

I. KARTA PRZEDMIOTU

1. Nazwa przedmiotu: **INTELIGENTNE INSTALACJE DOMOWE**
2. Kod przedmiotu: **lid**
3. Jednostka prowadząca: **Wydział Mechaniczno-Elektryczny**
4. Kierunek: **Automatyka i Robotyka**
5. Specjalność: **Komputerowe wspomaganie automatyki i robotyki**
6. Moduł: **Moduł automatyki**
7. Poziom studiów: **II stopnia**
8. Forma studiów: **niestacjonarne**
9. Semestr studiów: **I, II**
10. Profil: **ogólnoakademicki**
11. Prowadzący: **dr inż. Grzegorz Grzeczka**

CEL PRZEDMIOTU

C1	Celem przedmiotu jest zapoznanie słuchaczy z ogólnymi zagadnieniami związanymi z inteligentnymi instalacjami domowymi.
C2	Poznanie zasad integracji instalacji różnego rodzaju (sieć elektryczna, alarmowa, automatyka, ogrzewania, systemy audio-wizualne).
C3	Zapoznanie studentów z wybranymi rozwiązaniami systemów automatyki inteligentnej w budynkach oraz przedstawienie kierunków jej rozwoju.

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1	Znajomość podstaw elektroniki
2	Znajomość podstaw elektryki
3	Umiejętność efektywnego samokształcenia w dziedzinach związanych z elektroniką, elektryką i mechatroniką.

EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1	Zna podstawowe pojęcia stosowania systemów inteligentnych w budynkach . Potrafi sklasyfikować podstawowe typy instalacji, opisać ich budowę oraz zasadę działania.
EK2	Zna podział i elementy składowe inteligentnych instalacji domowych, ich rodzaje i funkcje.
EK3	Potrafi zaprojektować i wdrożyć elementy instalacji inteligentnych uwzględniając ich aspekty techniczne i pozatechniczne.
EK4	Potrafi dokonać identyfikacji elementów i układów sterowania. Jest w stanie odnaleźć i zastosować określoną polską lub europejską normę.
EK5	Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie; potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób. Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje. Prawdłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu inżyniera mechatronika.

TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁADY		Liczba godzin
W1	Podstawowe pojęcia i definicje, zalety i wady stosowania systemów inteligentnych w budynkach.	1
W2	Podział i charakterystyka inteligentnych systemów budynku, rodzaje, funkcje, zagadnienia techniczno - ekonomiczne	1
W3	Klasy, poziomy integracji i kategorie instalacji, normy i zalecenia w budynkach inteligentnych.	1
W4	Właściwości i funkcje systemów opartych o magistrale.	1
W5	Budowa i zasada działania czujników.	1
W6	Systemy alarmowe w budynkach inteligentnych.	1
W7	Projektowanie systemów bezpieczeństwa.	1

W8	Systemy bezprzewodowe.	1
W9	Modelowanie procesu eksploatacji systemów.	1
W10	Zasilanie główne i zapasowe.	1
Razem		10
ĆWICZENIA		
Ć1	Zaliczenie	1
Ć2	Zaliczenie	1
Razem		2
ZAJĘCIA LABORATORYJNE		
L1	Laboratorium nr 1	4
L2	Laboratorium nr 2	4
L3	Laboratorium nr 3	4
L4	Laboratorium nr 4	4
L5	Laboratorium nr 5	4
L6	Laboratorium nr 6	4
Razem		24

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1	Notebook z projektorem
2	Tablica i kolorowe pisaki
3	Stanowiska laboratoryjne

SPOSOBY OCENY

FORMUJĄCA

F1	Wejściówka	EK1-EK2
F2	Kolokwium nr 1	EK1-EK2, EK4
F3	Kolokwium nr 2	EK1-EK2, EK4
F4	Kolokwium nr 3	EK1-EK2, EK4
F5	Kolokwium nr 4	EK1-EK2, EK4
F6	Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych	EK3-EK4
F7	Sprawozdanie z laboratoriów	EK1-EK4

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności			
	semestr	I	II	razem
udział w wykładach		5	5	10
udział w ćwiczeniach		2	0	2
udział w zajęciach laboratoryjnych		12	12	24
Przygotowanie do wykładów i laboratoriów		35	35	70
Przygotowanie się do kolokwium		6	6	12
Opracowanie sprawozdań z laboratorium		25	25	50
SUMA GODZIN W SEMESTRZE		85	83	168
PUNKTY ECTS W SEMESTRZE		2	2	4

LITERATURA

PODSTAWOWA

1	E. Niezabitowska - Budynek Inteligentny, Tom I i II
----------	---

2 Stefan Jerzy Siudalski - Przepisy i normy elektryczne - monitoring i systemy alarmowe

3 Brzęcki Mariusz - Elektroniczne systemy ochrony osób i mienia

PROWADZĄCY PRZEDMIOT

1 dr inż. Grzegorz Grzeczka, g.grzeczka@amw.gdynia.pl

Formy oceny

Efekt	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EK1	<i>Zna podstawowe pojęcia stosowania systemów inteligentnych w budynkach . Potrafi sklasyfikować podstawowe typy instalacji, opisać ich budowę oraz zasadę działania.</i>			
	Student nie zna podstawowych pojęć i nie potrafi sklasyfikować podstawowych typów instalacji i nie zna ich budowy.	Student zna podstawowe pojęcia i nie potrafi sklasyfikować podstawowych typów instalacji i nie zna ich budowy.	Student zna podstawowe pojęcia i potrafi sklasyfikować podstawowe typy instalacji i nie zna ich budowy.	Student zna podstawowe pojęcia i potrafi sklasyfikować podstawowe typy instalacji i zna ich budowę.
EK2	<i>Zna podział i elementy składowe inteligentnych instalacji domowych, ich rodzaje i funkcje.</i>			
	Student nie zna podziału i elementów składowych inteligentnych instalacji domowych, ich rodzajów i funkcji.	Zna podział i elementy składowe inteligentnych instalacji domowych w ograniczonym zakresie, nie zna ich rodzajów i funkcji.	Zna podział i elementy składowe inteligentnych instalacji domowych, ich rodzaje i funkcje w ograniczonym zakresie.	Zna podział i elementy składowe inteligentnych instalacji domowych, ich rodzaje i funkcje.
EK3	<i>Potrafi zaprojektować i wdrożyć elementy instalacji inteligentnych uwzględniając ich aspekty techniczne i pozatechniczne.</i>			
	Nie potrafi zaprojektować i wdrożyć podstawowych elementów instalacji inteligentnych.	Potrafi zaprojektować i wdrożyć podstawowe elementy instalacji inteligentnych, uwzględnia ich aspekty techniczne i pozatechniczne w ograniczonym zakresie	Potrafi zaprojektować i wdrożyć elementy instalacji inteligentnych uwzględniając ich aspekty techniczne i pozatechniczne w ograniczonym zakresie.	Potrafi zaprojektować i wdrożyć elementy instalacji inteligentnych uwzględniając ich aspekty techniczne i pozatechniczne.
EK4	<i>Potrafi dokonać identyfikacji elementów i układów sterowania. Jest w stanie odnaleźć i zastosować określoną polską lub europejską normę.</i>			
	Student nie potrafi dokonać identyfikacji elementów i układów sterowania. Nie rozumie znaczenia norm i nie potrafi się do nich odnieść	Potrafi dokonać identyfikacji elementów i układów sterowania w ograniczonym zakresie. Nie rozumie znaczenia norm i nie potrafi się do nich odnieść.	Potrafi dokonać identyfikacji większości elementów i układów sterowania. Jest w stanie odnaleźć i zastosować określoną polską lub europejską normę.	Student poprawnie wskazuje elementy i układy sterowania. Jest w stanie odnaleźć i zastosować określoną polską lub europejską normę.
EK5	<i>Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie; potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób. Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje. Prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu inżyniera mechatronika.</i>			