

KARTA MODUŁU

I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE

COLLEGIUM WITELONA UCZELNIA PAŃSTWOWA WYDZIAŁ NAUK TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH

Kierunek studiów:	ENERGETYKA					
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia					
Profil studiów:	praktyczny					
Forma studiów:	stacjonarne/niestacjonarne					
Nazwa modułu:	Projekt przemysłowy III					
Rodzaj modułu:	MODUŁ KSZTAŁCENIA KIERUNKOWEGO					
Język wykładowy:	Język polski					
Rok studiów:	3	Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:				
Semestr:	6	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba punktów ECTS ogółem:	1	-	-	-	15/10	-
Forma zaliczenia:	Zaliczenie z oceną					
Wymagania wstępne:	Bez wymagań					

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 sytemu energetycznego.

III. EFEKTY UCZENIA SIĘ WRAZ Z ODNIESIENIEM DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Efekt uczenia się	Student, który zaliczył moduł w zakresie:	Odniesienie do efektów kierunkowych
wiedzy:		
W01	Zna budowę, zasadę działania i funkcje rzeczywistego układu monitorowania lub sterowania systemem energetycznym.	K1Z_W06
umiejętności:		
U01	Umie analizować i wykorzystywać dane z układu monitorowania i sterowania systemem energetycznego warunkach rzeczywistych.	K1E_U11
kompetencji społecznych:		
K01	Docenia znaczenie wiedzy w rozwiązywaniu problemów inżynierskich.	K1E_K04
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)

Projekt

Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin S/N
p1	Charakterystyka techniczna układu monitorowania lub sterowania wybranym systemem energetycznym na podstawie dostępnej literatury. Przedstawienie treści karty modułu	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	Eksploatacja systemów energetycznych z wykorzystaniem danych z układu monitorowania.	4/2

V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. **Metody kształcenia:** poszukujące
2. **Narzędzia (środki) dydaktyczne:** projekt

VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU

1. **Formy zaliczenia:** zaliczenie z oceną
2. **Sposób weryfikacji i oceniania efektów uczenia się:** sprawdzian pisemny wiedzy, ocena projektu
3. **Podstawowe kryteria** oceny lub wymagania egzaminacyjne określone są indywidualnie, jednak powinny zachować adekwatność wobec zaplanowanych efektów uczenia się

VII. BILANS PUNKTÓW ECTS - NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta
Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela (godziny kontaktowe)	15/10
Udział w wykładach	-
Udział w zajęciach projektowych	15/10
Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)	10/15
Przygotowanie do wykładu	-
Przygotowanie do zajęć projektowych	5/10
Przygotowanie do egzaminu	-
Przygotowanie do zaliczenia innych zajęć	5/5
Łączna liczba godzin	25
Punkty ECTS za moduł	1

VIII. ZALECANA LITERATURA

Literatura podstawowa:

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.

Literatura uzupełniająca:

1. Czasopisma branżowe.
2. Normy techniczne – polskie, europejskie i branżowe.
3. Normy prawne.

Na kierunkach studiów, na których obowiązują standardy kształcenia oraz odrębne przepisy określone przez właściwego ministra, karty modułów powinny także uwzględniać powyższe uregulowania

*należy odpowiednio wypełnić

** należy wpisać formę/formy przypisane do modułu określone w programie studiów (ćwiczenia, seminarium, konwersatorium, lektorat, laboratorium, warsztat, projekt, zajęcia praktyczne, zajęcia terenowe, zajęcia wychowania fizycznego, praktyka zawodowa, inne)