

Magazynowanie energii elektrycznej i ciepła - course description

General information	
Course name	Magazynowanie energii elektrycznej i ciepła
Course ID	WZS-EO-MEEiC-POD
Faculty	Faculty of Civil Engineering, Architecture and Environmental Engineering
Field of study	Energetyka odnawialna
Education profile	academic
Level of studies	Postgraduate studies
Beginning semester	winter term 2022/2023

Course information	
Semester	2
ECTS credits to win	1
Course type	obligatory
Teaching language	polish
Author of syllabus	

Classes forms					
The class form	Hours per semester (full-time)	Hours per week (full-time)	Hours per semester (part-time)	Hours per week (part-time)	Form of assignment
Laboratory	-	-	6 (including as e-learning)	0,4 (including as e-learning)	Credit with grade

Aim of the course

Poznanie różnych technik magazynowania energii. Poznanie właściwości poszczególnych technologii gromadzenia energii w zależności od formy, źródeł oraz celu realizacji procesu magazynowania energii.

Prerequisites

Znajomość zagadnień związanych z termodynamiką, mechaniką oraz magazynami elektrochemicznymi.

Scope

LABORATORIUM

Badanie zbiorników CWU. Badanie baterii akumulatorów zasilacza awaryjnego UPS. Wytwarzanie i magazynowanie wodoru. Badanie ogniwa paliwowego. Magazynowanie energii w dolnym źródle pompy ciepła. Dobór akumulatorów do instalacji prosumenckich.

Teaching methods

Ćwiczenia praktyczne – laboratoryjne

Learning outcomes and methods of theirs verification

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Ma szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami z zakresu energetyki. Rozumie rolę magazynu energii w podnoszeniu efektywności wytwarzania i dystrybucji energii.	• P_W06 • P_U06	• an observation and evaluation of activities during the classes	
Zna metody określania i pomiarów podstawowych parametrów urządzeń i systemów energetycznych. Rozumie specyfikę poszczególnych technologii magazynowania energii.	• P_U03 • P_U11	• activity during the classes	
Potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić - zwłaszcza w powiązaniu z energetyką rozwiązania techniczne w szczególności obiekty, systemy, procesy, usługi	• P_W02	• a discussion	
Zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu energetyki	• P_U02	• carrying out laboratory reports	• Laboratory

Assignment conditions

Ocena końcowa na podstawie oceny z wykonania ćwiczeń laboratoryjnych.

Recommended reading

1. Domański Roman, Magazynowanie Energii Ciepłej, Państw. Wydaw. Naukowe, Warszawa, 1990.
2. Czerwińska Anna, Akumulatory, baterie, ogniwa, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, Warszawa, 2005.
3. Nowak W., Stachel A., Borsukiewicz-Gozdur A., Zastosowania odnawialnych źródeł energii, Wyd. Politechniki Szczecińskiej, Szczecin, 2008.
4. Jastrzębska G., Odnawialne źródła energii i pojazdy proekologiczne, WNT, Warszawa, 2007.

Further reading

Notes

Modified by dr inż. Radosław Kasperek (last modification: 11-05-2022 12:27)

Generated automatically from SylabUZ computer system