

Innovation in civil protection

profile	general academics
degree	first degree
programme	ERASMUS
semester	1
part time / full time	full time
ECTS	0
coordinator	dr Radosław Fellner

form of the activity: exercise

hours	15
prerequisites	Achieving learning outcomes in the thematic scope of subjects taught in previous semesters.
objectives	The basic goal of teaching the subject is to acquire and consolidate knowledge regarding the conditions of design, creation, implementation and management of the operation of modern technologies, taking into account social acceptance. Getting to know the methodologies for testing modern technologies. Obtaining knowledge about the principles and conditions of certification and implementation of technology, approval for use of products intended to ensure public safety or protection of health, life and property, as well as types of products and technologies for military or police purposes. Ability to use selected modern technologies for safety.
methods	Discussion, demonstration, case study, Design Thinking, 6 thinking hats, brainstorming.
own work	1. (red. nauk.) Monika Wojakowska, Radosław Fellner, Robert Piec, Technologiczne, techniczne i strategiczne innowacje w ratownictwie, SGSP, Warszawa 2023, ISBN: 978-83-966806-2-4. 2. Mapa ryzyka w zarządzaniu organizacją: w kierunku organizacji opartej na innowacjach i kulturze ryzyka : podstawy teoretyczne, studia przypadków, zadania, dobre praktyki / Jacek Woźniak, Wioletta Wereda (red.). Wydanie I. - Warszawa : CeDeWu, 2018, 2019. 3. Fonio C., Widera A. (red.), "Podręcznik metodologiczny - Trial Guidance Methodology (TGM)", DRIVER+, 2020, https://www.driver-project.eu/trial-guidance-methodology/ 4. Wróblewski D. (red.), "Zarządzanie ryzykiem. Przegląd wybranych metodok. Wydanie rozszerzone", Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpowarowej im. Józefa Tuliszowskiego - Państwowy Instytut Badawczy, Józefów 2018, https://www.cnbp.pl/pl/wydawnictwa/ksiazki/zarządzanie-ryzykiem-przeglad-wybranych-metodyk-wydanie-rozszerzone_14398 5. Wróblewski D. (red.), "Zarządzanie kryzysowe. Wybrane wyniki badań naukowych i prac rozwojowych", Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpowarowej im. Józefa Tuliszowskiego - Państwowy Instytut Badawczy, Józefów 2015, https://www.cnbp.pl/pl/wydawnictwa/ksiazki/zarządzanie-kryzysowe-wybrane-wyniki-bada-naukowych-i-prac-rozwojowych_12162 6. 7. Roguski J. (red.), "Innowacyjne technologie w straży pożarnej", Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpowarowej im. Józefa Tuliszowskiego - Państwowy Instytut Badawczy, Józefów 2018, https://www.cnbp.pl/pl/wydawnictwa/ksiazki/innowacyjne-technologie-w-strazy-poarnej_14406
basic literature	1. (red. nauk.) Monika Wojakowska, Radosław Fellner, Robert Piec, Technologiczne, techniczne i strategiczne innowacje w ratownictwie, SGSP, Warszawa 2023, ISBN: 978-83-966806-2-4. 2. Mapa ryzyka w zarządzaniu organizacją: w kierunku organizacji opartej na innowacjach i kulturze ryzyka : podstawy teoretyczne, studia przypadków, zadania, dobre praktyki / Jacek Woźniak, Wioletta Wereda (red.). Wydanie I. - Warszawa : CeDeWu, 2018, 2019. 3. Fonio C., Widera A. (red.), "Podręcznik metodologiczny - Trial Guidance Methodology (TGM)", DRIVER+, 2020, https://www.driver-project.eu/trial-guidance-methodology/ 4. Wróblewski D. (red.), "Zarządzanie ryzykiem. Przegląd wybranych metodok. Wydanie rozszerzone", Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpowarowej im. Józefa Tuliszowskiego - Państwowy Instytut Badawczy, Józefów 2018, https://www.cnbp.pl/pl/wydawnictwa/ksiazki/zarządzanie-ryzykiem-przeglad-wybranych-metodyk-wydanie-rozszerzone_14398 5. Wróblewski D. (red.), "Zarządzanie kryzysowe. Wybrane wyniki badań naukowych i prac rozwojowych", Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpowarowej im. Józefa Tuliszowskiego - Państwowy Instytut Badawczy, Józefów 2015, https://www.cnbp.pl/pl/wydawnictwa/ksiazki/zarządzanie-kryzysowe-wybrane-wyniki-bada-naukowych-i-prac-rozwojowych_12162 6. 7. Roguski J. (red.), "Innowacyjne technologie w straży pożarnej", Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpowarowej im. Józefa Tuliszowskiego - Państwowy Instytut Badawczy, Józefów 2018, https://www.cnbp.pl/pl/wydawnictwa/ksiazki/innowacyjne-technologie-w-strazy-poarnej_14406
supplementary literature	1. Act of August 24, 1991 on fire protection, Journal of Laws 1991 No. 81 item 351, as amended. 2. Regulation of the Minister of Internal Affairs and Administration of June 20, 2007 on the list of products intended to ensure public safety or the protection of health, life and property, as well as the rules for issuing approvals for these products for use, Journal of Laws 2007 No. 143 item 1002, as amended. 3. Regulation of the Council of Ministers of September 17, 2019 on the classification of types of explosives, weapons, ammunition and products and technologies for military or police purposes, the production or trade of which requires a license, Journal of Laws 2019 item 1888 as amended 4. Jacoff A., Said K., "Standard Test Methods to Evaluate Small Unmanned Aircraft System Capabilities and Operator Proficiency for Emergency Response Applications", https://share.ansi.org/Shared%20Documents/Standards%20Activities/UASSC/May%2019,%202017%20ANSI%20UAS%20standardization%20Coordination%20Meeting/Jacoff_NIST_ANSI%20_UAS_May_2017.pdf 5. Standard Test Methods for Response Robots , https://www.nist.gov/el/intelligent-systems-division-73500/standard-test-methods-response-robots 6. NATO ADVISORY GROUP ON EMERGING AND DISRUPTIVE TECHNOLOGIES - ANNUAL REPORTS 2020, 2021, https://www.nato.int/cps/en/natohq/topics_184303.htm 7. "Science & Technology Trends 2020-2040", NATO Science & Technology Organization, https://www.sto.nato.int/pages/tech-trends.aspx 8. NATO Science and Technology Organization (STO) publications, https://www.sto.nato.int/publications/Pages/Technical_Reports_List.aspx?k=+&s=Search%20STO%20Technical%20Reports&v1=date 9. Communication from the European Commission, "Action plan on safety-critical technologies defense", dated 15/02/2022, COM(2022) 61 final. 10. NFPA 2400 - Standard for Small Unmanned Aircraft Systems (sUAS) Used for Public Safety Operations, 2019, and https://share.ansi.org/Shared%20Documents/Standards%20Activities/UASSC/May%2019,%202017%20ANSI%20UAS%20standardization%20Coordination%20Meeting/Jacoff_NIST_ANSI%20_UAS_May_2017.pdf 11. ISO 21384-3:2019, Unmanned aircraft systems — Part 3: Operational procedures 12. ISO 23665:2021, Unmanned aircraft systems — Training for personnel involved in UAS operations

contents	hours
1. Planning a project for the development and implementation of selected modern technology for security. Creating innovative solutions - Design Thinking, 6 thinking hats.	2
2. Creating test scenarios.	2
3. Securing forces and resources.	2
5. Tests of selected technologies.	3
6. Collecting and analyzing test data	2

7. Evaluation and assessment of technology	2
8. Prezentacja wyników projektu	2

form of the activity: exercise

hours	15
prerequisites	Achieving learning outcomes in the thematic scope of subjects taught in previous semesters.
objectives	The basic goal of teaching the subject is to acquire and consolidate knowledge regarding the conditions of design, creation, implementation and management of the operation of modern technologies in the field of security, taking into account social acceptance. Getting to know the methodologies for testing modern technologies. Obtaining knowledge about the principles and conditions of certification and implementation of technology, approval for use of products intended to ensure public safety or protection of health, life and property, as well as types of products and technologies for military or police purposes.
methods	Lecture with multimedia presentation, discussion, demonstration, case study, brainstorming, laboratory exercises.
own work	Studying the literature, laboratory exercises, developing the indicated issues (solving the problem), independently developing a safety innovation project.
basic literature	1. (red. nauk.) Monika Wojakowska, Radosław Fellner, Robert Piec, Technologiczne, techniczne i strategiczne innowacje w ratownictwie, SGSP, Warszawa 2023, ISBN: 978-83-966806-2-4. 2. Mapa ryzyka w zarządzaniu organizacją: w kierunku organizacji opartej na innowacjach i kulturze ryzyka : podstawy teoretyczne, studia przypadków, zadania, dobre praktyki / Jacek Woźniak, Wioletta Wereda (red.). Wydanie I. - Warszawa : CeDeWu, 2018, 2019. 3. Fonio C., Widera A. (red.), "Podręcznik metodologiczny - Trial Guidance Methodology (TGM)", DRIVER+, 2020, https://www.driver-project.eu/trial-guidance-methodology/ 4. Wróblewski D. (red.), "Zarządzanie ryzykiem. Przegląd wybranych metodyk. Wydanie rozszerzone", Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpowodzi im. Józefa Tuliszowskiego - Państwowy Instytut Badawczy, Józefów 2018, https://www.cnbp.pl/pl/wydawnictwa/ksiazki/zarządzanie-ryzykiem-przegląd-wybranych-metodyk-wydanie-rozszerzone_14398 5. Wróblewski D. (red.), "Zarządzanie kryzysowe. Wybrane wyniki badań naukowych i prac rozwojowych", Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpowodzi im. Józefa Tuliszowskiego - Państwowy Instytut Badawczy, Józefów 2015, https://www.cnbp.pl/pl/wydawnictwa/ksiazki/zarządzanie-kryzysowe-wybrane-wyniki-bada-naukowych-i-prac-rozwojowych_12162 6. 7. Roguski J. (red.), "Innowacyjne technologie w straży pożarnej", Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpowodzi im. Józefa Tuliszowskiego - Państwowy Instytut Badawczy, Józefów 2018, https://www.cnbp.pl/pl/wydawnictwa/ksiazki/innowacyjne-technologie-w-strazy-pojarnej_14406
supplementary literature	1. Jacoff A., Said K., "Standard Test Methods to Evaluate Small Unmanned Aircraft System Capabilities and Operator Proficiency for Emergency Response Applications", https://share.ansi.org/Shared%20Documents/Standards%20Activities/UASSC/May%2019,%202017%20ANSI%20UAS%20Standardization%20Coordination%20Meeting/Jacoff_NIST_ANSI%20_UAS_May_2017.pdf 2. Standard Test Methods for Response Robots, https://www.nist.gov/el/intelligent-systems-division-73500/standard-test-methods-response-robots 3. "Podręcznik Oslo 2018: Zalecenia dotyczące pozyskiwania, prezentowania i wykorzystywania danych dotyczących innowacji", wydanie 4, OECD & Eurostat/przekład na język polski GUS, 2021, https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/nauka-i-technika/podrecznik-oslo-2018,18,1.html 4. ICAO Doc 9858 "Podręcznik zarządzania bezpieczeństwem", wydanie czwarte, 2018. (WYTYCZNE Nr 13 PREZESA URZĘDU LOTNICTWA CYWILNEGO z dnia 16 września 2020 r.) 5. NATO ADVISORY GROUP ON EMERGING AND DISRUPTIVE TECHNOLOGIES - ANNUAL REPORTS 2020, 2021, https://www.nato.int/cps/en/natohq/topics_184303.htm 6. "Science & Technology Trends 2020-2040", NATO Science & Technology Organization, https://www.sto.nato.int/pages/tech-trends.aspx 7. Publikacje NATO Science and Technology Organization (STO), https://www.sto.nato.int/publications/Pages/Technical_Reports_List.aspx?k=&s=Search%20STO%20Technical%20Reports&v1=date 8. Komunikat Komisji Europejskiej, "Plan działania w zakresie technologii krytycznych dla bezpieczeństwa i obronności", z dn. 15.2.2022 r., COM(2022) 61 final. 9. Knosala R., Małgorzata Deptuła A., Ocena ryzyka wdrażania innowacji, Warszawa 2018, ISBN: 978-83-208-2299-1 10. NFPA 2400 - Standard for Small Unmanned Aircraft Systems (sUAS) Used for Public Safety Operations, 2019, oraz https://share.ansi.org/Shared%20Documents/Standards%20Activities/UASSC/May%2019,%202017%20ANSI%20UAS%20Standardization%20Coordination%20Meeting/Jacoff_NIST_ANSI%20_UAS_May_2017.pdf 11. ISO 21384-3:2019, Unmanned aircraft systems — Part 3: Operational procedures 12. ISO 23665:2021, Unmanned aircraft systems — Training for personnel involved in UAS operations 13. Varol O., Odpal myślenie! Jak osiągnąć osobisty i zawodowy sukces. 9 prostych strategii, Warszawa 2022 14. https://www.mycoted.com/Main_Page 15. https://szkoladizajnu.pl/slownik/ 16. Matusiak K., "Innowacje i transfer technologii: słownik pojęć", Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, 2011, https://www.parp.gov.pl/component/publications/publication/innowacje-i-transfer-technologiei-slownik-pojec

contents	hours
1. Introduction to the theory of innovation - presentation of basic issues related to innovation and innovative technologies for security (in the areas of safety & security), methods, models, strategies for developing and implementing innovations (TRIZ, Design Thinking, SCAMPER, Brainwriting 6-3-5 , conceptual tree), types of innovations (demand, supply; product, marketing, process, organizational, social, public; incremental, radical); "emerging" and "disruptive" technologies.	2
2. Human Factor in the use of innovations - the importance of Man-Machine interaction, human capabilities and limitations in the use of technology. Interface design - UX (User eXperience) as general user experience, UI (User Interface) as the implementation of UX in life.	2
3. Introduction to normalization and standardization - basic issues related to: approval for use of products intended to ensure public safety or protection of health, life and property, classification of types of explosives, weapons, ammunition and products and technologies for military or police purposes, the production of which or turnover requires obtaining a license. Ensuring technology compliance with standards and norms, certification. Activities of selected standardization organizations: INSARAG, ISO, CEN-CENELEC, IEEE, ASTM, NIST, NFPA, JARUS.	3
4. Elements of management of the operation of modern technologies - establishing the context of operation of modern technologies in units and entities ensuring safety, management of operational safety, maintaining continuous airworthiness, planning and implementation of supervision (on the example of unmanned systems).	2
5. Methodology for the assessment and verification of technologies for security - an overview of basic technology testing methodologies, ways and methods of verification and suitability of modern technologies. The role of validation and evaluation.	2
6. Środowisko testowania nowoczesnych technologii - znaczenie środowiska naturalnego (pogoda, przyroda ożywiona i nieożywiona), elementów infrastruktury w implementacji technologii, inne warunki (organizacyjne, ekonomiczne, społeczne, techniczne) w jakich funkcjonują innowacyjne technologie.	2

7. Innovation culture in the security entity - technology implementation processes in the organization, social acceptance, security culture, Security Management System (Security Policy and Objectives, Security Risk Management, Security Ensuring, Security Promotion).

2