

ECTS – Arkusz przedmiotu

Opiekun przedmiotu
(tytuł/stopień naukowy,
imię, nazwisko)
Osoby prowadzące
przedmiot (tytuł/stopień
naukowy, imiona nazwiska)
Symbol,
nazwa przedmiotu
po polsku i po angielsku

Prof. dr hab. Adam Gula

Prof. dr hab. Adam Gula, Mgr Artur Wyrwa

GP05

**Nazwa polska – Zintegrowane planowanie
w energetyce**

**Nazwa angielska – Integrated Resource
Planning**

Rodzaj przedmiotu
Kierunek i stopień studiów/
profil dyplomowania
Semestr studiów, rodzaje
zajęć, liczby godzin, liczba
punktów kredytowych
Adres internetowy strony
www przedmiotu

obowiązkowy

Technologia chemiczna – specjalność: gospodarka paliwami i energią / studia II-go stopnia

semestr II, godzin -45, wykład – 30, ćw. - 15, ECTS - 4

tbd

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

Energia a rozwój gospodarczy: rys historyczno-geograficzny energochłonności gospodarki narodowej dla wybranych krajów, analiza szczegółowa dla Polski. (2)

(Energy and Economic Growth: historical and geographical note. energy intensity of selected countries with special focus on Poland)(2)

Energia w rozwoju gospodarczo-cywilizacyjnym, historyczna relacja GDP - zużycie energii, Bilans energetyczny biosfery. Zagrożenia globalne i lokalne (2)

Role of energy in the economic and social development, historical relation between GDP and energy consumption. Energy balance of the biosphere. Local and global impacts of energy production (2)

Globalne i regionalne wyzwania energetyczne: bezpieczeństwo energetyczne (geopolityka, konflikty) (2)

Global & regional energy challenge: energy security (geopolitics, conflicts) (2)

Skale wielkości zużycia (wykorzystania) energii *per capita* i absolutne (świat, poszczególne regiony, kraje, przekroje sektorowe, poszczególne usługi energetyczne) (2)

Energy consumption levels (per capita and total) world-wide, regional and national differences. Sectoral cross-sections, including end-use sectors (2)

Rozwój historyczny i prognozy energochłonności przykładowych procesów przemysłowych i usług energetycznych (oświetlenie, ogrzewanie, chłodnictwo i klimatyzacja, AGD, transport..) (2)

Historical and forecasted development of energy intensity of selected industrial processes and end-use energy services (lighting, heating, cooling and air-conditioning, appliances, transport) (2)

Zrównoważony rozwój energetyki (ZRE). Definicje, drogi osiągnięcia (energii odnawialne, efektywność energetyczna, składowanie ditlenku węgla) (4)

Sustainable Energy Development as a historical imperative. Definitions, ways of implementation (renewables energy efficiency, CCS)(4)

Zintegrowane Planowanie w Energetyce jako komponent ZRE (2)

Integrated Resource Planning; as a component of Sustainable Energy Development (2)

Wprowadzenie zintegrowanego planowania energetycznego w USA jako skutek kryzysu w 1973 r

Rozłączenie zużycia energii i dochodu narodowego (2)

Introduction of the concept in the USA in the wake of the 1973 energy crisis, Decoupling of the energy use and GDP growth (2)

Zintegrowane Planowanie Energetyczne w regulacjach unijnych (8)

Integrated Resource Planning in the EU regulations (8)

Zintegrowane Planowanie Energetyczne w prawie polskim (4)

Integrated Resource Planning in the Polish law (4)

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

(w każdym akapicie, oddzielnie każdy temat z liczbą godzin, czcionka 10p).

Komputerowe modelowanie wsparcia procesu decyzyjnego dotyczącego RUE i OZE

Assessing the effects of promotion of RUE and RES using a computer decision-making support tools

ECTS – Arkusz przedmiotu

Streszczenie przedmiotu po polsku (4-6 wierszy, czcionka 10p)

Przedmiotem wykładu są zagadnienie zintegrowanego planowania energetycznego ujęte w kontekście globalnej, unijnej i krajowej polityki energetycznej i ochrony środowiska.. Wykład ma charakter dynamiczny i jego konkretna treść będzie aktualizowana w miarę rozwoju wydarzeń politycznych i postępu technologicznego w tej dziedzinie.

Streszczenie przedmiotu po angielsku (4-6 wierszy, czcionka 10p)

The lectures address the issues of integrated resource planning considered in the framework of the national, EU and global energy and environmental policy. The lectures will have a dynamic character and will be updated, according to the political developments and technological progress.

Bibliografia (2-5 podstawowych pozycji) w ujęciu wymaganym w Wyd. Nauk AGH. Wskazane książki i skrypty wykładowców oraz literatura w języku angielskim

1. J. Goldenberg, T.B. Johansson, A./K.N. Reddy, R.H. Williams: „Energy for a Sustainable World”, Wiley Eastern Ltd, New Delhi, 1988
2. „Sustainable Energy Strategies, Materials for Decision-Makers”, UNDP. Energy & Atmosphere Programme, N.Y. 200
3. Polskie prawo energetyczne
4. Dyrektywy UE

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

Egzamin *Examination*

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

Egzamin *Examination*

Słowa kluczowe (5) w j polskim i angielskim

Zintegrowane planowanie, energetyka, energie odnawiane, efektywne wykorzystanie energii.
Integrated Resource Planning, Energy, Renewable Energy Sources, Energy Efficiency