



AGH

AKADEMIA GÓRNICZO-HUTNICZA
IM. STANISŁAWA STĄSZICA
W KRAKOWIE

Seminarium Szkoleniowe

TERMOMODERNIZACJA BUDYNKÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ W MAŁOPOLSCE

*Studia Podyplomowe AGH, kształcące audytorów energetycznych i pełnomocników
ds. energetyki w Gminach (OZE) - perspektywy dla Małopolski.*

Prof. Jacek Zimny - Przewodniczący Polskiej Geotermalnej Asocjacji, Akademia Górniczo - Hutnicza

Audying energetyczny w budownictwie na potrzeby termomodernizacji oraz certyfikacji energetycznej budynków (Dyrektywy 2010/31/UE, 2012/27/UE)

ORGANIZATORZY:

Akademia Górniczo-Hutnicza,
Wydział Inżynierii Mechanicznej i Robotyki,
Katedra Systemów Energetycznych i Urządzeń Ochrony Środowiska
przy współpracy Polskiej Geotermalnej Asocjacji im. prof. J. Sokołowskiego (PGA),
Szkoły Ochrony i Inżynierii Środowiska AGH oraz
Polskiego Związku Inżynierów i Techników Budownictwa,

Kierownik:

Prof. ndzw. AGH, dr hab. inż. Jacek Zimny

Dla absolwentów studiów technicznych magisterskich/inżynierskich, dwusemestralne, niestacjonarne (zaoczne) studia podyplomowe: **„Audytying energetyczny w budownictwie na potrzeby termomodernizacji oraz certyfikacji energetycznej budynków”** przygotowujące do wykonywania:

- a) charakterystyki energetycznej budynków na podstawie:
 - Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/31/UE z dnia 19.05.2010 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków (EPBD Recast)
 - Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 03.06.2014 r. w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku
 - Ustawy o charakterystyce energetycznej budynków z dnia 29.08.2014 r.
- b) audytów energetycznych budynków na potrzeby termomodernizacji na podstawie:
 - Ustawy o wspieraniu przedsięwzięć termomodernizacyjnych z dnia 21.11.2008 r., z późn. zm.

Audytting energetyczny w budownictwie na potrzeby termomodernizacji oraz certyfikacji energetycznej budynków (Dyrektywy 2010/31/UE, 2012/27/UE)

- c) oceny efektywności energetycznej budynków na podstawie:
 - Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE z dnia 25.10.2012 r. w sprawie efektywności energetycznej (EED)
- d) projektów technicznych zamiany ogrzewania spalaniem na ekologicznie czyste - obowiązuje od 2011 r.
- e) projektowania budynków niskoenergetycznych - obowiązuje od 2012 r.

Celem studiów jest doskonalenie kwalifikacji oraz kształcenie specjalistów z wyższym wykształceniem technicznym, na potrzeby dostosowania budownictwa w Polsce do wymogów Dyrektywy 2010/31/UE - w zakresie kompleksowej oceny i modernizacji energetycznej budynków i infrastruktury energetycznej, a także kształcenie wysoko kwalifikowanych ekspertów, audytorów i certyfikatorów energetycznych z zakresu:

- oceny cieplnej budynków: mieszkalnych oraz użyteczności publicznej (audyt energetyczny)
- efektywności energetycznej: źródeł ciepła (konwencjonalnych i odnawialnych), sieci przesyłowych oraz odbiorników energii, w stosunku do potrzeb użytkowych
- efektywności energetycznej systemów: grzewczych, chłodniczych, wentylacji, klimatyzacji, oświetlenia, elektrycznych, w stosunku do potrzeb użytkowych
- określania zintegrowanej charakterystyki energetycznej budynku lub odrębnego mieszkania (ciepło, chłód, wentylacja, klimatyzacja, energia elektryczna, sprężone powietrze, woda) na potrzeby kompleksowej oceny energetycznej (certyfikacja budynku).

Audyt energetyczny w budownictwie na potrzeby termomodernizacji oraz certyfikacji energetycznej budynków (Dyrektywy 2010/31/UE, 2012/27/UE)

Sylwetka absolwenta:

Studia podyplomowe przeznaczone są dla osób, które ukończyły co najmniej studia inżynierskie techniczne w rozumieniu przepisów o szkolnictwie wyższym; najlepiej z preferowanych kierunków: architektura, budownictwo, mechanika, energetyka, elektroenergetyka i elektrotechnika, ciepłownictwo i ogrzewnictwo, inżynieria środowiska, inżynieria sanitarna i wodna, ochrona środowiska oraz pokrewne związane z problemami gospodarowania energią.

Audytying energetyczny w budownictwie na potrzeby termomodernizacji oraz certyfikacji energetycznej budynków (Dyrektywy 2010/31/UE, 2012/27/UE)

Zajęcia obejmą według planu studiów podyplomowych łącznie 280 godz., z tego 176 godz. wykładów, 40 godz. ćwiczeń, 48 godz. projektów oraz 16 godz. seminarium dyplomowego.

Zajęcia są obowiązkowe; poszczególne bloki przedmiotowe będą zaliczane na podstawie pisemnego sprawdzianu (testu) na zakończenie drugiego semestru.

W celu otrzymania świadectwa ukończenia studiów podyplomowych słuchacze muszą przygotować i obronić pozytywnie pracę dyplomową, która powinna zawierać:

- audyt energetyczny budynku o powierzchni użytkowej min. 1500 m²
- charakterystykę energetyczną budynku o powierzchni użytkowej min. 1500 m²
- analizę energetyczną, ekonomiczną i ekologiczną zaproponowanego rozwiązania/systemu wykorzystującego odnawialne źródła energii

Audying energetyczny w budownictwie na potrzeby termomodernizacji oraz certyfikacji energetycznej budynków (Dyrektywy 2010/31/UE, 2012/27/UE)

Absolwenci po obronie pracy końcowej/dyplomowej i zdaniu egzaminu otrzymują świadectwo ukończenia studiów podyplomowych, równorzędne z pozytywnie zdanym egzaminem przed Komisją Ministerstwa Infrastruktury i Rozwoju, dające po wpisie do Rejestru Ministra Infrastruktury i Rozwoju uprawnienia państwowe, Audytora – Certyfikatora Energetycznego Budynków zgodnie z Dyrektywą 2010/31/UE oraz aktualnym prawodawstwem krajowym w tym zakresie.

Miejsce zgłoszeń:

osobiście lub pocztą tradycyjną:

Akademia Górniczo-Hutnicza, Wydział Inżynierii Mechanicznej i Robotyki,
Katedra Systemów Energetycznych i Urządzeń Ochrony Środowiska

Al. Mickiewicza 30, 30-059 Kraków

pawilon: B-3, pokój 117A lub 206

z dopiskiem: Audyting energetyczny

pocztą elektroniczną (skan dokumentów): kseiuos@agh.edu.pl, szczotka@agh.edu.pl

Osoby przyjmujące zgłoszenia:

mgr inż. Krzysztof Szczotka (tel.: 12 617 34 13, szczotka@agh.edu.pl),

mgr inż. Barbara Machniewicz (tel.: 12 617 31 13, kseiuos@agh.edu.pl),

mgr inż. Sebastian Bielik (tel.: 12 617 34 13)

Opłaty:

5 500 zł (2 semestry x 2 750 zł)

Odnawialne zasoby i źródła energii

ORGANIZATORZY

Akademia Górniczo-Hutnicza,
Szkoła Ochrony i Inżynierii Środowiska im. Walerego Goetla
przy współpracy Polskiej Geotermalnej Asocjacji im. prof. J. Sokołowskiego (PGA)

Kierownik:

Prof. ndzw. AGH, dr hab. inż. Jacek Zimny

Charakterystyka studiów:

Program studiów obejmuje zagadnienia teoretyczne i praktyczne z zakresu współczesnych kierunków rozwoju konstrukcji, badań i wdrożeń odnawialnych zasobów i źródeł energii. Przewidziano możliwość podjęcia studiów przez nauczycieli szkół średnich – dodatkowo zakres przedmiotowy modułu IV wg Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dn. 17.01.2012 r. w sprawie standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela, opublikowanego w Dz. U. z dn. 6.02.2012 r., poz. 131.

Odnawialne zasoby i źródła energii

W trakcie dwóch semestrów studiów słuchacze uzyskują aktualną wiedzę w zakresie VIII bloków przedmiotowych / tematycznych dotyczących:

Blok I – Strategia rozwoju energetyki w świecie, UE i Polsce;

Blok II – Energetyka geotermiczna;

Blok III – Energetyka biomasy i biopaliw;

Blok IV – Energetyka słoneczna;

Blok V – Energetyka wiatrowa;

Blok VI – Energetyka pomp ciepła;

Blok VII – Energetyka wodna;

Blok VIII – Polityka energetyczna Polski, samowystarczalność energetyczna, finansowanie.

Odnawialne zasoby i źródła energii

W toku semestru III studiów (moduł dla nauczycieli) omówione zostaną zasady projektowania i tworzenia nowych programów nauczania (w tym programów modułowych), formy realizacji: W, Ć, L, P.

Słuchacze wykonają projekty dokumentów własnych - niezbędnych w procesie nauczania z obszarów przygotowania metodycznego do nauczania przedmiotów zawodowych w szkołach ponadgimnazjalnych i średnich w zakresie odnawialnych źródeł energii (OZE).

Łącznie stanowi to 60 godz. zajęć i 60 godz. praktyk

Odnawialne zasoby i źródła energii

Sylwetka absolwenta:

Studia skierowane są do absolwentów wyższych uczelni technicznych, kierunków związanych z energetyką, mechaniką, inżynierią środowiska, budownictwem, techniką rolniczą, transportem - pragnących uzyskać dodatkowe kwalifikacje w zakresie określania oceny zasobów energii ze źródeł odnawialnych, zamiany systemów tradycyjnych na ekologicznie czyste oraz projektowania inżynierskiego dowolnych systemów grzewczych; rozwoju konstrukcji i zastosowań urządzeń energetyki odnawialnej, w aspekcie rozwoju nowej dyscypliny nauki i techniki „Ekoenergetyka” oraz wzrostu udziału energii z zasobów odnawialnych w bilansie energetycznym Polski (3 x 20%) i UE do roku 2030.

Odnawialne zasoby i źródła energii

Sylwetka absolwenta:

Studia rozszerzone o moduł dla nauczycieli są adresowane do czynnych zawodowo nauczycieli szkół średnich, w których wdrożony jest nowy przedmiot z zakresu energetyki zasobów odnawialnych, odnawialnych źródeł energii (OZE) oraz efektywności energetycznej w energetyce, budownictwie, transporcie, ekologii, rolnictwie, celem uzyskania uprawnień państwowych do nauczania kolejnego przedmiotu zawodowego.

Nauczyciel zdobędzie teoretyczne i praktyczne przygotowanie do wdrażania zdobytej wiedzy z zakresu OZE we własnej praktyce szkolnej.

Odnawialne zasoby i źródła energii

Miejsce zgłoszeń:

AGH, Szkoła Ochrony i Inżynierii Środowiska
al. Mickiewicza 30, 30-050 Kraków pawilon B-3, pokój 202

Osoba przyjmująca zgłoszenia:

mgr inż. Katarzyna Kościuszko (tel.: 12 617 39 22)

Opłaty:

standardowy program: 4 600 zł
program z modułem dla nauczycieli: 6 300 zł

Informacje dodatkowe:

Zajęcia w trakcie dwudniowych sesji w soboty i niedziele. W standardowym programie przewidziano 180 godz. dydaktycznych, w programie z modułem dla nauczycieli – 240 godz. dydaktycznych, 60 godz. praktyk.

Dziękuję za uwagę

*Studia Podyplomowe AGH, kształcące audytorów energetycznych i pełnomocników
ds. energetyki w Gminach (OZE) - perspektywy dla Małopolski.*

Prof. Jacek Zimny - Przewodniczący Polskiej Geotermalnej Asocjacji, Akademia Górniczo - Hutnicza