

## KARTA PRZEDMIOTU

Politechnika Białostocka										
<b>Kierunek studiów</b>	<b>ARCHITEKTURA</b>							<b>Poziom i forma studiów</b>	pierwszego stopnia stacjonarne	
<b>Specjalność / ścieżka dyplomowania</b>	przedmiot wspólny							<b>Profil kształcenia</b>	ogólnoakademicki	
<b>Nazwa przedmiotu</b>	<b>Infrastruktura techniczna miasta</b>							<b>Kod przedmiotu</b>	<b>AUI 6020</b>	
								<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>	<b>6</b>	
	15							<b>Punkty ECTS</b>	<b>1</b>	
<b>Przedmioty wprowadzające</b>	-									
<b>Cele przedmiotu</b>	Przekazanie podstawowego zakresu wiedzy dotyczącej problematyki infrastruktury technicznej w opracowaniach projektowych, planistycznych, studiach oraz strategiach rozwoju miast, jednostek osadniczych, gmin i regionów oraz zadań architekta w tej specjalności.									
<b>Treści programowe</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Charakterystyka systemów infrastruktury technicznej w mieście. Zasady sytuowania uzbrojenia. Układy i potrzeby terenowe sieci i urządzeń. Zasady lokalizacji, kryteria oceny rozwiązań.</li> <li>2. Zaopatrzenie w wodę, systemy zaopatrzenia w wodę, zapotrzebowanie na wodę, ujęcia wody, uzdatnianie, gromadzenie, transport, strefy ochronne.</li> <li>3. Odprowadzenie i oczyszczanie ścieków: systemy kanalizacji, sieci kanalizacyjne, odbiorniki i oczyszczanie ścieków.</li> <li>4. Rurociągowy system zaopatrzenia w energię (infrastruktura gazowa, systemy ciepłownicze). Przeznaczenie energii, zapotrzebowanie, źródła energii, sieci. Straty energii, efektywność energetyczna. Alternatywne źródła energii. Sieci elektroenergetyczne, telefoniczne, światłowody. Urządzenia telekomunikacyjne (telefon, radio, telewizja).</li> <li>5. Elektroenergetyka i systemy niskoprądowe. Zaopatrzenie w energię elektryczną, rodzaje sieci i urządzeń. Systemy niskoprądowe: telekomunikacja, systemy przewodowe i bezprzewodowe. Środki masowego przekazu, systemy monitorowania i alarmowania.</li> <li>6. Oczyszczanie miasta. Systemy unieszkodliwiania odpadów.</li> <li>7. Problematyka infrastruktury technicznej i inżynierii miejskiej w opracowaniach planistycznych i strategiach rozwoju miast.</li> </ol>									
<b>Metody dydaktyczne</b>	wykład problemowy, wykład informacyjny									
<b>Forma zaliczenia</b>	egzamin pisemny									
<b>Symbol efektu uczenia się</b>	<b>Zakładane efekty uczenia się</b>							<b>Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się</b>		
<b>EU1</b>	ma wiedzę o infrastrukturze technicznej miasta, prawidłowo identyfikuje systemy infrastruktury							A1_W06, A1_W10		
<b>EU2</b>	ma wiedzę z zakresu wymagań dotyczących infrastruktury technicznej, zawartych w obowiązujących przepisach							A1_W06, A1_W10		

	urbanistyczno-budowlanych, w tym w rozporządzeniu w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie	
EU3	zna zasady projektowania zespołów zabudowy wraz z infrastrukturą komunikacyjną i techniczną, w zależności od wielkości i położenia zespołu w strukturze miasta	A1_W10
EU4	zna zasady sytuowania uzbrojenia oraz rozpoznaje układy i potrzeby terenowe sieci i urządzeń infrastruktury technicznej miasta	A1_W11
EU5	rozpoznaje problematykę infrastruktury technicznej w opracowaniach planistycznych	A1_W11
<b>Symbol efektu uczenia się</b>	<b>Sposoby weryfikacji efektów uczenia się</b>	<b>Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja</b>
EU1	egzamin pisemny z wykładu	W
EU2	ocena pisemnej wypowiedzi w ramach egzaminu z wykładu	W
EU3	ocena pisemnej wypowiedzi w ramach egzaminu z wykładu	W
EU4	ocena pisemnej wypowiedzi w ramach egzaminu z wykładu	W
EU5	ocena pisemnej wypowiedzi w ramach egzaminu z wykładu	W
<b>Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)</b>		<b>Liczba godz.</b>
<b>Wyliczenie</b>	udział w wykładach	15
	konsultacje	2
	przygotowanie do egzaminu z wykładu + obecność podczas egzaminu	8
	<b>RAZEM:</b>	25
<b>Wskaźniki ilościowe</b>		<b>GODZINY</b>
<b>Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela</b>		19
<b>Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>		0,8
<b>Literatura podstawowa</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lebieadowski M., <i>Uzbrojenie terenu</i>, Wydawnictwo PŁ, Łódź 2004</li> <li>2. Łyp B., <i>Infrastruktura wodno-ściekowa w planowaniu miast</i>, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności. Warszawa 2008.</li> <li>3. Korzeniewski W., <i>Odległości w zabudowie i zagospodarowaniu terenu</i>, COIB, Warszawa 2002.</li> <li>4. Pęski W., <i>Zarządzanie zrównoważonym rozwojem miast</i>, Arkady, Warszawa 1999.</li> <li>5. Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 12 lutego 2013 r. w sprawie bazy danych geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu, bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej.</li> </ol>	
<b>Literatura uzupełniająca</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klepacka B., Kicman A., <i>Infrastruktura techniczna w planowaniu przestrzennym</i>, Wydawnictwa Politechniki Białostockiej, Białystok 1991.</li> <li>2. Mejro Cz. (red.), <i>Wybrane problemy infrastruktury technicznej</i>, PAN, Warszawa 1986.</li> <li>3. PN- B- 01027:2002 <i>Rysunek budowlany. Oznaczenia graficzne stosowane w projektach zagospodarowania działki lub terenu</i>.</li> <li>4. Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 2 listopada 2015 r. w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej.</li> </ol>	
<b>Jednostka realizująca</b>	Katedra Architektury Mieszkaniowej Pracownia Urbanistyki i Planowania Przestrzennego	<b>Data opracowania programu</b>
<b>Program opracował(a)</b>	dr hab. inż. arch. Halina Łapińska dr inż. arch. Michał Chodorowski	19.12.2019