

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

Dr inż. Wiesław Andrzej Żmuda

Dr inż. Wiesław Andrzej Żmuda

Dr inż. Cezary Czosnek

TP07

**Nazwa polska – Technologia wyrobów
węglowych i grafitowych**

**Nazwa angielska – Technology of carbon
and graphite materials**

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: technologia paliw / studia II-go stopnia

semestr II, godzin -60, wykład-30, lab. - 30, ECTS - 6

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

Charakterystyka ciekłych surowców karbo i petrochemicznych. Przemiany chemiczne i fizykochemiczne w trakcie obróbki termicznej surowców ciekłych. Koks specjalne i ich technologie wytwarzania. Strukturalne przemiany surowców stałych w trakcie wysokotemperaturowej obróbki termicznej. Technologia wytwarzania wyrobów węglowych i grafitowych. Właściwości i zastosowania materiałów węglowych i grafitowych.

(Petrochemical and carbochemical liquid raw materials, properties and method of production. . Basic physical – chemical properties of liquid raw materials during thermal preparation. Special kinds of cokes and their technology of making. Structural changes in solid carbonizates during high temperature preparation. Technology of making carbon and graphite products. Properties and application of carbon and graphite products.)

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

Laboratorium: Analiza grupowa surowców ciekłych. Pozostałość koksu. Temperatura mięknięcia surowców ciekłych. Zawartość wilgoci w surowcach elektrodowych. Przemiany mezofazowe w surowcach ciekłych ze wzrostem temperatury. Właściwości materiałów elektrodowych. Oporność i wytrzymałość materiałów węglowych i grafitowych. *(Laboratory: Group analysis of liquid raw materials. Carbon yield studies. Softening point of liquid raw materials. Water content in liquid raw materials. Microscopic presentation of mesophase changes during temperature growth. Studies of electrode properties. Resistance and strength of carbon and graphite products.)*

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

Ciekłe surowce karbochemiczne i petrochemiczne, właściwości i metody ich otrzymywania. Podstawowe właściwości fizykochemiczne surowców ciekłych i metody ich oznaczania. Analiza grupowa surowców ciekłych. Przemiany strukturalne form mezofazowych w trakcie obróbki termicznej surowców ciekłych (paków). Resolidacja. Zmiany strukturalne w stałych karbonizatach wraz ze wzrostem temperatury. Proces zahamowanego koksowania surowców ciekłych. Wpływ warunków koksowania na właściwości karbonizatów. Charakterystyka koksov elektrodowych. Właściwości i zastosowania materiałów węglowych i grafitowych. Technologia produkcji wyrobów węglowych i grafitowych metodą formowania plastycznego. Technologia proszkowa produkcji materiałów węglowych i grafitowych. Materiały węglowe i grafitowe specjalne.

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

(Petrochemical and carbochemical liquid raw materials, properties and method of production. Basic physical – chemical properties of liquid raw materials and method of their determination. Fractional analysis of liquid raw materials. Structural changes of mesophase during thermal preparation of liquid raw materials (pitches). Resolidation. Structural changes in solid carbonizates of coking conditions on properties of electrode coke. Properties and application of carbon and graphite products. Technology of making carbon and graphite products by plastic formation method. Powder method of making carbon and graphite products. Special kinds of carbon and graphite products.)

Bibliografia

K. Skoczkowski „Technologia produkcji wyrobów węglowo-grafitowych” Śląskie Wydawnictwo Techniczne Katowice 1995r.

K. Skoczkowski „Wykładowiny węglowo-grafitowe” Fundacja na Rzecz Wspierania Nauki Gliwice 1998r.

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

egzamin (*exam*)

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

decyzja egzaminatora (*decision of person conducting exam*)

Słowa kluczowe (5) w j polskim i angielskim

węgiel, grafit, mezofaza, (*carbon, graphite, mesophase*)