

ECTS – Arkusz przedmiotu

Opiekun przedmiotu (tytuł/stopień naukowy, imię, nazwisko)	Dr hab. inż. Wojciech Suwała, prof. nadzw.
Osoby prowadzące przedmiot (tytuł/stopień naukowy, imiona nazwiska)	Dr hab. inż. Wojciech Suwała, prof. nadzw.
Symbol, nazwa przedmiotu po polsku i po angielsku	GP10 Nazwa polska – Modelowanie systemów paliwowo-energetycznych Nazwa angielska – Modeling of fuels and energy systems

Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Kierunek i stopień studiów/ profil dyplomowania	Technologia chemiczna – specjalność: gospodarka paliwami i energią / studia II-go stopnia
Semestr studiów, rodzaje zajęć, liczby godzin, liczba punktów kredytowych	semestr II, godzin - 30, wykład – 15, ćw. - 15, ECTS - 2
Adres internetowy strony www przedmiotu	

Tytuły wykładów po polsku i w nawiasie (czcionka pochyła) po angielsku

Wprowadzenie do wykładów, ogólna klasyfikacja modeli systemów paliwowo-energetycznych (2 godz.),
(*Introduction, general taxonomy of energy and fuels models*)

Modele sektorowe: eksploatacji zasobów, górnictwa, elektroenergetyki, przerób ropy (6 godz.)

(*Sectoral models: resource depletion, mining, power generation, refineries*)

Modele poziomu krajowego, (2 godz.)

(*Country level models*)

Modele makroekonomiczne: ekonometryczne, równowagi ogólnej. (3 godz.)

(*Macroeconomic models: econometric, computable general equilibrium*)

Modele globalne (2 godz.)

(*Global models*)

Tytuły pozostałych zajęć (ćwiczenia, laboratoria, projekty, seminaria) po polsku i w nawiasie (czcionka pochyła) po angielsku

Seminaria w zakresie przykładowych rozwiązań szczegółowych problemów za pomocą różnych metod modelowania (programowania matematycznego, ekonometrii, symulacji metodą dynamiki systemowej)

(*seminars on examples of solutions of particular problems with mathematical programming, econometric and simulation – systems dynamics models*)

Streszczenie przedmiotu po polsku (6-8 wierszy, czcionka 10p)

Przedmiot ma za zadanie zaznajomić studentów ze szczegółowymi rozwiązaniami modeli systemów paliwowo-energetycznych dla różnych poziomów gospodarowania, od sektora gospodarki po modele globalne. Tematyka obejmuje wskazanie problemów jakie są rozwiązywane za pomocą modeli, formuły stosowane do ich rozwiązywania, dobór metod do rozwiązania specyficznych metod.

Seminaria mają zapoznać z praktyką rozwiązywania szczegółowych problemów za pomocą różnych metod modelowania.

Streszczenie przedmiotu po angielsku (6-8 wierszy, czcionka 10p)

The aim of the subject is to acquaint the students with details of fuels and energy systems modeling for various level s of economy, from sectoral models to global models. Specific problems solved with models, mathematical formulas and methods applied for the solutions will be presented.

During the seminars students have to practice solving particular problems with models of various solving methods.

Bibliografia

Bunn D. W., Larsen E. R., Ed., *System modelling for Energy Policy*, John Wiley & Sons, London.

Models for energy policy, Lesourd J-B, Percebois J. Valette F. ED., Routledge, 1996

ETSAP – The Energy Technology Systems Analysis Programme, 2004, www.etsap.org.

Labys W. C., 1985, *Energy Modelling, Mineral Modelling, Economics of the Mineral Industry*, AIME, New York.

Labys W. C., 1999, *Modeling Mineral and Energy Markets*, Kluwer Academic Publishers, Boston.

Model Documentation Report: System for the Analysis of Global Energy Markets (SAGE) Vol. 1, 2003, Office of

ECTS – Arkusz przedmiotu

Integrated Analysis and Forecasting, Energy Information Administration, U.S. Department of Energy, Washington, DC.

Forma zaliczenia przedmiotu, w nawiasie (czcionka pochyła) po angielsku

Zasada wystawiania oceny końcowej, w nawiasie (czcionka pochyła) po angielsku

Słowa kluczowe (5) w j polskim i angielskim

Zaliczenie (*credits*)

Ocena końcowa średnią arytmetyczną oceny z kolokwium zaliczeniowego i ćwiczeń

Final score is an average of credits from written essay and credits from seminars

Modelowanie, paliwa, energetyka, programowanie matematyczne, ekonometria, dynamika systemowa

Modelling, fuels, energy, mathematical programming, econometrics, systems dynamics