

Nazwa w języku polskim: Innowacyjne materiały polimerowe
Nazwa w jęz. angielskim: Innovative polymer materials

Dane dotyczące zajęć:
Information on course:

Jednostka oferująca: Wydział Chemiczny // prowadzący prof. dr hab. inż. Dorota Neugebauer
Course offered by: nazwa Wydziału // prowadzący

Język wykładowy:
j. polski
Language:
Polish
Strona WWW: Course homepage:
Skrócony opis:
Przedmiot wykazuje związek z podstawowymi zagadnieniami z zakresu chemii polimerów. Celem kształcenia jest przekazanie podstawowych wiadomości o polimerach i tworzywach sztucznych używanych w życiu codziennym oraz przedstawienie polimerów o szczególnych właściwościach, specyficznej topologii i funkcjonalności oraz zastosowaniach jako materiały zaawansowane i wysokospecjalistyczne.
Short description:
This course is related to fundamental concepts in polymer chemistry. The aim of the course is to provide basic knowledge about polymers and plastics used in everyday life and to present polymers with specific properties, specific topology and functionality, and applications as advanced and highly specialized materials.
Opis:
Treści programowe Wykład 1. Polimery inteligentne 2. Polimery biodegradowalne 3. Polimery funkcjonalne 4. Polimery wysokomodułowe 5. Polimery o specyficznej topologii 6. Zaawansowane układy polimerowe 7. Powłoki polimerowe o specyficznych właściwościach 8. Materiały hybrydowe i kompozyty Prezentacja multimedialna na wybrany temat z zakresu materiałów polimerowych oraz udział w dyskusji.
Wykład • stacjonarne: 30 h
Liczba punktów ECTS: 2
Description:
Lecture 1. Smart Polymers 2. Biodegradable Polymers 3. Functional Polymers 4. Polymers with specific topologies 4. Advanced polymer systems 5. Polymer coatings with specific properties

6. Hybridic Materials and composites

Multimedia presentation on a selected topic in the field of polymer materials and participation in a discussion.

Lecture:

- **full-time studies: 30 h**

Number of ECTS credits: 2

Literatura:

1. R.B.Seymour, G.S.Kirshenbaum (Eds.), *High Performance Polymers: Their Origin and Development*, Elsevier, New York 1986.
2. C.Bastioli (Ed.), *Handbook of Biodegradable Polymers*, Rapra Technology Ltd., Shawbury 2005.
3. E.Chiellini et al. (Eds.) *Biorelated Polymers, Sustainable Polymer Science and Technology*, Kluwer Academic, New York 2001.
4. B. Burczyk „Zielona Chemia” Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2006
5. S.S. Sheiko, B.S. Sumerlin, K. Matyjaszewski “Cylindrical molecular brushes: Synthesis, characterization, and properties” *Progress in Polymer Science* 33 (2008) 759– 785
6. M.R.Aguilar, C. Elvira, A. Gallardo, B. Vázquez, and J.S. Román “Smart Polymers and Their Applications as Biomaterials” *Topics in Tissue Engineering* Vol. 3, Chap. 6, 2007. Eds. N Ashammakhi, R Reis & E Chiellini
7. L.S. Nair, C.T. Laurencin “Biodegradable polymers as biomaterials” *Prog. Polym. Sci.* 32 (2007) 762–798
8. 4. N. N. Li, A. G. Fane, W. S. W. Ho, T. Matsuura, *Advanced Membrane Technology and Applications*, J. Wiley and Sons Ltd., New Jersey 2008

Bibliography:

1. R.B.Seymour, G.S.Kirshenbaum (Eds.), *High Performance Polymers: Their Origin and Development*, Elsevier, New York 1986.
2. C.Bastioli (Ed.), *Handbook of Biodegradable Polymers*, Rapra Technology Ltd., Shawbury 2005.
3. E.Chiellini et al. (Eds.) *Biorelated Polymers, Sustainable Polymer Science and Technology*, Kluwer Academic, New York 2001.
4. B. Burczyk „Zielona Chemia” Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2006
5. S.S. Sheiko, B.S. Sumerlin, K. Matyjaszewski “Cylindrical molecular brushes: Synthesis, characterization, and properties” *Progress in Polymer Science* 33 (2008) 759– 785
6. M.R.Aguilar, C. Elvira, A. Gallardo, B. Vázquez, and J.S. Román “Smart Polymers and Their Applications as Biomaterials” *Topics in Tissue Engineering* Vol. 3, Chap. 6, 2007. Eds. N Ashammakhi, R Reis & E Chiellini
7. L.S. Nair, C.T. Laurencin “Biodegradable polymers as biomaterials” *Prog. Polym. Sci.* 32 (2007) 762–798
8. N. N. Li, A. G. Fane, W. S. W. Ho, T. Matsuura, *Advanced Membrane Technology and Applications*, J. Wiley and Sons Ltd., New Jersey 2008

Efekty uczenia się:

Wiedza: zna i rozumie podstawowe problemy współczesnej cywilizacji w odniesieniu do osiągnięć nauki i Techniki.

Umiejętności: potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie.

Kompetencje społeczne: jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści, uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz rozumie konieczność zdobywania wiedzy i jej przekazywania.

Learning outcomes:

Knowledge: knows and understands the basic problems of modern civilization in relation to the achievements of science and technology

Skills: is able to independently plan and implement his own lifelong learning

Social competence: is ready to critically evaluate the knowledge he possesses and the content he receives,

to recognize the importance of knowledge in solving cognitive and practical problems, and understands the need to acquire knowledge and pass it on.

Metody i kryteria oceniania:

Wykład

Zaliczenie w formie:

- test;
- prezentacja multimedialna na zadany temat.

Kryterium zaliczenia: ocena końcowa to średnia ocen (test + prezentacja)/2.

Assessment methods and assessment criteria:

Lecture

Passing the course in the form of test and multimedia presentation. Criterion for passing the course: the final grade is the average grade (test + presentation)/2.

Dodatkowe informacje

:

Opis zajęć Course group description	
zajęcia z bazy UBZO studia stacjonarne stopień studiów – dowolny kierunek studiów – dowolny, semestr dowolny elective courses full-time studies degree - any field of study - any semester - any	
cykl	2026/2027