

ECTS – Arkusz przedmiotu

Kod	AGH- STC- 1KE- 728-s	Nazwa Przedmiotu	Audyting energetyczny w budownictwie				
Prowadzący przedmiot	Dr Katarzyna Zarębska						
Osoby prowadzące zajęcia	Dr Katarzyna Zarębska						
Klasa przedmiotu	ogólny	Rodzaj przedmiotu	obieralny				
Wydział	Energetyki i Paliw						
Kierunek	Technologia chemiczna						
Rodzaj studiów	S	Stopień studiów	pierwszy	Semestr	VII		
Rodzaje zajęć	Suma	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratoria	Seminaria	Projekty	ECTS
Liczba godzin	30	15	15	-	-	-	1
WWW							
Uwagi							
Cel przedmiotu - zdobyte umiejętności							
<p>Celem przedmiotu jest omówienie metodyki sporządzania oceny energetycznej budynku, lokalu mieszkalnego, części budynku stanowiących samodzielną część techniczno-użytkową oraz sporządzania świadectw charakterystyki energetycznej. Ponadto umiejętności i wiedza zdobyta w ramach studiów będzie przydatna dla osób podejmujących decyzję o modernizacji budynków, w celu zmniejszenia zużycia energii w tych obiektach.</p>							
Streszczenie przedmiotu							
<p>Problematyka związana z oszczędzaniem energii w budynkach na etapie projektowania, eksploatacji, a także termomodernizacji budynków istniejących. Zwiększanie udziału odnawialnych źródeł energii w budownictwie. Alternatywne technologie energetyczne (uwzględnienie efektywności przedsięwzięcia, warunków zewnętrznych, wewnętrznych oraz ekologii).</p>							
Warunki uczestnictwa w przedmiocie	Wpis na 7 semestr						
Forma zaliczenia przedmiotu	Test (<i>test</i>)						
Zasady wystawiania oceny końcowej	Ocena z testu (<i>test's mark</i>)						
Program wykładów							

1. Podstawy prawne budownictwa energooszczędnego (*Legal grounds for energy efficient construction*),
2. Ochrona cieplna budynków (*Building insulation*),
3. Ogrzewanie, wentylacja, ciepła woda użytkowa (*Heating, ventilation and domestic hot water*),
4. Oświetlenie (*Lighting*),
5. Metody audytu i oceny energetycznej (*Auditing methods and energy appreciation*).

Program ćwiczeń

1. Ocena stanu ochrony cieplnej budynku (*The estimation of building insulation condition*),
2. Ocena systemu ogrzewania i zaopatrzenia w ciepłą wodę (*The estimation of heating and domestic hot water system*),
3. Ocena systemu wentylacji i klimatyzacji z uwzględnieniem wymagań ochrony przeciwpożarowej i akustycznej (*The estimation of ventilation and air condition system with taking into consideration demand of fire acoustic protection*),
4. Ocena instalacji oświetleniowej w budynku (*The estimation of lighting*),
5. Analiza wyników diagnostyki cieplnej budynku (*Analysis of thermal building diagnostics results*),
6. Metodologia charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego (*Methodology of energetic characteristics of the building and the flat*),
7. Projekt termomodernizacji budynku wraz z analizą ekonomiczną i ekologiczną (*Project of building thermomodernisation concerning economical and ecologic analysis*).

Bibliografia

1. Szarowski A., Łatowski L., *Ciepłownictwo*, WNT Warszawa, 2006
2. Lewandowski W., *Proekologiczne odnawialne źródła energii*, WNT Warszawa, 2007
3. Albert J. i Inn., *Systemy centralnego ogrzewania i wentylacji. Poradnik dla projektantów i instalatorów*, WNT Warszawa, 2008
4. Żagan W., *Podstawy techniki świetlnej*, Wyd. Oficyny Politechniki Warszawskiej, 2007
5. Nantka M., *Jakość powietrza wewnętrznego a zużycie energii*, WNT Warszawa, 2002
6. Norwisz J., *Termomodernizacja budynków dla poprawy jakości środowiska*, Narodowa Agencja Poszanowania Energii, 2004

* Rodzaje zajęć: ćwiczenia – ćwiczenia audytoryjne, lektoraty, zajęcia wf, laboratoria – ćwiczenia laboratoryjne, zajęcia praktyczne, zajęcia terenowe, seminaria – seminaria, konwersatoria, projekty – ćwiczenia projektowe, prace kontrolne i przejściowe