

SYLLABUS

- 1. Subject:** Biotechnological methods in environmental protection
2. Prerequisites: No
3. Faculty: All faculties
4. Teaching form: Lecture

| Study period | Level | Lecture hours | ECTS points |
|---------------|-------|---------------|-------------|
| Summer period | basic | 15 | 2 |

5. Lecturer:

Lecture: dr Małgorzata Krzywonos; e-mail: malgorzata.krzywonos@ue.wroc.pl
Department of Bioprocess Engineering, room 301, building H

6. Learning outcomes:

Basic knowledge about environmental biotechnology.

7. Course content:

The course will introduce the student to the basic knowledge about environmental biotechnology. The biotechnological methods and processes used for wastewater treatment, solids utilization, air and soil bioremediation. Also the ways of pollution prevention will be presented. It enables the students engaged in this course to review the literature and provides discussion on the topics.

8. Teaching methods:

Interactive lecture

9. Key words:

Environment, biological methods in environmental protection, environmental biotechnology.

10. Literature:

- Manahan S.E.: Environmental science and technology. Lewis Publishers Boca Raton, New York 1997,
- Klimiuk E., Łebkowska M.: Biotechnologia w ochronie środowiska. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2003,
- Rittmann B.E., McCarty P.L.: Environmental biotechnology: principles and applications. McGraw-Hill, Boston 2001,
- Evans G.M., Furlong J.C.: Environmental biotechnology: theory and application, John Wiley & Son, Chichester 2002,
- Tchobanoglous G., Burton F.L., Stensel H.D.: Wastewater engineering (Treatment and Reuse), 4th ed., Metcalf & Eddy Inc., McGraw-Hill 2003,
- Bitton G.: Wastewater Microbiology, Wiley series in ecological and applied microbiology, 2nd edition, 1999,
- Henze M., Harremoës P., la Cour Jansen J., Arvin E.: Wastewater treatment, biological and chemical processes, 3rd edition, Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg-New York 2002.

11. Examination:

Students attendance and participation is expected, also students will prepare a review of scientific article. These three elements will contribute to a student's final grade in the course.

SYLABUS

- 1. Przedmiot:** Inżynieria genetyczna w żywności
2. Wymagania wstępne: brak
3. Typ studiów: Jednolite stacjonarne i niestacjonarne studia magisterskie, stacjonarne i niestacjonarne studia II stopnia
4. Forma: Wykład do wyboru

| Forma | Typ studiów | Rok studiów | Semestr | Liczba godzin | Punkty ECTS |
|--------|---------------------------------------|-------------|---------|---------------|-------------|
| wykład | jednolite magisterskie stacjonarne | V | 9 | 30 | 2 |
| wykład | jednolite magisterskie niestacjonarne | V | 9 | 10 | 2 |
| wykład | stacjonarne II stopnia | II | 3 | 15 | 1 |
| wykład | niestacjonarne II stopnia | II | 3 | 9 | 1 |
| wykład | stacjonarne I stopnia | IV | 7 | 15 | 1 |
| wykład | niestacjonarne I stopnia | IV | 7 | 9 | 1 |

5. Prowadzący:

Wykład: dr inż. Joanna Harasym: (joanna.harasym@ue.wroc.pl)
(Katedra Biotechnologii Żywności).

6. Cel dydaktyczny przedmiotu:

- wiedomości: zastosowania inżynierii genetycznej w produkcji żywności. Przekazanie podstawowej wiedzy o technikach, możliwościach i osiągnięciach inżynierii genetycznej.
- umiejętności: umiejętności wyróżniania i opisywania możliwości i przykładów zastosowań inżynierii genetycznej w produkcji żywności.

7. Zakres tematyczny przedmiotu:

Manipulacje genetyczne - przekleństwo czy przyszłość? Modyfikacje genetyczne w naturze. Rośliny modyfikowane genetycznie – zdrowe czy niezdrowe. Modyfikowane genetycznie zwierzęta – korzyści czy szkody. Rewolucja w genetyce a ewolucja. Plusy i minusy znajomości ludzkiego kodu genetycznego. Człowiek i Bóg w dziele tworzenia. Bioetyka – czy człowiek ma prawo do modyfikacji genetycznych.

8. Metody dydaktyczne:

Wykład – prezentacja w programie MS Office PowerPoint.

9. Słowa kluczowe:

GMO, techniki manipulacji genetycznych

10. Literatura podstawowa:

McHughen A.: *Żywność modyfikowana genetycznie – poradnik konsumenta*. WNT. Warszawa 2004.

11. Literatura uzupełniająca:

Reiss M.J., Straughan R.: *Poprawianie natury. Inżynieria genetyczna - nauka i etyka*. Wyd. Amber Sp. z o.o. Warszawa 1997.

Newell J.: *W roli stwórcy? Dokąd zmierza inżynieria genetyczna*. WNT. Warszawa 1997.

Twardowski T., Michalska A.: *KOD - korzyści, oczekiwania, dylematy biotechnologii*. Wyd. Agencja Edytor. Poznań 2001.

11. Sposób zaliczenia i wymagania egzaminacyjne:

Wykład zalicza się na podstawie obecności na co najmniej 50% jednostek wykładowych. W przypadku braku obecności i aktywności na wykładach student pisze referat na zadany temat. Student uzyskuje wpis „zaliczono” lub „niezaliczono”.

SYLABUS

- 1. Przedmiot:** Żywność a zdrowie
2. Wymagania wstępne: brak
3. Typ studiów: Jednolite stacjonarne i niestacjonarne studia magisterskie, stacjonarne i niestacjonarne studia II stopnia
4. Forma: Wykład do wyboru

| Forma | Typ studiów | Rok studiów | Semestr | Liczba godzin | Punkty ECTS |
|--------|---------------------------------------|-------------|---------|---------------|-------------|
| wykład | jednolite magisterskie stacjonarne | V | 9 | 30 | 2 |
| wykład | jednolite magisterskie niestacjonarne | V | 9 | 10 | 2 |
| wykład | stacjonarne II stopnia | II | 3 | 15 | 1 |
| wykład | niestacjonarne II stopnia | II | 3 | 9 | 1 |
| wykład | stacjonarne I stopnia | IV | 7 | 15 | 1 |
| wykład | niestacjonarne I stopnia | IV | 7 | 9 | 1 |

5. Prowadzący:

Wykład: dr inż. Małgorzata Janczar-Smuga (malgorzata.janczar@ue.wroc.pl)
(Katedra Biotechnologii Żywności).

6. Cel dydaktyczny przedmiotu:

- a) wiedzy: przekazanie wiedzy na temat żywności i żywienia, jej składu chemicznego determinującego jakość zdrowotną żywności oraz wpływu na życie i zdrowie człowieka.
b) umiejętności: wyróżniania i opisywania różnych składników i cech żywności, oceny jakości zdrowotnej żywności i jej wpływu na zdrowie człowieka.

7. Zakres tematyczny przedmiotu:

Czynniki determinujące jakość zdrowotną żywności oraz ich wpływ na zdrowie człowieka. Wymagania stawiane środkom spożywczym na drodze od producenta do konsumenta. Znakowanie żywności z punktu widzenia prawa, producenta i konsumenta. Żywność modyfikowana genetycznie i jej bezpieczeństwo. Zdrowa żywność? Czy wiesz co naprawdę jesz – żywność i jej składniki. Dodatki do żywności i ich wpływ na zdrowie i bezpieczeństwo człowieka. Suplementacja żywności i suplementy diety. Żywność wzbogacona. Żywność wygodna i żywność funkcjonalna. Żywność afrodyzjakalna. Żywność, która leczy.

8. Metody dydaktyczne:

Wykład – forma tradycyjna z wykorzystaniem technik audiowizualnych.

9. Słowa kluczowe:

żywność funkcjonalna, suplementy diety, żywność wygodna, znakowanie, zdrowie, wzbogacanie.

10. Literatura podstawowa:

- Gertig H., Duda G.: *Żywność a zdrowie i prawo*. Wyd. Lekarskie PZWL. Warszawa 2005.
Reiss M.J., Straughan .R.: *Poprawianie natury. Inżynieria genetyczna – nauka i etyka*. Wyd. Amber, Warszawa 1997.
Żywność wygodna i żywność funkcjonalna. Red. F. Świdorski. WNT. Warszawa 2003.

11. Literatura uzupełniająca:

- Webb G.P.: *Dietary supplements and Functional Foods*. Blackwell Publishing 2006.
Biotechnologia żywności. Red. W. Bednarski i A. Rejs. WNT. Warszawa 2003.
McHughen A.: *Żywność modyfikowana genetycznie – poradnik konsumenta*. WNT. Warszawa 2004.

12. Sposób zaliczenia i wymagania egzaminacyjne:

Wykład zaliczany na podstawie obecności na co najmniej 50% jednostek wykładowych. W przypadku braku obecności i aktywności na wykładach student pisze referat na zadany temat. Student uzyskuje wpis „zaliczono” lub „niezaliczono”.

Wrocław, 2009-09-21

SYLABUS

- 1. Przedmiot:** Żywność funkcjonalna
2. Wymagania wstępne: brak
3. Typ studiów: Jednolite stacjonarne i niestacjonarne studia magisterskie, stacjonarne i niestacjonarne studia II stopnia
4. Forma: Wykład do wyboru

| Forma | Typ studiów | Rok studiów | Semestr | Liczba godzin | Punkty ECTS |
|--------|---------------------------------------|-------------|---------|---------------|-------------|
| wykład | jednolite magisterskie stacjonarne | V | 9 | 30 | 2 |
| wykład | jednolite magisterskie niestacjonarne | V | 9 | 10 | 2 |
| wykład | stacjonarne II stopnia | II | 3 | 15 | 1 |
| wykład | niestacjonarne II stopnia | II | 3 | 9 | 1 |
| wykład | stacjonarne I stopnia | IV | 7 | 15 | 1 |
| wykład | niestacjonarne I stopnia | IV | 7 | 9 | 1 |

5. Prowadzący:

Wykład: dr inż. Joanna Harasym: (joanna.harasym@ue.wroc.pl)
(Katedra Biotechnologii Żywności)

6. Cel dydaktyczny przedmiotu:

- a) wiedomości: problematyka żywności funkcjonalnej, wygodnej oraz suplementów diety. Przekazanie podstawowej wiedzy o technikach, możliwościach i osiągnięciach technologii żywności funkcjonalnej oraz suplementów diety.
b) umiejętności: umiejętności wyróżniania i opisywania różnych form żywności obecnych na rynku spożywczym.

7. Zakres tematyczny przedmiotu:

Potrzeby żywieniowe człowieka – wprowadzenie. Zmiany w sposobie odżywiania na przestrzeni lat. Fast food. Żywność wygodna. Żywność funkcjonalna. Żywność dietetyczna. Suplementy i zastępniki diety. Wzbogacanie żywności. Preparaty białkowe. Żywność niskoenergetyczna. Błonnik i żywność wysokobłonnikowa. Żywność dla sportowców i ludzi o aktywnym trybie życia. Żywność zmniejszająca ryzyko chorób cywilizacyjnych. Żywność dla osób w specyficznych stanach fizjologicznych i inna. Żywność i żywienie, a zdrowy rozsądek.

8. Metody dydaktyczne:

Wykład – prezentacja w programie MS Office PowerPoint

9. Słowa kluczowe:

żywność funkcjonalna, suplementy diety, żywność wygodna

10. Literatura podstawowa:

Żywność wygodna i żywność funkcjonalna. Red. F. Świdorski. WNT. Warszawa 2003.

11. Literatura uzupełniająca:

Webb G.P.: *Dietary supplements and Functional Foods*. Blackwell Publishing 2006.

Biotechnologia żywności. Red. W. Bednarski i A. Rejs. WNT. Warszawa 2003.

McHughen A.: *Żywność modyfikowana genetycznie – poradnik konsumenta*. WNT. Warszawa 2004.

12. Sposób zaliczenia i wymagania egzaminacyjne:

Wykład zalicza się na podstawie obecności na co najmniej 50% jednostek wykładowych. W przypadku braku obecności i aktywności na wykładach student pisze referat na zadany temat. Student uzyskuje wpis „zaliczono” lub „niezaliczono”.