Poziome zestawienie logotypów. 
Z lewej strony logotyp Fundusze Europejskie dla Rozwoju Społecznego. Znak graficzny zbudowany z układu trzech połączonych gwiazd w kolorach: biały, żółty i czerwony, na tle trapezu. Na środku logotyp Rzeczpospolita Polska. Znak graficzny odzwierciedla biało-czerwoną flagę Polski. Z prawej strony logotyp Dofinansowane przez Unię Europejską. Znak graficzny odzwierciedla flagę Unii Europejskiej. Niebieski prostokąt na środku którego, żółte gwiazdy tworzą okrąg.

Produkt projektu pn. „Administrowanie przestrzenią powietrzną PRZYSZŁOŚCI – edukacja poprzez symulację i praktykę na potrzeby gospodarki przyszłości”. Projekt realizowany jest w ramach programu Fundusze Europejskie dla Rozwoju Społecznego 2021-2027 współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego Plus.

Imię i nazwisko współtwórców: Grzegorz Herzberg, Marcin Dziekański, Joanna Wieczorek, Paweł Szymański, Anna Konert, Mateusz Osiecki, Dobrochna Minich

Miejscowość: Warszawa

Data: 17.06.2025

### Sylabus nr 8. Analiza ryzyk w operacjach lotnictwa bezzałogowego

Uczelnia Łazarskiego

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Wydział Prawa i Administracji | | | | | | | | | |
| Administracja, profil ogólnoakademicki | | | | | | | | | |
| Nazwa przedmiotu | | | | P.AD.LN.SD.08 - Analiza ryzyk w operacjach lotnictwa bezzałogowego | | | | | |
| Forma zajęć | | | | Konwersatorium | | | | | |
| Status przedmiotu | | | | Specjalizacyjny | | | | | |
| Rok studiów  Semestr realizacji | | | | Rok 3  VI | | | | | |
| Stopień studiów  Tryb studiów | | | | Studia pierwszego stopnia  Niestacjonarne | | | | | |
| Wymagania wstępne | | | |  | | | | | |
| Cele przedmiotu | | | | | | | | | |
| Celem i założeniem zajęć jest dostarczenie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych w zakresie identyfikacji, analizy i szacowania ryzyka operacyjnego związanego z BSP.  Celem i założeniem zajęć jest zapoznanie studenta z metodami i procedurami zarządzania ryzykiem, dzięki którym będzie potrafił przygotowywać raporty dot. bezpieczeństwa oraz rekomendacje dla administracji lub operatorów. Ponadto zdobędzie wiedzę i umiejętności w zakresie SORA. | | | | | | | | | |
| Koordynator przedmiotu | | | |  | | | | | |
| Prowadzący zajęcia | | | |  | | | | | |
| Metody dydaktyczne | | | | Wykład konwersatoryjny  Dyskusja problemowa  Problem-Based Learning (PBL)  Studium przypadku (Case Study) | | | | | |
| Narzędzia dydaktyczne | | | | Komputer/laptop  Oprogramowanie Microsoft Office  Prezentacja multimedialna  Rzutnik multimedialny | | | | | |
| Efekty uczenia się | | | | | | | | | |
| Wiedza | | | | | Kierunkowy kod efektu | Metody weryfikacji | | | |
|  | | ma zaawansowaną wiedzę szczegółową z zakresu wybranej w toku kształcenia specjalności Administrowanie Ruchem Dronów | | | K\_W10 | Kazus | | | |
| Umiejętności | | | | | Kierunkowy kod efektu | Metody weryfikacji | | | |
|  | | wykorzystując posiadaną wiedzę na temat analizy ryzyka w operacjach lotnictwa bezzałogowego potrafi innowacyjnie wykonywać zadania w nie w pełni przewidywalnych warunkach pracy, stosując właściwe metody i narzędzia, w tym zaawansowane techniki informacyjnokomunikacyjne | | | K\_U02 | Projekt, prezentacja | | | |
|  | | potrafi identyfikować i interpretować podstawowe zjawiska i procesy społeczne z wykorzystaniem nabytej wiedzy z zakresu analizy ryzyk w operacjach lotnictwa bezzałogowego | | | K\_U09 | Projekt, prezentacja | | | |
| Kompetencje społeczne | | | | | Kierunkowy kod efektu | Metody weryfikacji | | | |
|  | | jest gotów do dbałości o dorobek i tradycje wykonywanego zawodu związanego z analizą ryzyk w operacjach lotnictwa bezzałogowego | | | K\_K09 | Dyskusja problemowa | | | |
| Treści kształcenia | | | | | | | | | |
| Tematyka zajęć | | | | | | | | Liczba godzin | |
| Konwersatorium | | | | | | | | | |
| 1. | Wprowadzenie do analizy ryzyk w lotnictwie cywilnym. Systemy zarządzania bezpieczeństwem (SMS). | | | | | | 2,5 | | |
| 2. | Wprowadzenie do metodyk analizy ryzyka w lotnictwie bezzałogowym. | | | | | | 2,5 | | |
| 3. | Identyfikacja zagrożeń i ocena ryzyk w przestrzeni powietrznej (ARC). | | | | | | 2,5 | | |
| 4. | Identyfikacja zagrożeń i ocena ryzyk na ziemi (GRC). | | | | | | 2,5 | | |
| 5. | Dane wykorzystywane w procesie oceny ryzyka, w tym symulacje. | | | | | | 2,5 | | |
| 6. | Zasady oceny ryzyk dla różnych kategorii operacji BSP. | | | | | | 2,5 | | |
| 7. | Metodyka SORA – konkretne przypadki i scenariusze oceny ryzyka. | | | | | | 2,5 | | |
| 8. | Dokumentacja SORA – procedury, rejestry, środki zaradcze. | | | | | | 2,5 | | |
| Warunki i formy zaliczenia | | | | | | | | | |
| Forma zajęć | | | Metoda weryfikacji | | Waga | Procent | | | |
| Konwersatorium | | | Kazus | | 40 | 40,00 % | | | |
| Konwersatorium | | | Dyskusja problemowa | | 20 | 20,00 % | | | |
| Konwersatorium | | | Projekt, prezentacja | | 40 | 40,00 % | | | |
| Informacja dodatkowa dotycząca zaliczenia | | |  | | | | | | |
| Zagadnienia realizowane w ramach pracy własnej studenta | | | | | | | | | |
| L.p. | | Opis | | | | Liczba godzin: 75 | | | ECTS |
| 1. | | przygotowanie do zaliczenia | | | | 25 | | |  |
| 2. | | przygotowanie się do opracowania kazusów w trakcie zajęć i dyskusji | | | | 25 | | |  |
| 3. | | opracowanie referatu/projektu | | | | 25 | | |  |
| Godziny kontaktowe | | | | | | | | | |
| L.p. | | Opis | | | | Liczba godzin: 28 | | | ECTS |
| 1. | | obecność na konwersatorium | | | | 20 | | |  |
| 2. | | udział w konsultacjach | | | | 8 | | |  |
| Suma | | | | | | Godzin | | | ECTS |
| 103 | | | 4 |
| Literatura podstawowa | | | A. Konert, A. Kunert-Diallo, T. Balcerzak, Unmanned Aircraft Systems (UAS) safety and security aspects in the regulatory framework, „Scientific Journal of Safety and Logistics” 2024, vol. 2, no 1, s. 1-31.  A. Konert, P. Kasprzyk, UAS Safety Operation– Legal Issues on Reporting UAS Incidents, „ Journal of Intelligent & Robotic Systems” 2021, vol. 103, s. 1-15  A. Konert, P. Kasprzyk, Reporting and Investigation of Unmanned Aircraft Systems (UAS) Accidents and Serious Incidents. Regulatory Perspective, „Journal of Intelligent & Robotic Systems” 2021, vol. 103, s. 1-9.  M. Osiecki, A. Fortońska, M. Chrostowska, Regulatory Landscape of Unmanned Aerial Systems in the Selected Countries in European Union: an in-Depth Analysis and the Imperative for Harmonization, 2025 International Conference on Unmanned Aircraft Systems (ICUAS)”, 2025, s. 952-958.  T. Balcerzak, Bezpieczeństwo przewozu pasażerów oraz ładunków w jednoosobowych i bezpilotowych statkach powietrznych, Warszawa 2024, s. 36-106.  M. Osiecki, K. Cyran, L. Dębowski, Hazards, Risks and Selected Security Problems in Unnmaned Aircraft Vehicles Operations, “Journal of Intelligent and Robotic Systems”, 2024, Vol. 110 (143), s. 1-8.  G. Bain, M. Blaney, Managing Safety in the Drone Industry. A Practical Guide, Boca Raton, 2024.  P. Janik, Znaczenie rozwoju metodyki analizy i oceny zagrożeń pożarowych oraz innych miejscowych zagrożeń, Józefów, 2023, s. 135-171.  J. Merkisz, A. Nykaza, Zastosowanie bezzałogowych statków powietrznych w kryminalistyce rozpoznawczej i wykrywczej, “Autobusy : technika, eksploatacja, systemy transportowe”, 2016, Vol. 7, no. 6, s. 291-296. | | | | | | |
| Literatura uzupełniająca | | |  | | | | | | |
| Miejsce realizacji | | | Uczelnia Łazarskiego  ul. Świeradowska 43 02-662 Warszawa  Sale według planu zajęć. | | | | | | |