

**Karta (sylabus) modułu/przedmiotu**  
**Transport**  
**Studia I stopnia**

|  |                           |
|--|---------------------------|
| <b>Przedmiot:</b>                                | <b>Transport żywności</b> |
| <b>Rodzaj przedmiotu:</b>                        | Obieralny/kierunkowy      |
| <b>Kod przedmiotu:</b>                           | TR 1 N 0 6 50-4_1         |
| <b>Rok:</b>                                      | III                       |
| <b>Semestr:</b>                                  | 6                         |
| <b>Forma studiów:</b>                            | Studia niestacjonarne     |
| <b>Rodzaj zajęć i liczba godzin w semestrze:</b> | 27                        |
| Wykład   | 9                         |
| Ćwiczenia  | ---                       |
| Laboratorium                                     | ---                       |
| Projekt  | 18                        |
| <b>Liczba punktów ECTS:</b>                      | 3                         |
| <b>Sposób zaliczenia:</b>                        | zaliczenie                |
| <b>Język wykładowy:</b>                          | Język polski              |

**Cel przedmiotu**

|           |  |
|-----------|--|
| <b>C1</b> | <i>Student poznaje rodzaje i warunki transportu towarów spożywczych, metody oceny jakościowej, techniki transportu i magazynowania wybranych grup surowców i produktów oraz bezpieczeństwo pracy podczas transportu ładunków żywnościowych i warunki higieniczno-sanitarne środków transportu.</i> |
| <b>C2</b> | <i>Wykorzystanie wiedzy poznanej na wykładzie podczas projektowania systemu transportu produktów żywnościowych.</i>  |

**Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji**

|          |                      |
|----------|----------------------|
| <b>1</b> | <i>Brak wymagań.</i> |
|----------|----------------------|

**Efekty kształcenia**

|             |  |
|-------------|--|
|             | W zakresie wiedzy:   |
| <b>EK 1</b> | <i>Posiada niezbędną wiedzę z zakresu struktury i właściwości fizyko-chemicznych związanych z transportem wybranych towarów spożywczych</i>  |
| <b>EK 2</b> | <i>Posiada podstawową wiedzę w zakresie transportu, sposobów magazynowania materiałów spożywczych oraz zasady bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące w transporcie żywności</i>   |
|             | W zakresie umiejętności:   |
| <b>EK3</b>  | <i>Student potrafi zaprojektować system transportu produktu spożywczego uwzględniający zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, wykorzystując modele i dobierając środki transportu oraz potrafi ocenić funkcjonowanie tego systemu.</i> |

**Treści programowe przedmiotu**

**Forma zajęć – wykłady**

|           |  |
|-----------|--|
|           | Treści programowe  |
| <b>W1</b> | <i>Wprowadzenie, przepisy prawne odnośnie transportu żywności. Kontrola transportu żywności.</i> |

|                              |   |
|------------------------------|---|
| <b>W2</b>                    | <i>Przygotowanie żywności do przewozu, załadunek i rozmieszczenie, zabezpieczenie ładunku, czas przewozu, trwałość transportowa żywności.</i>   |
| <b>W3</b>                    | <i>Rodzaje środków transportu żywności. Transport lądowy. Transport lotniczy. Transport morski. Transport intermodalny. Przeładunek, bezpieczeństwo pracy i transportu żywności. Koszty transportu produktów spożywczych.</i>   |
| <b>W4</b>                    | <i>Warunki higieniczno-sanitarne w transporcie żywności. Systemy weryfikacji i jakości bezpieczeństwa zdrowotnego w czasie dystrybucji towarów żywnościowych. Zmiany przechowalnicze żywności w trakcie transportu.</i>   |
| <b>W5</b>                    | <i>Transport wewnętrzny w zakładach przetwórstwa spożywczego. Transport międzystanowiskowy. Zasady doboru środków transportu międzystanowiskowego oraz wytyczne do ich projektowania.</i>   |
| <b>W6</b>                    | <i>Opakowania i ich rola w transporcie żywności.</i>  |
| <b>W7</b>                    | <i>Magazynowanie żywności</i>   |
| <b>W8</b>                    | <i>Transport żywych zwierząt</i>  |
| <b>W9</b>                    | <i>Kolokwium zaliczeniowe.</i>  |
| <b>Forma zajęć – projekt</b> |   |
| Treści programowe            |   |
| <b>P1</b>                    | <i>Zajęcia wprowadzające. Zasady zaliczenia przedmiotu.</i>   |
| <b>P2</b>                    | <i>W ramach zajęć praktycznych studenci opracowują projekt systemu transportu związanego z wytwarzaniem wybranego produktu żywnościowego. Projekt uwzględnia zarówno transport surowców do zakładu przetwórczego, transport wewnątrz przetwórnicy jak i transport związany z dystrybucją gotowego produktu.</i> |
| <b>P3</b>                    | <i>Obrona projektu</i>  |

| <b>Metody dydaktyczne</b> |   |
|---------------------------|---|
| <b>1</b>                  | <i>Wykład z prezentacją multimedialną</i> |
| <b>2</b>                  | <i>Projekt</i>                            |

| <b>Obciążenie pracą studenta</b>   |  |
|--|--|
| Forma aktywności   | Średnia liczba godzin na realizowanie aktywności |
| <b>Godziny kontaktowe z wykładowcą, w tym:</b>   |  |
| <i>Godziny kontaktowe z wykładowcą, realizowane w formie zajęć dydaktycznych (wykład + laboratoria) – łączna liczba godzin w semestrze</i> | 27   |
| <i>Godziny kontaktowe z wykładowcą, realizowane w formie konsultacji – łączna liczba godzin w semestrze</i>                                | 2  |
| <b>Praca własna studenta, w tym:</b>   |  |
| <i>Samodzielne przygotowanie się do zajęć projektowych – łączna liczba godzin w semestrze</i>  | 36   |
| <i>Samodzielne przygotowanie się do kolokwium – łączna liczba godzin w semestrze</i>   | 10   |
| <b>Łączny czas pracy studenta</b>  | 75   |

|   |   |
|---|---|
| <b>Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu:</b>   | 3 |
| Liczba punktów ECTS w ramach zajęć o charakterze praktycznym (ćwiczenia, laboratoria, projekty) | 2 |

| <b>Literatura podstawowa</b>    |  |
|---------------------------------|--|
| 1                               | <i>Starkowski D., Bińczak K., Zwierzycki W.: Samochodowy transport krajowy i międzynarodowy. Kompendium wiedzy praktycznej. Transport kołowo-drogowy. Tom V. Systhem Technik, Poznań 2012.</i> |
| 2                               | <i>Lewicki P. Inżynieria procesowa i aparatura przemysłu spożywczego. WNT, W-wa 1982, str. 228-242.</i>  |
| 3                               | <i>Zielaskiewicz H.: Transport intermodalny na rynku usług przewozowych. Wydawnictwo Naukowe instytutu Technologii Eksploatacji. Radom 2010.</i>   |
| <b>Literatura uzupełniająca</b> |  |
| 1                               | <i>Popko H., Gilewicz K., Opielak M.: Maszyny przemysłu spożywczego. Transport wewnętrzzakładowy. Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Lubelskiej 1985</i>                                      |
| 2                               | <i>Niewczas A. Wybrane zagadnienia transportu samochodowego. PNTTE, W-wa 2005.</i>   |
| 3                               | <i>Goździcki M., Świątkiewicz H. Przenośniki. WNT, W-wa 1975.</i>  |

| <b>Macierz efektów kształcenia</b> |   |                 |                   |                    |              |
|------------------------------------|---|-----------------|-------------------|--------------------|--------------|
| Efekt kształcenia                  | Odniesienie danego efektu kształcenia do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PEK) | Cele przedmiotu | Treści programowe | Metody dydaktyczne | Metody oceny |
| <b>EK 1</b>                        | TR1A_W13++  | C2              | W1-W8             | 1                  | O1           |
| <b>EK 2</b>                        | TR1A_W17+<br>TR1A_W20+  | C1              | W1-W8             | 1                  | O1           |
| <b>EK 3</b>                        | TR1A_U07+<br>TR1A_U08+<br>TR1A_U16++  | C2, C1          | P2                | 2                  | O2           |

| <b>Metody i kryteria oceny</b> |                                     |                   |
|--------------------------------|-------------------------------------|-------------------|
| Symbol metody oceny            | Opis metody oceny                   | Próg zaliczeniowy |
| <b>O1</b>                      | <i>Zaliczenie pisemne z wykładu</i> | 50%               |
| <b>O2</b>                      | <i>Oddanie projektu</i>             | 100%              |

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <b>Autor programu:</b>          | <b>dr inż. Konrad Kowalik</b>  |
| <b>Adres e-mail:</b>            | <b>k.kowalik@pollub.pl</b>   |
| <b>Jednostka organizacyjna:</b> | <b>Wydział Mechaniczny; Instytut Transportu, Silników Spalinowych i Ekologii</b> |