

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:	Zarządzanie energią					
Rodzaj modułu:	obowiązkowy					
Język wykładowy:	Język polski					
Rok studiów:	4	Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:				
Semestr:	7	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba punktów ECTS ogółem:	2	15/12	-	-	15/10	-
Forma zaliczenia:	Zaliczenie na ocenę					
Wymagania wstępne:	Wiedza i umiejętności z matematyki.					

II. CELE KSZTAŁCENIA

Cele kształcenia:

- Cel 1: Poznanie zasad zarządzania i marketingu w sektorze energetycznym.
 Cel 2: Nabycie umiejętności efektywnego zarządzania energią.

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
wiedzy:			
W01	Zna i rozumie ekonomiczne, prawne, etyczne i ekologiczne uwarunkowania związane z wytwarzaniem, magazynowaniem, przesyłaniem i wykorzystaniem nośników energii..	K1E_W11	Kolokwium pisemne
umiejętności:			
U01	Potrafi szacować koszty realizacji projektu inżynierskiego, dokonywać oceny efektywności ekonomicznej proponowanych rozwiązań technicznych w obszarze energetyki.	K1E_U02	Projekt
kompetencji społecznych:			
K01	Jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy oraz do inicjowania działań inżynierskich na rzecz interesu publicznego.	K1E_K04	Obserwacja zachowania

IV. TREŚCI PROGRAMOWE

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

Wykłady:

Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin S/N
w1	Rynek energii. Uregulowania prawne z zakresu energetyki - URE, ARE. Marketing w energetyce.	5/4
w2	Funkcjonalność prostych i złożonych struktur procesów produkcyjnych.	5/4
w3	Metody zarządzania energią. Systemy informatyczne wspomagające zarządzanie energią w zakładach produkcyjnych.	5/4

Projekt:		
Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin S/N
p1	Projekt przykładowej struktury procesu produkcyjnego i opis jego parametrów.	5/4
p2	Wyznaczanie wskaźników energochłonności.	5/4
p3	Projekt schematu zarządzania energią w zakładzie produkcyjnym.	5/2
V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE		
<p>1. Metody kształcenia: wykład multimedialny, projekty problemowe.</p> <p>2. Narzędzia (środki) dydaktyczne: prezentacje multimedialne, tablica multimedialna, rzutnik multimedialny.</p>		
VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU		
<p>1. Sposób zaliczenia: Zaliczenie na ocenę.</p> <p>2. Forma zaliczenia modułu. Kolokwium pisemne Przygotowanie i obrona projektu</p> <p>Ocena podsumowująca: Ocena z modułu: średnia ocen z poszczególnych form zajęć.</p> <p>3. Podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne określone są indywidualnie, jednak powinny zachować adekwatność wobec zaplanowanych efektów uczenia się</p>		
VII. BILANS PUNKTÓW ECTS - NAKŁAD PRACY STUDENTA		
Kategoria		Obciążenie studenta
Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela (godziny kontaktowe)		30/22
Udział w wykładach		15/12
Udział w innych formach zajęć –projekt		15/10
Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)		30/38
Przygotowanie do wykładu		10/10
Przygotowanie do projektu		10/18
Przygotowanie do egzaminu		-
Przygotowanie do zaliczenia wykładu		10/10
Łączna liczba godzin		60/60
Punkty ECTS za moduł		2
VIII. ZALECANA LITERATURA		
<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> Górzyński J., Efektywność energetyczna. PWN, Warszawa 2017. Oung, Kit, Zarządzanie energią w przedsiębiorstwie. PWN, Warszawa 2015. Pająk K., Ziomek A., Zwierzchlewski S., Ekonomia i zarządzanie energią a rozwój gospodarczy. Wydawnictwo A.Marszałek, Warszawa 2013. Markiewicz H., Bezpieczeństwo w elektroenergetyce. WNT, Warszawa 2012. Jurczyk M., Planowanie procesów innowacji. Wydawnictwo Politechniki Opolskiej, Opole 2013. <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> Żabnieńska-Góra A., Syposz J., Zarządzanie energią w halach przemysłowych. Wydawnictwo Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2011. Kwiatkiewicz P., R. Szczerbowski R. i inni, Bezpieczeństwo energetyczne: rynki surowców i energii (ed. 2014): energetyka w czasach politycznej niestabilności: bezpieczeństwo, gospodarka, ochrona środowiska, polityka, technologia, zarządzanie. Fundacja na Rzecz Czystej Energii 2015. Romanowska M., Planowanie strategiczne w przedsiębiorstwie. PWE, Warszawa 2004. 		

4. Grabara J., Systemy informatyczne w energetyce. Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2007.