



<p>Sprawdzenie wiedzy: aktywność na zajęciach oraz kolokwium na koniec semestru.          Uzyskiwanie punktów za:          ? aktywność na zajęciach,          ? wiedzę zaprezentowaną na kolokwium.          Sprawdzenie umiejętności: analiza stanu nawierzchni i podtorza.          Uzyskiwanie punktów za:          ? aktywność na zajęciach,          ? umiejętność zaprezentowaną na kolokwium.</p>		
<b>Treści programowe</b>		
<p>Charakterystyka kolei, sieć kolejowa, klasyfikacja i kategoryzacja linii kolejowych, droga kolejowa w planie i w profilu, przekroje normalne, nawierzchnia kolejowa klasyczna i nieklasyczna, podtorze kolejowe, budowa nasypów, odwodnienie podtorza, stacje małe, technologia pracy stacji, obliczenia trakcyjne.</p>		
<p><b>Literatura podstawowa:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Bałuch. H., Bałuch M.: Układy geometryczne toru i ich deformacje. KOW, Warszawa 2010.</li> <li>Batko M.: Budowa i utrzymanie dróg kolejowych, WKiŁ, Warszawa 1985.</li> <li>Bogdaniuk B., Towpik K.: Budowa, modernizacja i naprawy dróg kolejowych. KOW, Warszawa 2010.</li> <li>Cieślakowski S.: Stacje kolejowe, WKiŁ, Warszawa 1992.</li> <li>Id-1. Warunki techniczne utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych. PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., Warszawa 2005.</li> <li>Id-3. Warunki techniczne utrzymania podtorza kolejowego. PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., Warszawa 2009.</li> <li>Kiewlicz S., Łączyński J., Pelc S.: Nawierzchnia kolejowa typu S60, S49, S42. WKiŁ, Warszawa 1974.</li> <li>Sancewicz S.: Nawierzchnia kolejowa. KOW, Warszawa 2010.</li> <li>Semrau A., Zamięcki H.: Budowa i utrzymanie dróg kolejowych, tom II, WKiŁ, Warszawa 1975.</li> <li>Sysak J. (red.): Drogi kolejowe. PWN, Warszawa 1986.</li> <li>Towpik K.: Utrzymanie nawierzchni kolejowej. WKiŁ, Warszawa 1990.</li> </ol>		
<p><b>Literatura uzupełniająca:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Wilun Z.: Zarys geotechniki, WKiŁ, Warszawa 2005.</li> <li>Transport Miejski i Regionalny, Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Komunikacji Rzeczpospolitej Polskiej, Warszawa</li> <li>Infrastruktura Transportu, ELAMED, Katowice</li> <li>Przegląd Komunikacyjny, Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Komunikacji Rzeczpospolitej Polskiej, Warszawa.</li> <li>Technika Transportu Szynowego, EMI-PRESS, Łódź</li> </ol>		
<b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>		
<b>Czynność</b>		<b>Czas (godz.)</b>
1. Uczestnictwo w zajęciach stacjonarnych:		45
2. Przygotowanie do kolokwium z wykładu:		10
3. Przygotowanie do kolokwium z ćwiczeń:		10
4. Konsultacje:		5
5. Wykonywanie projektu poza salą zajęć projektowych:		20
<b>Obciążenie pracą studenta</b>		
<b>forma aktywności</b>	<b>godzin</b>	<b>ECTS</b>
Łączny nakład pracy	90	3
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	60	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	15	1