

## KARTA MODUŁU

### I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE

#### PAŃSTWOWA WYŻSZA SZKOŁA ZAWODOWA IM. WITELONA W LEGNICY WYDZIAŁ NAUK TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH

<b>Kierunek studiów:</b>	<b>ENERGETYKA</b>					
<b>Poziom studiów:</b>	studia pierwszego stopnia					
<b>Profil studiów:</b>	praktyczny					
<b>Forma studiów:</b>	stacjonarne/niestacjonarne					
<b>Nazwa modułu:</b>	<b>Projekt przemysłowy III</b>					
<b>Rodzaj modułu:</b>	Obowiązkowy					
<b>Język wykładowy:</b>	Język polski					
<b>Rok studiów:</b>	3	<b>Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:</b>				
<b>Semestr:</b>	6	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
<b>Liczba punktów ECTS ogółem:</b>	2	-	-	-	15/10	-
<b>Forma zaliczenia:</b>	Ocena projektu					
<b>Wymagania wstępne:</b>	Zaliczone kursy z przedmiotów kierunkowych i specjalnościowych poprzedzających rozpoczęcie realizacji projektu.					

### II. CELE KSZTAŁCENIA

#### Cele kształcenia:

- Cel1:** Poznanie budowy, zasady działania, funkcji i charakterystyki technicznej układu monitorowania lub sterowania wybranym systemem energetycznym.
- Cel2:** Nabycie umiejętności analizowania danych z układu monitorowania i sterowania systemem i wykorzystywania ich do prowadzenia nadzoru eksploatacyjnego systemu energetycznego.

### III. EFEKTY UCZENIA SIĘ WRAZ Z ODNIESIENIEM DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH ORAZ METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW

Efekt	Student, który zaliczył moduł w zakresie:	Odniesienie do efektów kierunkowych	Metody weryfikacji
<b>wiedzy:</b>			
W01	Zna budowę, zasadę działania i funkcje rzeczywistego układu monitorowania lub sterowania systemem energetycznym.	K1Z_W06	Ocena projektu
<b>umiejętności:</b>			
U01	Umie analizować i wykorzystywać dane z układu monitorowania i sterowania systemem energetycznym warunkach rzeczywistych.	K1E_U11	Ocena projektu
<b>kompetencji społecznych:</b>			
K01	Docenia znaczenie wiedzy w rozwiązywaniu problemów inżynierskich.	K1E_K04	Obserwacja zachowań
K02	Ma świadomość odpowiedzialności za własną pracę i zobowiązania.	K1E_K02	

### IV. TREŚCI PROGRAMOWE

#### Treści programowe (tematyka zajęć, zaprezentowana z podziałem na poszczególne formy zajęć z określeniem liczby godzin potrzebnych na ich realizację)

<b>Projekt</b>		
Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin S/N
p1	Charakterystyka techniczna układu monitorowania lub sterowania wybranym systemem energetycznym na podstawie dostępnej literatury.	3/2
p2	Budowa, zasada działania, funkcje i charakterystyka techniczna układu monitorowania lub sterowania wybranym systemem energetycznym w warunkach rzeczywistych.	4/3
p3	Akwizycja i transmisja danych w układach monitorowania i sterowania systemami energetycznymi.	4/3

p4	Eksplatacja systemów energetycznych z wykorzystaniem danych z układu monitorowania.	4/2
<b>V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE</b>		
<b>1. Metody kształcenia:</b> poszukujące <b>2. Narzędzia (środki) dydaktyczne:</b> projekt		
<b>VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU</b>		
<b>Forma zaliczenia modułu.</b> Ocena projektu.		
<b>Kryteria oceny formującej:</b> 1. Aktywność na zajęciach projektowych.		
<b>Kryteria ocenypodsumowującej</b> 1. Ocena projektu: Średnia ważona z ocen (skala ocen od 2 do 5): wartości merytorycznej (waga 1,00), edycji (waga 0,80), formatu (0,80), terminu realizacji opracowania (waga 0,90). Ocena 2 jednego z kryteriów skutkuje niezaliczeniem projektu.		
<b>Ocena podsumowująca:</b> Ocena projektu.		
<b>VII. BILANS PUNKTÓW ECTS - NAKŁAD PRACY STUDENTA</b>		
<b>Kategoria</b>		<b>Obciążenie studenta</b>
<b>Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela (godziny kontaktowe)</b>		15/10
Udział w wykładach		-
Udział w zajęciach projektowych		15/10
Inne (jakie?)		
<b>Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)</b>		45/50
Przygotowanie do wykładu		-
Przygotowanie do zajęć projektowych		15/15
Przygotowanie do egzaminu		-
Przygotowanie do zaliczenia innych zajęć (**)		-
Inne (np. gromadzenie materiałów do projektu, kwerenda internetowa, opracowanie prezentacji multimedialnej itp.)		30/35
<b>Łączna liczba godzin</b>		60
<b>Punkty ECTS za moduł</b>		2
<b>VIII. ZALECANA LITERATURA</b>		
<b>Literatura podstawowa:</b> 1. Książki i podręczniki z obszaru energetyki. 2. Czasopisma z obszaru energetyki. 3. Opracowania firmowe. 4. Instrukcje montażu, uruchamiania i obsługi maszyn i urządzeń wykorzystywanych w przedsiębiorstwie.		
<b>Literatura uzupełniająca:</b> 1. Czasopisma branżowe. 2. Normy techniczne – polskie, europejskie i branżowe. 3. Normy prawne.		