

## Program studiów podyplomowych

Inwestycje w odnawialne źródła energii - energetyka prosumencka i duże inwestycje OZE (V edycja we Wrocławiu)

Semestr zimowy 2013/2014, letni 2013/2014

[https://www.podyplomowe.ue.wroc.pl/114,317,inwestycje\\_w\\_odnawialne\\_zrodla\\_energii\\_energetyka\\_prosumencka\\_i\\_duze\\_inwestycje\\_oze\\_v\\_edycja\\_we\\_wroclawiu.html](https://www.podyplomowe.ue.wroc.pl/114,317,inwestycje_w_odnawialne_zrodla_energii_energetyka_prosumencka_i_duze_inwestycje_oze_v_edycja_we_wroclawiu.html)

Lp.	Nazwa przedmiotu	Liczba godzin
1	Odnawialne zasoby energii i ich wykorzystanie (mgr inż., MBA Grzegorz Wiśniewski Prezes EC BREC Instytutu Energetyki Odnawialnej)	2
2	Prognozy wykorzystania odnawialnych źródeł energii (mgr inż. Grzegorz Wiśniewski)	2
3	Technologie i rynek energetyki odnawialnej - energetyka: wiatrowa, słoneczna, geotermalna, biogaz oraz biomasa (mgr inż. Grzegorz Wiśniewski, dr inż. Katarzyna Michałowska-Knap, mgr inż. Aneta Więcka, dr inż. Piotr Kubski, mgr inż. Anna Oniszk-Popławska)	12
4	Uwarunkowania prawne i rynkowe odnawialnych źródeł energii w Polsce (mgr inż. Grzegorz Wiśniewski, mgr inż. Anna Oniszk-Popławska, dr inż. Katarzyna Michałowska-Knap)	8
5	Systemy ciepłownicze w Polsce, system elektroenergetyczny (zasady rynku, działanie, konstrukcja sieci, możliwości przyłączania OZE), przyłączanie do sieci – case study: farma wiatrowa, biogaz, fotowoltaika (mgr inż. Piotr Danielski)	8
6	Rynek energii (mgr inż. Grzegorz Wiśniewski)	2
7	Technologie mikro/małych instalacji OZE oraz ich integracja/mikrosieci: uwarunkowania i potencjał rozwoju; małe elektrownie wiatrowe (mgr inż. G. Wiśniewski, dr inż. Katarzyna Michałowska-Knap, mgr inż. Aneta Więcka)	4
8	Technologie mikro/małych instalacji OZE oraz ich integracja/mikrosieci: mikrobiogazownie; kolektory słoneczne (mgr inż. Anna Oniszk-Popławska, mgr inż. Aneta Wiecka)	4
9	Uwarunkowania prawne mikro/małych instalacji OZE: prawo krajowe; ceny i taryfy energii elektrycznej dla odbiorców końcowych; procedury inwestycyjne (mgr inż. Anna Oniszk-Popławska, dr inż. Katarzyna Michałowska-Knap, mgr inż. Grzegorz Wiśniewski)	6
10	Funkcjonowanie sieci smart grid z mikroinstalacjami OZE (mgr inż. Piotr Danielski)	2
11	Certyfikacja instalatorów małych instalacji i mikroinstalacji OZE: Miejsce firm instalacyjnych w łańcuchu dostaw, Rynek instalatorów OZE w Polsce i w UE, Szkolenia i certyfikacja instalatorów w nowej ustawie OZE(mgr inż. Grzegorz Wiśniewski)	6
12	Długoterminowe źródła finansowania: kredyt inwestycyjny, formuła project finance, akcje, private equity, leasing, obligacje przedsiębiorstw i komunalne, ustalenie optymalnego finansowania (dr W. Hasik, mgr G. Jajuga, dr A. Bem, dr K. Daszyńska-Żygadło)	23
13	Dobór źródeł finansowania mikro/małych instalacji OZE: kredyt komercyjny - praktyczne aspekty finansowania bankowego (warsztaty), leasing, finansowanie z UE oraz funduszy ekologicznych (dr Wojciech Hasik, dr Agnieszka Bem, mgr inż. Grzegorz Wiśniewski)	11
14	Analiza finansowa projektu inwestycyjnego: analiza sprawozdań finansowych, analiza	

	wskaźnikowa, planowanie finansowe, szacowanie przepływów pieniężnych, kryteria oceny efektywności finansowej, symulacje w finansach (prof. Adam Kopiński, dr Magdalena Ligus)	28
15	Zarządzanie ryzykiem projektu inwestycyjnego (dr Tomasz Słoński)	8
16	Rola OZE w strategii zrównoważonego rozwoju UE (dr Bożena Ryszawska)	4
17	Analiza kosztów i korzyści (CBA) społecznych projektu inwestycyjnego: korekty przepływów finansowych - transfery i ceny kalkulacyjne, efekty zewnętrzne inwestycji w OZE, wskaźniki efektywności ekonomicznej, analiza studium przypadku (dr Magdalena Ligus)	6
18	Przygotowanie wniosku aplikacyjnego do wybranego programu UE - Część wstępna (mgr inż. Grzegorz Wiśniewski) oraz Część finansowo-ekonomiczna - na podstawie wcześniejszych zajęć (dr Magdalena Ligus /mgr Tomasz Mroszkiewicz)	4
19	Analizy studium przypadku oceny opłacalności inwestycji OZE: farma wiatrowa, elektrociepłownia biogazowa rolniczo-utylicacyjna, Porównawcza analiza kosztów produkcji energii z elektrowni jądrowej i morskich farm wiatrowych (dr Magdalena Ligus)	10
20	Analizy studium przypadku oceny opłacalności mikro/małych instalacji OZE: wiatrowa, fotowoltaiczna, mikrobiogazownia, przydomowa geotermalna pompa ciepła, kolektory słoneczne (dr Magdalena Ligus)	10
21	Seminarium (Prof. Adam Kopiński, dr Magdalena Ligus)	8
22	Egzamin końcowy (obrona prac)	0
	<b>RAZEM</b>	<b>168</b>