

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Budynek inteligentny</b>		Kod <b>1010325241010326003</b>
Kierunek studiów <b>Elektrotechnika</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>ogólnoakademicki</b>	Rok / Semestr <b>2 / 4</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>Układy elektryczne i informatyczne w</b>	Przedmiot oferowany w języku: <b>polski</b>	Kurs (obligatoryjny/obieralny) <b>obligatoryjny</b>
Stopień studiów: <b>II stopień</b>	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) <b>niestacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: <b>9</b> Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty/seminaria: <b>9</b>		Liczba punktów <b>2</b>
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) <b>inny</b>		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) <b>ogólnouczelniany</b>
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki <b>nauki techniczne</b> <b>nauki techniczne</b>		Podział ECTS (liczba i %) <b>2 100%</b> <b>2 100%</b>
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b> dr inż. Grzegorz Trzmiel email: Grzegorz.Trzmiel@put.poznan.pl tel. 616652693 Wydział Elektryczny ul. Piotrowo 3A 60-965 Poznań		
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	Podstawowe wiadomości z zakresu elektrotechniki, elektroniki i informatyki, w tym w instalacjach budynkowych.
2	<b>Umiejętności:</b>	Umiejętność rozumienia i interpretowania przekazywanej na zajęciach wiedzy. Umiejętność efektywnego samokształcenia w dziedzinie związanej z wybranym kierunkiem studiów.
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	Ma świadomość konieczności poszerzania swoich kompetencji, gotowość do podjęcia współpracy w ramach zespołu.
<b>Cel przedmiotu:</b> Poszerzone poznanie teoretycznych i praktycznych problemów związanych z budową elementów, podzespołów i systemów współczesnych budynków ?inteligentnych?.		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b> 1. ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie projektowania urządzeń i układów elektrycznych z uwzględnieniem ich wpływu na środowisko - [K_W05++] 2. scharakteryzować budowę i zasady działania podstawowych systemów i urządzeń w budynkach oraz przygotować metodologię projektowania wybranych instalacji - [K_W08+]		
<b>Umiejętności:</b> 1. pozyskać informację z literatury i internetu, pracować indywidualnie, samodzielnie rozwiązywać zadania z zakresu teorii analizy i projektowania systemów i urządzeń w budownictwie - [K_U03++, K_U08++] 2. potrafi zaplanować proces testowania złożonych urządzeń i układów elektrycznych - [K_U10+]		
<b>Kompetencje społeczne:</b> 1. potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy w obszarze analizy układów i systemów w budynkach - [K_K01+]		
<b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>		

<p>Wykład: ? ocena wiedzy i umiejętności wykazanych na egzaminie pisemnym.</p> <p>Ćwiczenia projektowe: ? sprawdzian i premiowanie wiedzy niezbędnej do realizacji postawionych problemów w danym obszarze zadań projektowych, ? ocenianie ciągle, na każdych zajęciach - premiowanie przyrostu umiejętności posługiwania się poznanymi zasadami i metodami, ? ocena wiedzy i umiejętności związanych z realizacją zadania projektowego.</p> <p>Uzyskiwanie punktów dodatkowych za aktywność podczas zajęć, a szczególnie za: ? proponowanie omówienia dodatkowych aspektów zagadnienia, ? efektywność zastosowania zdobytej wiedzy podczas rozwiązywania zadanego problemu, ? uwagi związane z udoskonaleniem materiałów dydaktycznych, ? staranność estetyczną opracowywanych zadań ? w ramach nauki własnej.</p>		
<b>Treści programowe</b>		
<p>Wykład: Normy dotyczące elektrotechniki i kompatybilności elektromagnetycznej. Normy dotyczące telekomunikacji. Normy dotyczące informatyki. Zasady sterowania i projektowania systemami w budynkach inteligentnych. Tendencje rozwojowe przesyłania informacji i sterowania w budynkach inteligentnych. Zagadnienia systemów alarmowych.</p> <p>Projekt: Laboratorium i projektowanie systemów, w tym instalacji i urządzeń budynku. Przykład realizacji. Kosztorysowanie. Oceny w aspektach pozatechnicznych.</p>		
<b>Literatura podstawowa:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Patykiewicz P.: ?Nowoczesna instalacja elektryczna w inteligentnym budynku?, COSiW SEP, Warszawa 2001.</li> <li>2. Nawrocki M.: ?Europejska magistrala instalacyjna EIB?.</li> <li>3. Kornowska K., Szota B.: ?Inteligentny budynek?, nr 2/00, 73.</li> <li>4. Wykaz norm i opracowań, Inteligentny budynek, nr 2/97, 43.</li> </ol>		
<b>Literatura uzupełniająca:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <a href="http://www.assmann.pl">http://www.assmann.pl</a></li> <li>2. <a href="http://www.label.com.pl">http://www.label.com.pl</a></li> <li>3. <a href="http://www.smartech.com.pl">http://www.smartech.com.pl</a></li> <li>4. <a href="http://www.satel.pl">www.satel.pl</a></li> <li>5. Prace dyplomowe IEiEP.</li> </ol>		
<b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>		
<b>Czynność</b>	<b>Czas (godz.)</b>	
1. udział w zajęciach wykładowych	9	
2. udział w zajęciach projektowych	9	
3. udział w konsultacjach dotyczących wykładu	4	
4. udział w konsultacjach dotyczących projektu	4	
5. przygotowanie do egzaminu	18	
6. egzamin	2	
7. przygotowanie projektu z opisem	10	
<b>Obciążenie pracą studenta</b>		
<b>forma aktywności</b>	<b>godzin</b>	<b>ECTS</b>
Łączny nakład pracy	60	2
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	28	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	23	1