomowania</b>	Gospodarowanie na obszarach przyrodniczo cennych						<b>Profil kształcenia</b>	praktyczny	
<b>Nazwa przedmiotu</b>	Hydrologia						<b>Kod przedmiotu</b>	LN3018	
							<b>Rodzaj przedmiotu</b>	obowiązkowy	
<b>Formy zajęć i liczba godzin</b>	<b>W</b>	<b>Ć</b>	<b>L</b>	<b>P</b>	<b>Ps</b>	<b>T</b>	<b>S</b>	<b>Semestr</b>	3
	10	10						<b>Punkty ECTS</b>	2
<b>Przedmioty wprowadzające</b>	-								
<b>Cele przedmiotu</b>	Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami z zakresu hydrologii, obiegiem wody w przyrodzie. Przedstawienie rodzajów wód, budowy koryta rzecznej i jezior. Nabycie umiejętności wyznaczania działów wodnych oraz wykonywania prostych obliczeń hydrologicznych.								
<b>Treści programowe</b>	<p><b>Wykłady:</b> Pojęcie hydrologii i jej podział. Obieg wody w przyrodzie. Wody powierzchniowe i podziemne. Lądowa część cyklu hydrologicznego. Rzeki i ich reżim. Charakterystyka odpływu rzecznej. Ruch wody, stan wody w korycie rzecznej. Miary odpływu. Wezbrania i niżówki. Bilans wodny – wody powierzchniowe i podziemne. Hydrometria. Ruchy materiału stałego i chemizm wód. Prawdopodobieństwo i prognozy hydrologiczne oraz powódzie.</p> <p><b>Ćwiczenia:</b> Morfologia i morfometria dorzecza. Wyznaczanie wielkości opadu atmosferycznego w zlewni. Metody pomiaru przepływu wód w korytach otwartych. Rozkład prędkości wody w korycie rzecznej. Elementy bilansu wodnego zlewni leśnej. Miary odpływu ze zlewni. Retencja i możliwości jej zwiększenia w zlewniach leśnych.</p>								
<b>Metody dydaktyczne</b>	Wykład informacyjno-problemowy z prezentacją multimedialną, ćwiczenia – zadania rachunkowe, studium przypadku								
<b>Forma zaliczenia</b>	Wykład zaliczenie pisemne, ćwiczenia - kolokwium, ocena z zadań wykonywanych na ćwiczeniach								
<b>Symbol efektu uczenia się</b>	<b>Zakładane efekty uczenia się</b>							<b>Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się</b>	
EU1	rozumie podstawowe pojęcia z zakresu hydrologii							L1P_W01	
EU2	zna obieg wody w przyrodzie							L1P_W01	
EU3	potrafi dokonać klasyfikacji wód							L1P_W01	
EU4	potrafi wyznaczyć powierzchniowy dział wodny oraz wykonać podstawowe hydrologiczne							L1P_U01	
EU5	potrafi pracować w zespole							L1P_K01	
EU6	potrafi samodzielnie rozwiązywać zadania obliczeniowe z zakresu bilansu wodnego							L1P_K03	
<b>Symbol efektu uczenia się</b>	<b>Sposoby weryfikacji efektów uczenia się</b>							<b>Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja</b>	
EU1	Ocena z zaliczenia wykładu							W	
EU2	Ocena z zaliczenia wykładu							W	

<b>EU3</b>	Ocena z zaliczenia wykładu	W	
<b>EU4</b>	Ocena ćwiczeń wykonanych na zajęciach	Ć	
<b>EU5</b>	Ocena ćwiczeń wykonywanych na zajęciach	Ć	
<b>EU6</b>	Ocena ćwiczeń wykonywanych na zajęciach	Ć	
<b>Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)</b>		<b>Liczba godz.</b>	
<b>Wyliczenie</b>	uczestnictwo w wykładach	10	
	udział w ćwiczeniach	10	
	Udział z konsultacjach	5	
	przygotowanie do ćwiczeń, prace domowe	15	
	przygotowanie do zaliczenia wykładu	10	
	<b>RAZEM:</b>	50	
<b>Wskaźniki ilościowe</b>		<b>GODZINY</b>	<b>ECTS</b>
<b>Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela</b>		25	1
<b>Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>		25	1
<b>Literatura podstawowa</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Soczyńska U. [red.] 1993. Podstawy hydrologii dynamicznej. Wydaw. UW. Warszawa.</li> <li>2. Byczkowski A. 1999. Hydrologia. T. I i II. Wydaw. SGGW. Warszawa.</li> <li>3. Bajkiewicz-Grabowska E. 2010. Hydrologia ogólna. Warszawa : Wydaw. Naukowe PWN</li> </ol>		
<b>Literatura uzupełniająca</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kędracki M. 2008. Hydraulika z elementami hydrologii: (dla studentów inżynierii środowiska i budownictwa). Wydaw. Politechniki Łódzkiej. Łódź.</li> <li>2. Baścik M. (i in.). 2006. Zlewnia: właściwości i procesy. Wyd. 2 zm. Wydaw. Uniwersytetu Jagiellońskiego. Kraków.</li> <li>3. Mioduszewski W. 2003. Mała retencja : ochrona zasobów wodnych i środowiska naturalnego : poradnik. Falenty : Wydaw. Instytutu Melioracji i Użytków Zielonych</li> </ol>		
<b>Jednostka realizująca</b>	ZWL PB w Hajnówce	<b>Data opracowania programu</b>	
<b>Program opracował(a)</b>	dr inż. Małgorzata Rauba	15.02.2019 r.	