

Przedmiot: MATERIAŁY BIODEGRADOWALNE

Kod przedmiotu: WTiCh/ISt/Osr/C-1c

- 1. Odpowiedzialny za przedmiot, jego miejsce zatrudnienia i e-mail:** dr inż. Barbara Pabin-Szafko, Zakład Technologii Elastomerów, Włókien Chemicznych i Chemii Fizycznej Polimerów, Instytut Polimerów, e-mail: pabinszafko@ps.pl
- 2. Język wykładowy:** polski
- 3. Liczba punktów:** 2
- 4. Rodzaj studiów, kierunek, specjalność, kierunek dyplomowania:** studia stacjonarne I stopnia, kierunek Ochrona Środowiska
- 5. Status przedmiotu dla ww. studiów:** obieralny
- 6. Informacje o formach zajęć:**
- współczynniki pracochłonności: $W_w= 1.0$, $W_c=$, $W_l= -$, $W_p= -$, $W_s= -$

Sem.	Pkt	Wykład		Zajęcia praktyczne							
				Seminarium		Ćw/ćw. komp.		Laboratorium		Projekt	
		G/sem	F.z.	G/sem	F.z.	G/sem	F.z.	G/sem	F.z.	G/sem	F.z.
VI	2	15	Z	-	-	-	-	-	-	-	-

Objaśnienia: Pkt – liczba punktów, G/sem. – liczba godzin w semestrze, F.z. – forma zaliczenia zajęć (E – egzamin, Z – zaliczenie). Ćw. komp – zajęcia w formie ćwiczeń, na stanowiskach komputerowych

7. Wymagane zaliczenie przedmiotów poprzedzających (lub określenie wymaganej wiedzy):

podstawy chemii organicznej, nieorganicznej i polimerów

8. Program wykładów

Wprowadzenie, definicje procesów: degradacja, biodegradacja, biorozkład; metody biodegradacji, czynniki sprzyjające biodegradacji; predyspozycje materiałów do biodegradacji; podział materiałów biodegradowalnych; biodegradowalne materiały pochodzenia naturalnego: polisacharydy (celuloza, chityna, skrobia – skład, charakterystyka fizykochemiczna i możliwości modyfikacji), polipeptydy, lignina i ich pochodne; modyfikacja (modyfikatory) materiałów naturalnych sprzyjająca ich biodegradacji; charakterystyka procesów modyfikacji fizycznej i chemicznej skrobi oraz kierunki zastosowania skrobi i jej pochodnych; wykorzystanie biodegradowalnych polimerów naturalnych w produkcji biomateriałów, tworzyw biodegradowalnych, jako dodatków (napęlniaczy) biodegradowalnych (w produkcji włókien, folii, tworzyw); polimery biodegradowalne syntetyczne; modyfikacja polimerów syntetycznych w kierunku ich podatności na biodegradację; produkcja biodegradowalnych materiałów (nazwy chemiczne, handlowe, producenci); perspektywy rozwoju biodegradowalnych materiałów; aspekt ekologiczny wytwarzania materiałów biodegradowalnych .

9. Literatura

- W. Szlezyngier: Tworzywa sztuczne (tom 3), Wydawnictwo Oświatowe FOSZE, Rzeszów 1999
- D. Sęk, A. Włochowicz: Chemia polimerów i polimery biodegradowalne, WN PWN, W-wa 1980