

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

(forma uproszczona)

Mechatronika

1. Zajęcia i ich usytuowanie w harmonogramie realizacji programu

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Nauk Technicznych i Sztuk Projektowych Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Mechatronika
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom studiów	I stopnia
6. Nazwa zajęć	<i>Systemy zarządzania inteligentnym budynkiem</i>
7. Kod zajęć	KW 05 A
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego wybieralne
9. Status zajęć	fakultatywny
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Semestr 6
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	4

2. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu studiów

Wykład W	Ćwiczenia C	Laboratorium L	Projekt P	Konwersatorium K	Praktyka PZ	Inne
15	-	-	30		-	-

3. Cele zajęć

	C1	Nabycie wiedzy o systemach zarządzania inteligentnym budynkiem.
	C2	Nabycie umiejętności w zakresie stosowania zasad, metod i projektowania narzędzi wykorzystywanych w zarządzaniu inteligentnym budynkiem.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Wiedza z zakresu aparatury i systemów kontrolno-pomiarowych, sieci komputerowych i baz danych – semestr IV.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się określonych dla kierunku

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku - identyfikator efektów uczenia się
W_01	Zna i rozumie systemy, zasady, metody i narzędzia związane z zarządzaniem inteligentnym budynkiem.	P6S_WG K_W10
U_01	Potrafi stosować zasady, metody i zaprojektować narzędzia wykorzystywane w zarządzaniu inteligentnym budynkiem.	P6S_UW K_U26

K_01	Nabył umiejętności pracy w zespole	P6U_KK K_K03
6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych		
Wykład		
Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Otwarte i zamknięte systemy zarządzania instalacjami w budynkach inteligentnych. Systemy BMS i BAS.	2
W2	Instalacje elektryczne typu SMART	2
W3	Systemy bezpieczeństwa	2
W4	Systemy zapewniające komfort klimatyczny	2
W5	Systemy zarządzania energią	2
W6	Optymalizacja kosztów utrzymania budynku	2
W7	Rodzaje systemów automatyki budynkowej BMS	2
W8	Planowanie systemu BMS w budynku	1
Razem		15
Projekt		
P1	Przykłady programów narzędziowych do zarządzania budynkiem.	2
P2	Konfigurowanie i monitorowanie urządzeń technicznych inteligentnego budynku.	2
P3	Systemy komunikacyjne w inteligentnym budynku	2
P4	Podłączenie inteligentnego budynku do Internetu poprzez łącza kablowe lub bezprzewodowe.	2
P5	Zarządzanie budynkiem lokalnie i zdalnie	2
P6	Przykłady projektów systemów inteligentnego budynku.	2
P7	Etapy realizacji systemów technicznych inteligentnego budynku.	2
P8	Modyfikowanie funkcjonalności i serwisowanie systemów	2
P9	Przykładowe specyfikacje inteligentnych budynków.	2
P10	Projekt systemów inteligentnego budynku.	2
P11	Założenia projektowe i z charakterystyka funkcjonalna obiektu	2
P12	Schemat logiczny projektowanych instalacji.	2
P13	Standard komunikacyjny do realizacji zadań projektowych	2
P14	Schemat rozdzielnic głównej z wyróżnieniem elementów inteligentnej sieci elektrycznej.	2

P15	Wybór producentów poszczególnych urządzeń. Prezentacja projektu.						2
Razem							30
7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów							
Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01		X					
U_01				X			
K_01							X
8. Obciążenie pracą studenta							
	Forma aktywności				Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności		
	Udział w wykładach				15		
	Udział w ćwiczeniach				-		
	Udział w konwersatoriach/laboratoriach/projektach				30		
	Udział w praktyce zawodowej				-		
	Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie				2		
	Udział w konsultacjach				3		
	Suma godzin, w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia				47		
	Samodzielne przygotowanie do zajęć innych niż kształtujące umiejętności praktyczne				15		
	Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne				30		
	Przygotowanie do konsultacji				-		
	Przygotowanie do egzaminu i kolokwium				15		
	Suma godzin pracy własnej studenta				60		
	Sumaryczne obciążenie studenta				107		
	Liczba punktów ECTS za zajęcia				4		
	Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne				60		
	Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne				2		
	Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość				8		
	Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość				0,5		