Załącznik nr 7 do zarządzenia nr RD.Z.0211.3.2021

KARTA KURSU (realizowanego w specjalności)

Bezpieczeństwo techniczne

(nazwa specjalności)

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa | Techniczne systemy zabezpieczeń |
| Nazwa w j. ang. | *Technical security systems* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Koordynator | Dr inż. Piotr Migo | Zespół dydaktyczny |
| Dr inż. Piotr Migo  Dr inż. Wiktor Hudy |
|  |  |
| Punktacja ECTS\* | 2 |

Opis kursu (cele kształcenia)

|  |
| --- |
| Kurs realizuje przygotowanie do samodzielnego, profesjonalnego projektowania różnych rodzajów systemów sygnalizujących zagrożenie chronionych obiektów i urządzeń, w tym: systemów sygnalizacji włamania i napadu, systemów kontroli dostępu, systemów dozoru wizyjnego, zewnętrznych systemów zabezpieczeń urządzeń oraz zdalnej kontroli w różnych branżach |

Warunki wstępne

|  |  |
| --- | --- |
| Wiedza | --- |
| Umiejętności | --- |
| Kursy | --- |

##### Efekty uczenia się

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Wiedza | Efekt uczenia się dla kursu | Odniesienie do efektów dla specjalności  (określonych w karcie programu studiów dla specjalności) |
| W01,  Student posiada wiedze z zakresu elektroniki, sensoryki wymaganą przy projektowaniu i nadzorowaniu systemów zabezpieczeń  W02,  Student zna zasady projektowania systemów zabezpieczeń Technicznych z uwzględnieniem zaleceń norm Europejskich i  W03,  Posiada wiedzę z zakresu obsługi urządzeń teleinformatycznej oraz systemów kontroli zdalnej i bezpośredniej potrzebną do administrowania systemów zabezpieczeń i norm dotyczących systemów włamania i napadu | W01  W01, W03  W01, W04 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Umiejętności | Efekt uczenia się dla kursu | Odniesienie do efektów dla specjalności  (określonych w karcie programu studiów dla specjalności) |
| U01,  Potrafi projektować systemy sygnalizacji włamania i napadu  U02,  Potrafi projektować systemy dozoru wizyjnego z uwzględnieniem technologii IP  U03,  Potrafi inicjować zarządzanie instalacją alarmową w sposób zdalny wykorzystując systemy teleinformatyczne  U04,  Potrafi dobrać odpowiednie techniki pomiarowe dla systemów bezpieczeństwa z uwzględnieniem głównego systemu docelowego  U05,  Potrafi tworzyć kosztorys systemów zabezpieczenia technicznego  U06,  Potrafi dobrać odpowiednie urządzenia pod kątem wymagań systemu zabezpieczeń, jego lokalizacja i warunki pracy | U01, U03  U01, U03  U01, U03  U02  U01  U01 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kompetencje społeczne | Efekt uczenia się dla kursu | Odniesienie do efektów dla specjalności  (określonych w karcie programu studiów dla specjalności) |
| K01,  Jest przygotowany do pracy w zespole  K02,  Działa w sposób profesjonalny oraz potrafi określić priorytety służące realizacji określonego zadania oraz analizować ich wagę | K03  K05 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Organizacja | | | | | | | | | | | | | |
| Forma zajęć | Wykład  (W) | Ćwiczenia w grupach | | | | | | | | | | | |
| A |  | K |  | L |  | S |  | P |  | E |  |
| Liczba godzin |  |  | |  | | 30 | |  | |  | |  | |
|  |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |

##### Opis metod prowadzenia zajęć

|  |
| --- |
| Kurs jest przeznaczony dla, projektowania różnych rodzajów systemów sygnalizujących zagrożenie chronionych obiektów i obszarów oraz urządzeń, w tym: systemów sygnalizacji włamania i napadu, systemów kontroli dostępu, systemów dozoru wizyjnego, zewnętrznych systemów zabezpieczeń przygotowując do, świadczenia usług zabezpieczenia technicznego – instalowania i konserwacji systemów alarmowych stosowanych w ochronie obiektów z uwzględnieniem zaleceń norm europejskich i wymagań Normy Obronnej. Studenci wykonują zadania projektowe indywidualne oraz zespołowe z zakresu projektowania systemu kontroli i administrowania bezpośredniego i zdalnego. Wykonywania samodzielnie przez studentów podczas zajęć montażu systemu oraz analizy błędów działania aparatury elektronicznej i pomiarowej. Dokonywania stworzenia dokumentacji technicznej oraz zaznajomienie się z systemami dostępnymi na rynku. |

##### Formy sprawdzania efektów uczenia się

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | E – learning | Gry dydaktyczne | Ćwiczenia w szkole | Zajęcia terenowe | Praca laboratoryjna | Projekt indywidualny | Projekt grupowy | Udział w dyskusji | Referat | Praca pisemna (esej) | Egzamin ustny | Egzamin pisemny | Inne |
| W01 |  |  |  |  | x |  |  | x |  |  | x |  |  |
| W02 |  |  |  |  |  |  |  | x |  | x |  |  |  |
| W03 |  |  |  |  |  | x |  |  |  | x |  |  |  |
| U01 |  |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |
| U02 |  |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |
| U03 |  |  |  |  | x | x |  |  |  |  |  |  |  |
| U04 |  |  |  |  | x |  | x | x |  |  |  |  |  |
| U05 |  |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |  |
| U06 |  |  |  |  |  |  | x | x |  |  |  |  |  |
| K01 |  |  |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |
| K02 |  |  |  |  |  |  | x |  |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Kryteria oceny | Ocena końcowa jest średnią z oceny kolokwium, sprawozdania laboratoryjnego i oceny samodzielnej pracy projektowej. |

|  |  |
| --- | --- |
| Uwagi |  |

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

|  |
| --- |
| 1. Normy i zagadnienia prawne w zabezpieczeniu technicznym mienia 2. Podział i działanie systemów zabezpieczenia technicznego 3. Czujniki i układy detekcji elektronicznej. 4. Sygnalizacje włamania napadu oraz nadzoru. 5. Systemy kontroli dostępu lokalnego 6. Systemy kontroli dostępu zdalnego 7. Urządzenia i środki mechanicznego zabezpieczenia 8. Dozór sygnałów alarmowych 9. Montaż systemu alarmowego 10. Kalibracja i obsługa systemów alarmowych 11. Tworzenie dokumentacji technicznej systemu alarmowego 12. Projekty systemów alarmowych na bazie istniejących przykładów 13. Projekt własny |

##### Wykaz literatury podstawowej

|  |
| --- |
| 1. Normy Obronnej NO-04-A004-1:2010 2. PN-EN 50131-1:2009, Systemy alarmowe. Systemy sygnalizacji włamania i napadu. Część 1: Wymagania systemowe. Wydawnictwo PKN, Warszawa 2009 3. Brzęcki M., Elektroniczne systemy ochrony osób i mienia. Poradnik praktyczny. Wydawnictwo KaBe, Krosno 2013 4. Mikulik J., Budynek Inteligentny. Tom II. Podstawowe systemy bezpieczeństwa w budynkach inteligentnych. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2010 5. PN-EN 50132-7:2003, Systemy alarmowe. Systemy dozorowe CCTV stosowane w zabezpieczeniach. Część 7: Wytyczne stosowania, Wydawnictwo PKN, Warszawa 2003 6. Kałużny P. , Telewizyjne systemy dozorowe, Wydawnictwo WKiŁ, Warszawa 2008 7. Boguta A., Zastosowanie monitoringu IP w systemie nadzoru budynku, TEKA Komisji Motoryzacji i Energetyki Rolnictwa PAN, 2011 8. Rut J., Wołczański T.: Wybrane zagadnienia technicznych systemów zabezpieczeń obiektów. red. I. Mulicka, Oficyna Wydawnicza Politechniki Opolskiej, Opole 2014 |

##### Wykaz literatury uzupełniającej

|  |
| --- |
| 1. Kołodziński E., Kowalski A., Zastosowanie symulatorów programowalnych do szkolenia i doskonalenia zawodowego osób funkcyjnych stanowisk kierowania ratownictwem, XI Warsztaty Naukowe PTSK Symulacja w Badaniach i Rozwoju, Białystok 2004. 2. Buczaj M., Strefowa organizacja systemów alarmowych w aspekcie realizacji załoŜonych zadań ochrony w obiektach budowlanych. Zabezpieczenia 2011 3. Buczaj M., Wpływ konfiguracji i sposobu integracji systemów alarmowych z systemami sterowania i zarządzania pracą urządzeń w budynkach na dobór wielkości zasilania rezerwowego. Przegląd Elektrotechniczny 2013 |

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ilość godzin w kontakcie z prowadzącymi | Wykład |  |
| Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.) | 30 |
| Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym | 5 |
| Ilość godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi | Lektura w ramach przygotowania do zajęć | 5 |
| Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu |  |
| Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie) | 5 |
| Przygotowanie do egzaminu | 5 |
| Ogółem bilans czasu pracy | | 50 |
| Ilość punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika | | 2 |