



Zaliczenie pisemne z ćwiczeń. Egzamin końcowy - pisemny.		
<b>Treści programowe</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podstawowe pojęcia inżynierii ruchu.</li> <li>2. Matematyczne podstawy modelowania i optymalizacji systemów ruchowych.</li> <li>3. Modelowanie i wymiarowanie systemów jednousługowych.</li> <li>4. Teoria przelewów, wymiarowanie sieci hierarchicznych.</li> <li>5. Matematyczne podstawy modelowania systemów wielowymiarowych.</li> <li>6. Modelowanie i wymiarowanie systemów wielousługowych.</li> <li>7. Modelowanie i wymiarowanie zależnych od stanu systemów wielousługowych.</li> <li>8. Podstawowe modele kolejkowe, analiza opóźnień, podstawy wymiarowania sieci kolejkowych.</li> <li>9. Pasma ekwiwalentne, źródła ruchu pakietów, modele strumieni pakietów.</li> <li>10. Dyskretyzacja pasma i wymiarowanie Internetu.</li> </ol>		
<b>Literatura podstawowa:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stasiak M., Głąbowski M., Hanczewski S., Zwierzykowski P.: Podstawy inżynierii ruchu i wymiarowania sieci teleinformatycznych, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań, 2009.</li> <li>2. Stasiak M., Głąbowski M., Zwierzykowski P.: Modelowanie i wymiarowanie ruchomych sieci bezprzewodowych. Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, Warszawa 2009.</li> </ol>		
<b>Literatura uzupełniająca:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Czachórski T., Modele kolejkowe w ocenie efektywności sieci i systemów komputerowych, Wydawnictwo PKJS, Gliwice 1999.</li> <li>2. Iversen V.B., ed., Teletraffic Engineering, Handbook, ITU, Study Group 2, Question 16/2 Geneva, January 2005, published on-line</li> <li>3. Stasiak M., Głąbowski M., Zwierzykowski P.: Modeling and Dimensioning of Mobile Networks: from GSM to LTE, John Wiley and sons Ltd., January 2011.</li> </ol>		
<b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>		
<b>Czynność</b>	<b>Czas (godz.)</b>	
1. Wykłady	30	
2. Ćwiczenia	15	
3. Przygotowanie do wykładów	15	
4. Przygotowanie do ćwiczeń	20	
5. Przygotowanie do egzaminu	15	
6. Konsultacje	3	
7. Egzamin	2	
<b>Obciążenie pracą studenta</b>		
<b>forma aktywności</b>	<b>godzin</b>	<b>ECTS</b>
Łączny nakład pracy	100	4
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	50	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	35	1