**PROGRAM STUDIÓW WYŻSZYCH**

**ROZPOCZYNAJĄCYCH SIĘ W ROKU AKADEMICKIM**

**2021/2022**

*data przyjęcia przez Radę Instytutu*

*pieczęć i podpis dyrektora*

*……………………………………………*

|  |  |
| --- | --- |
|  Studia wyższe na kierunku  | **INŻYNIERIA BEZPIECZEŃSTWA**  |
| Dziedzina/y  | Nauk społecznych Nauk inżynieryjno-technicznych Nauk humanistycznych  |
| Dyscyplina wiodąca (% udział)  | Nauki o bezpieczeństwie **70%**  |
| Pozostałe dyscypliny (% udział)  | Inżynieria materiałowa **16%** Informatyka techniczna i telekomunikacja **4%** Automatyka, elektronika i elektrotechnika **3%** Nauki o zarządzaniu i jakości **3%** Filozofia **2%** Historia **2%**  |
| Poziom  | drugi  |
| Profil  | praktyczny  |
| Forma prowadzenia  | studia stacjonarne  |
| Specjalności  | Studenci po I semestrze dokonują wyboru jednej ze specjalności: * ***bezpieczeństwo pracy***
* ***bezpieczeństwo techniczne***

Warunkiem uruchomienia specjalności jest zgłoszenie się co najmniej **15 osób**.  |
| Punkty ECTS  | **90**  |
| Czas realizacji (liczba semestrów)  | **1,5 roku (3 semestry)**  |
| Uzyskiwany tytuł zawodowy  | **magister**  |
| Warunki przyjęcia na studia  | Studia przewidziane dla absolwentów studiów I stopnia z dyplomem licencjata kierunków humanistyczno-społecznych, przyrodniczych, technicznych oraz dla inżynierów kierunków z dziedziny nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie  |
|  | wiodącej dla kierunku inżynieria bezpieczeństwa lub dyscyplinach pokrewnych.  |

Efekty uczenia się

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Symbol efektu kierunkowego  | Kierunkowe efekty uczenia się  | Odniesienie do efektów uczenia się zgodnych z Polską Ramą Kwalifikacji  |
| Symbol charakterystyk uniwersalnych I stopnia[[1]](#footnote-1)  | Symbol charakterystyk II stopnia[[2]](#footnote-2)    |
|  WIEDZA  |
| K\_W01   | ma pogłębioną i uporządkowaną wiedzę z zakresu informatyki technicznej i telekomunikacji  |   | P7S\_WG  |
| K\_W02   | ma pogłębioną i uporządkowaną wiedzę z zakresu inżynierii materiałowej  |   | P7S\_WG  |
| K\_W03   | ma pogłębioną i uporządkowaną wiedzę z zakresu nauk o bezpieczeństwie  |   | P7S\_WG  |
| K\_W04   | ma pogłębioną i uporządkowaną wiedzę z zakresu nauk o zarządzaniu i jakości  |   | P7S\_WG  |
| K\_W05   | ma pogłębioną i uporządkowaną wiedzę z zakresu bezpieczeństwa informacyjnego  |   | P7S\_WG  |
| K\_W06   | zna strukturę organizacyjną i funkcjonowanie organizacji, urządzeń, obiektów i systemów technicznych  |   | P7S\_WG  |
| K\_W07   | zna strukturę zagrożeń, metody pomiaru oraz prognozowania zagrożeń  |   | P7S\_WG  |
| K\_W08   | Zna zasady modelowania procesów deterministycznych i stochastycznych oraz możliwości ich zastosowania w obszarze bezpieczeństwa;  |   | P7S\_WG  |
| K\_W09   | Zna podstawy prawa i normy projektowania, wdrażania oraz eksploatacji instalacji i systemów istotnych dla bezpieczeństwa osób, obiektów i systemów technicznych  |   | P7S\_WK  |
| Specjalność: **Bezpieczeństwo pracy**  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| K\_W10\_BP   | Zna przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa pracy, w tym także w warunkach ekstremalnych  |   | P7S\_WK  |
| K\_W11\_BP   | Zna podstawowe zasady dydaktyki i szkoleń dotyczących bhp  |   | P7S\_WG  |
| K\_W12\_BP   | Zna podstawowe zasady i metody pierwszej pomocy w sytuacji wypadku w pracy  |   | P7S\_WG  |
| Specjalność: **Bezpieczeństwo techniczne**  |
| K\_W10\_BT  | zna przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa energetycznego oraz posiada obszerną wiedze z tego zakresu  |   | P7S\_WK  |
| K\_W11\_BT  | zna normy obowiązujące w badaniach nieniszczących oraz posiada ugruntowaną wiedze z tego zakresu  |   | P7S\_WK  |
| K\_W12\_BT  | ma szczegółową wiedze dotyczącą metod badawczych materiałów  |   | P7S\_WG  |
| K\_W13\_BT  | ma profesjonalną wiedzę dotyczącą możliwych przypadków awarii w technice  |   | P7S\_WK  |
|  UMIEJĘTNOŚCI  |
| K\_U01   | rozpoznaje problemy inżynierii bezpieczeństwa, do rozwiązania których powinien zastosować modelowanie matematyczne, metody statystyczne oraz informatyczne; potrafi wykorzystać dostępne algorytmy i programy komputerowe;  |   | P7S\_UW  |
| K\_U02   | potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym symulacje komputerowe, oraz dokonywać pomiarów i interpretować uzyskane wyniki  |   | P7S\_UW  |
| K\_U03   | potrafi pozyskać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł, dokonać ich krytycznej weryfikacji, analizy i interpretacji a także formułować i uzasadnić wnioski i opinie  |   | P7S\_UU  |
| K\_U04   | potrafi określić i scharakteryzować zagrożenia pierwotne, wtórne i bezpośrednie oraz dokonać oszacowania skutków i prawdopodobieństwa wystąpienia szkody.  |   | P7S\_UW  |
| K\_U05   | potrafi zaprojektować potencjał obronny (plan ochrony) podmiotu adekwatny do zagrożeń bezpieczeństwa  |   | P7S\_UW  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| K\_U06   | potrafi porozumiewać się w języku obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego łącznie ze znajomością elementów języka z zakresu inżynierii bezpieczeństwa;  |   | P7S\_UK  |
| Specjalność: **Bezpieczeństwo pracy**  |
| K\_U07BP   | potrafi przeprowadzić analizę stanu bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ocenę ryzyka zawodowego (zgodnie z Polską Normą PN-N-18002)  |   | P7S\_UW  |
| K\_U08BP   | potrafi opracować audyt wewnętrzny w zakresie BHP  |   | P7S\_UW  |
| K\_U09BP   | Potrafi zaprojektować politykę bezpieczeństwa pracy i profilaktyki przeciw wypadkowej  |   | P7S\_UW  |
| K\_U10BP   | potrafi przeprowadzić kontrolę warunków pracy oraz przestrzegania przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy  |   | P7S\_UW  |
| K\_U11BP   | umie sporządzić dokumentację wypadków przy pracy, chorób zawodowych i czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy.  |   | P7S\_UW  |
| K\_U12BP   | umie przeprowadzić szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy oraz adaptacji zawodowej pracowników  |   | P7S\_UW  |
| Specjalność: **Bezpieczeństwo techniczne**  |
| K\_U07BT   | potrafi scharakteryzować i omówić składowe wpływające na bezpieczeństwo systemu elektroenergetycznego  |   | P7S\_UW  |
| K\_U08BT   | umie dobrać i zastosować metody badań nieniszczących w praktyce  |   | P7S\_UW  |
| K\_U09BT   | potrafi dokonać charakterystyki oraz zaproponować praktyczne rozwiązanie dotyczące systemu zabezpieczeń (systemy kontroli dostępu, system dozoru, system alarmowy)  |   | P7S\_UW  |
| K\_U10BT   | potrafi zastosować metody badań fizykochemicznych w praktyce  |   | P7S\_UW  |
|  KOMPETENCJE SPOŁECZNE  |
| K\_K01   | jest gotów do formułowania i komunikowania opinii dotyczących zagadnień bezpieczeństwa oraz do ich krytycznej oceny;  |   | P7S\_KK  |
| K\_K02   | ma świadomość skutków społecznych i środowiskowych swojej działalności;  |   | P7S\_KO  |
| K\_K03  | jest gotów do działania w sposób  |   | P7S\_KO  |
|   | przedsiębiorczy, znajdując, społeczne i komercyjne zastosowania tworzonych rozwiązań;  |  |  |
| K\_K04   | jest gotów do inicjowania i prowadzenia różnych form popularyzacji bezpieczeństwa osób, mienia i społeczeństwa  |   | P7S\_KO  |
| K\_K05   | Potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny prawidłowo identyfikując i rozstrzygając problemy inżynierii bezpieczeństwa  |   | P7S\_KO  |

|  |  |
| --- | --- |
| Sylwetka absolwenta  | Absolwent powinien posiadać - rozszerzoną w stosunku do studiów pierwszego stopnia - **wiedzę** z obszaru nauk inżynieryjno-technicznych oraz nauk społecznych. Absolwent powinien **umieć** korzystać z profesjonalnego oprogramowania, prowadzić badania, analizować, oceniać i porównywać alternatywne rozwiązania, proponować i optymalizować nowe rozwiązania oraz samodzielnie analizować problemy z zakresu inżynierii bezpieczeństwa. Powinien umieć monitorować zagrożenia, projektować i realizować projekty, operacje, procesy i systemy ograniczające zagrożenia i wzmacniające potencjał obronny w sferze bezpieczeństwa ludzi, środowiska naturalnego oraz dóbr cywilizacji. Powinien umieć uwzględniać ryzyko i przewidywać skutki podejmowanych decyzji w działalności zawodowej i w sytuacjach nadzwyczajnych. Ponadto absolwent powinien mieć świadomość odpowiedzialności za podejmowane działania. Powinien postępować zgodnie z przepisami prawa, normami i zasadami etyki zawodowej. Powinien być przygotowany do podejmowania optymalnych decyzji w warunkach ryzyka, z uwzględnieniem uwarunkowań prawnych, technicznych i środowiska.  |
| Uzyskiwane kwalifikacje oraz uprawnienia zawodowe  | Absolwent jest przygotowany do pracy i służby w instytucjach i urzędach monitorujących zagrożenia, w jednostkach usług ochrony przed zagrożeniami a także do prowadzenia działalności gospodarczej w zakresie inżynierii bezpieczeństwa. Absolwent specjalności *Bezpieczeństwo pracy* będzie posiadał kwalifikacje pracownika służby bhp  |
| Dostęp do dalszych studiów  | Absolwent jest przygotowany do podjęcia studiów trzeciego stopnia (doktoranckich) oraz podnoszenia kwalifikacji na studiach podyplomowych.  |

|  |  |
| --- | --- |
| Jednostka naukowo-dydaktyczna właściwa merytorycznie dla tych studiów  | **Instytut Nauk Technicznych**  |

**PLAN STUDIÓW W UKŁADZIE SEMESTRALNYM**

**Studia stacjonarne II stopnia**

**Kierunek: inżynieria bezpieczeństwa**

*Semestr I*

Zajęcia dydaktyczne – obligatoryjne

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| nazwa kursu  |  |  | godziny kontaktowe  |  |  | E/-  | punkty  |
| W  |  | zajęć w grupach  | E-learning  | razem |    | ECTS   |
| A  | K  | L  | S  | P  |   |   |   |   |
| Metodologia badań naukowych  | 15  | 15  |   |   |   |   |   | 30  | -  | 2  |
| Nauki o bezpieczeństwie  | 15  | 30  |   |   |   |   |   | 45  | E  | 4  |
| Prawne uwarunkowania podstawowych zasad bezpieczeństwa  | 15  |   |  15  |   |   |   |   | 30  | -  | 2  |
| Projektowanie systemów alarmowych  |   |   |   | 30  |   |   |   | 30  | -  | 2  |
| Bezpieczeństwo infrastruktury krytycznej  | 15  |   | 30  |   |   |   |   | 45  | E  | 4  |
| Matematyczne wspomaganie decyzji  | 15  |   | 30  |   |   |   |   | 45  |  -  | 4  |
| Filozofia  | 30  |   |   |   |   |   |   | 30  | -  | 3  |
| Przedsiębiorczość w jednostkach inżynieryjno - technicznych  | 15  |   | 30  |   |   |   |   | 45  | -  | 3  |
| Język obcy dla potrzeb rynku pracy  |   |   | 15  |   |   |   |   | 15  |   | 1  |
|   | 120  | 45  | 120  | 30  |   |   |   | 315  | *2*  | 25  |

Pozostałe zajęcia

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| rodzaj zajęć  | godz | punkty ECTS |
| Szkolenie BHK  | 4  | 0  |
| Szkolenie biblioteczne  | 2  | 0  |
| Ochrona własności intelektualnej  | 15  | 1  |
|  |   | 1  |

Praktyki

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| nazwa praktyki   | godz | tyg. | forma zaliczenia | punkty ECTS |
| Praktyka zawodowa I  | 120  |   | -  | 4  |

*Semestr II*

Zajęcia dydaktyczne – obligatoryjne

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| nazwa kursu  |  |  | godziny kontaktowe  |  | E/-   | punkty ECTS  |
| W  |  | zajęć w grupach  | E-learning  | razem  |   |   |
| A  | K  | L  | S  | P  |   |   |   |   |
| Inżynieria bezpieczeństwa technicznego  | 15  |   | 15  |   |   |   |   | 30  | -  | 2  |
| Analiza ryzyka  | 30  |   |   | 15  |   |   |   | 45  | E  | 4  |
| Administracja i bezpieczeństwo systemów sieciowych  | 15  |   |   | 30  |   |   |   | 45  | -  | 3  |
| Pracownia magisterska  |   |   | 40  |   |   |   |   | 40  |   | 3  |
|   | 60  |   | 55  | 45  |   |   |   | 160  | *1*  | 12  |

Praktyki

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| nazwa praktyki   | godz | tyg. | forma zaliczenia | punkty ECTS |
| Praktyka zawodowa II  | 120  |   | -  | 4  |

Moduł specjalności do wyboru

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | Nazwa modułu  | punkty ECTS  |
| Bezpieczeństwo pracy  |  |  | 14  |
| Bezpieczeństwo techniczne  |  |  | 14  |

*Semestr III*

Zajęcia dydaktyczne – obligatoryjne

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| nazwa kursu  |  |  | godziny kontaktowe  |  | E/-   | punkty ECTS  |
| W  |  | zajęć w grupach  | E-learning  | razem  |
| A  | K  | L  | S  | P  |   |   |   |   |
| Historia techniki  | 30  |   |   |   |   |   |   | 30  | -  | 2  |
| Detekcja obiektów z wykorzystaniem sztucznej inteligencji  | 5  |   |   | 15  |   |   |   | 20  | -  | 2  |
| Praca magisterska/Egzamin dyplomowy  |   |   | 60  |   |   |   |   | 60  | -  | 6  |
| Seminarium magisterskie  |   |   |   |   | 30  |   |   | 30  | -  | 2  |
|   | 35  |   | 60  | 15  | 30  |   |   | 140  |   | 12  |

Praktyki

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| nazwa praktyki   | godz | tyg. | forma zaliczenia | punkty ECTS |
| Praktyka zawodowa III  | 120  |   | -  | 4  |

Moduł specjalności do wyboru

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Nazwa modułu  | punkty ECTS  |
| Bezpieczeństwo pracy  |  | 14  |
| Bezpieczeństwo techniczne  |  | 14  |

Egzamin dyplomowy

|  |  |
| --- | --- |
| Tematyka  | Punkty ECTS  |
| Zagadnienia w zakresie: * nauk o bezpieczeństwie oraz
* tematyki przedmiotów kierunkowych i specjalnościowych, w szczególności:
	+ informatyki technicznej i telekomunikacji,
	+ nauki o materiałach,
	+ inżynierii wytwarzania,
	+ automatyki, elektroniki i elektrotechniki,
	+ sieci komputerowych i aplikacji sieciowych,
	+ podstaw techniki mikroprocesorowej,  podstaw i regulacji prawnych,  nauk o zarządzaniu i jakości.
 | 6  |

*Uwagi:*

Zaliczenie jest zaliczeniem z oceną, zarówno ćwiczeń jak i wykładów.

Kursy językowe kończą się zaliczeniem bez oceny. Ostatni kurs językowy kończy się oceną. Jeżeli w danym semestrze przewidziany jest egzamin, to zaliczenie wykładu może być zaliczeniem bez oceny.

Egzamin z przedmiotu składającego się z kilku kursów może odbywać się po każdym kursie lub po ostatnim kursie i obejmuje wtedy zagadnienia z wszystkich kursów danego przedmiotu.

 przedmiot realizowany przez studentów bez rygoru udziału

*Informacje uzupełniające:*

1) praktyki zawodowe (pozapedagogiczne)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| sem.  | nazwa praktyki (rodzaj i zakres oraz miejsce realizacji)  | tyg.  | godz.  | termin i system realizacji praktyki  |
| I  | Praktyka zawodowa inżynierska w instytutach i placówkach naukowo – badawczych oraz zakładach przemysłowych, instytucjach i organizacjach według wykazu przygotowanego przez Instytut Nauk Technicznych.  | 12  |   | Po zaliczeniu pierwszego roku studiów) do VII semestru włącznie – praktyka nieciągła  |
| II  | Praktyka zawodowa inżynierska w instytutach i placówkach naukowo – badawczych oraz zakładach przemysłowych, instytucjach i organizacjach według wykazu przygotowanego przez Instytut Nauk Technicznych.  | 12  |   | Po zaliczeniu pierwszego roku studiów) do III semestru włącznie – praktyka nieciągła  |
| III  | Praktyka zawodowa inżynierska w instytutach i placówkach naukowo – badawczych oraz zakładach przemysłowych, instytucjach i organizacjach według wykazu przygotowanego przez Instytut Nauk Technicznych.  | 12  |   | Po zaliczeniu pierwszego roku studiów) do VII semestru włącznie – praktyka nieciągła  |
|   |   | 36  |   |   |

# PROGRAM SPECJALNOŚCI

|  |  |
| --- | --- |
| przyjęty przez Radę Instytutu dnia  ……………………………………………..  |   |

Nazwa specjalności

**Bezpieczeństwo pracy**

|  |  |
| --- | --- |
| Liczba punktów ECTS  | 28  |

Uzyskiwane kwalifikacje oraz uprawnienia zawodowe:

Absolwent jest przygotowany do pracy i służby w instytucjach i urzędach monitorujących zagrożenia, w jednostkach usług ochrony przed zagrożeniami a także do prowadzenia działalności gospodarczej w zakresie inżynierii bezpieczeństwa. Absolwent specjalności *Bezpieczeństwo pracy* będzie posiadał kwalifikacje pracownika służby bhp

## Efekty uczenia się dla specjalności

|  |  |
| --- | --- |
|  | WIEDZA  |
| W01  | Zna przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa pracy, w tym także w warunkach ekstremalnych  |
| W02  | Zna podstawowe zasady dydaktyki i szkoleń dotyczących bhp  |
| W03  | Zna podstawowe zasady i metody pierwszej pomocy w sytuacji wypadku w pracy  |
|  | UMIEJĘTNOŚCI  |
| U01  | potrafi przeprowadzić analizę stanu bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ocenę ryzyka zawodowego (zgodnie z Polską Normą PN-N-18002)  |
| U02  | potrafi opracować audyt wewnętrzny w zakresie BHP  |
| U03  | Potrafi zaprojektować politykę bezpieczeństwa pracy i profilaktyki przeciw wypadkowej  |
| U04  | potrafi przeprowadzić kontrolę warunków pracy oraz przestrzegania przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy  |
| U05  | umie sporządzić dokumentację wypadków przy pracy, chorób zawodowych i czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy.  |
| U06  | umie przeprowadzić szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy oraz adaptacji zawodowej pracowników  |
|  | KOMPETENCJE SPOŁECZNE  |
| K01  | jest gotów do formułowania i komunikowania opinii dotyczących zagadnień bezpieczeństwa oraz do ich krytycznej oceny;  |
| K02  | ma świadomość skutków społecznych i środowiskowych swojej działalności;  |
| K03  | jest gotów do działania w sposób przedsiębiorczy, znajdując, społeczne i komercyjne zastosowania tworzonych rozwiązań;  |
| K04  | jest gotów do inicjowania i prowadzenia różnych form popularyzacji bezpieczeństwa osób, mienia i społeczeństwa  |
| K05  | Potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny prawidłowo identyfikując i rozstrzygając problemy inżynierii bezpieczeństwa  |

## 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  | X  |   |
| W02  |   |   |   |   |   |   |   | X  |   |   | X  | X  |   |
| W03  |   |   |   |   |   | X  |   |   |   |   | X  | X  |   |
| U01  |   |   |   |   | X  |   |   | X  |   |   | X  | X  |   |
| U02  |   |   |   |   |   | X  |   |   |   | X  |   | X  |   |
| U03  |   |   |   |   |   | X  |   |   |   | X  |   | X  |   |
| U04  |   |   |   |   |   |   |   | X  |   |   | X  | X  |   |
| U05  |   |   |   |   |   |   |   | X  |   | X  | X  | X  |   |
| U06  |   |   |   |   |   |   |   | X  |   |   | X  | X  |   |
| K01  |   |   |   |   |   |   |   | X  |   |   | X  |   |   |
| K02  |   |   |   |   |   |   |   | X  |   | X  | X  |   |   |
| K03  |   |   |   |   |   |   |   | X  |   |   | X  |   |   |
| K04  |   |   |   |   |   | X  |   | X  |   | X  | X  |   |   |
| K05  |   |   |   |   |   |   |   | X  |   |   | X  | X  |   |

………………………………… pieczęć i podpis Dyrektora

## **PLAN SPECJALNOŚCI Bezpieczeństwo Pracy Studia stacjonarne II stopnia**

### Semestr II

Zajęcia dydaktyczne

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| nazwa kursu  |  | godziny kontaktowe |  | E/-  | punkty ECTS |
| W | zajęć w grupach | E-learning | razem |
| A | K | L  | S | P |
| Społeczne uwarunkowania bezpiecznego funkcjonowania człowieka w świecie techniki  | 15  |   |   |   |   |   |   | 15  | -  | 1  |
| Infrastruktura bezpieczeństwa komunikacji drogowej  | 30  |   | 15  |   |   |   |   | 45  | -  | 3  |
| Bezpieczeństwo użytkowania materiałów palnych  | 15  |   | 15  |   |   |   |   | 30  |   | 2  |
| Bezpieczeństwo w środowisku pracy  | 30  |   | 15  |   |   |   |   | 45  | E  | 4  |
| Bezpieczeństwo pracy w technologiach krytycznych  | 30  |   |   | 15  |   |   |   | 45  | -  | 4  |
|   | 120  |   | 45  | 15  |   |   |   | 180  | 1  | 14  |

### Semestr III

Zajęcia dydaktyczne

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| nazwa kursu  |  |  | godziny kontaktowe |  |  | E/-  | punkty ECTS |
| W |  | zajęć w grupach | E-learning | razem |
| A | K | L  | S | P |
| Prawne podstawy bezpieczeństwa pracy  | 15  |   | 15  |   |   |   |   | 30  | -  | 3  |
| Ergonomia w kształtowaniu bezpieczeństwa pracy  | 15  |   |   |   |   |   |   | 15  | -  | 1  |
| Postępowanie powypadkowe w zakładzie pracy  | 15  |   | 15  |   |   |   |   | 30  |   | 3  |
| Profilaktyka wypadkowa i chorób zawodowych  | 30  |   | 15  |   |   |   |   | 45  | E  | 4  |
| Motywacja w zakresie bezpieczeństwa  | 15  |   | 15  |   |   |   |   | 30  | -  | 3  |
|   | 90  |   | 60  |   |   |   |   | 150  | 1  | 14  |

# PROGRAM SPECJALNOŚCI

|  |  |
| --- | --- |
| przyjęty przez Radę Instytutu dnia  ……………………………………………..  |   |

|  |
| --- |
| Nazwa specjalności  **Bezpieczeństwo techniczne**  |

|  |  |
| --- | --- |
| Liczba punktów ECTS  | 28  |

Uzyskiwane kwalifikacje oraz uprawnienia zawodowe:

Absolwent jest przygotowany do pracy i służby w instytucjach i urzędach monitorujących zagrożenia, w jednostkach usług ochrony przed zagrożeniami a także do prowadzenia działalności gospodarczej w zakresie inżynierii bezpieczeństwa.

## Efekty uczenia się dla specjalności

|  |  |
| --- | --- |
|  | WIEDZA  |
| W01  | zna przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa energetycznego oraz posiada obszerną wiedze z tego zakresu  |
| W02  | zna normy obowiązujące w badaniach nieniszczących oraz posiada ugruntowaną wiedze z tego zakresu  |
| W03  | ma szczegółową wiedze dotyczącą metod badawczych materiałów  |
| W04  | ma profesjonalną wiedzę dotyczącą możliwych przypadków awarii w technice  |
|  | UMIEJĘTNOŚCI  |
| U01  | potrafi scharakteryzować i omówić składowe wpływające na bezpieczeństwo systemu elektroenergetycznego  |
| U02  | umie dobrać i zastosować metody badań nieniszczących w praktyce  |
| U03  | potrafi dokonać charakterystyki oraz zaproponować praktyczne rozwiązanie dotyczące systemu zabezpieczeń (systemy kontroli dostępu, system dozoru, system alarmowy)  |
| U04  | potrafi zastosować metody badań fizykochemicznych w praktyce  |
| U05  | potrafi przeprowadzić „case study” dotyczący możliwych (nagłych) awarii w technice  |
|  | KOMPETENCJE SPOŁECZNE  |
| K01  | jest gotów do formułowania i komunikowania opinii dotyczących zagadnień bezpieczeństwa oraz do ich krytycznej oceny;  |
| K02  | ma świadomość skutków społecznych i środowiskowych swojej działalności;  |
| K03  | jest gotów do działania w sposób przedsiębiorczy, znajdując, społeczne i komercyjne zastosowania tworzonych rozwiązań;  |
| K04  | jest gotów do inicjowania i prowadzenia różnych form popularyzacji bezpieczeństwa osób, mienia i społeczeństwa  |
| K05  | Potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny prawidłowo identyfikując i rozstrzygając problemy inżynierii bezpieczeństwa  |

## 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  | X  |   |
| W02  |   |   |   |   | X  |   |   | X  |   |   | X  | X  |   |
| W03  |   |   |   |   | X  |   |   | X  |   |   | X  | X  |   |
| W04  |   |   |   |   |   |   |   | X  |   |   | X  | X  |   |
| U01  |   |   |   |   |   |   |   | X  |   |   | X  | X  |   |
| U02  |   |   |   |   | X  |   |   |   |   | X  | X  | X  |   |
| U03  |   |   |   |   | X  |   |   | X  |   |   | X  | X  |   |
| U04  |   |   |   |   | X  |   |   | X  |   |   | X  | X  |   |
| U05  |   |   |   |   |   |   |   | X  |   | X  | X  | X  |   |
| K01  |   |   |   |   |   |   |   | X  |   |   | X  |   |   |
| K02  |   |   |   |   |   |   |   | X  |   | X  | X  |   |   |
| K03  |   |   |   |   |   |   |   | X  |   |   | X  |   |   |
| K04  |   |   |   |   |   | X  |   | X  |   | X  | X  |   |   |
| K05  |   |   |   |   |   |   |   | X  |   |   | X  | X  |   |

…………………………………

 pieczęć i podpis Dyrektora

## **PLAN SPECJALNOŚCI**

**Bezpieczeństwo Techniczne Studia stacjonarne II stopnia**

### Semestr II

Zajęcia dydaktyczne

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| nazwa kursu  |  |  | godziny kontaktowe |  | E/-  | punkty ECTS |
| W |  | zajęć w grupach | E-learning | razem |
| A | K | L  | S | P |
| Bezkontaktowe pomiary temperatury  | 15  |   | 30  |   |   |   |   | 45  | E  | 4  |
| Ocena bezpieczeństwa konstrukcji budowlanych  | 15  |   | 15  |   |   |   |   | 30  | -  | 2  |
| Bezpieczeństwo elektroenergetyczne  | 15  |   |   |   |   |   |   | 15  | -  | 1  |
| Systemy monitoringu wizyjnego  | 30  |   |   | 15  |   |   |   | 45  |   | 3  |
| Bezpieczeństwo materiałowe w przemyśle  | 15  |   | 15  |   |   |   |   | 30  | -  | 2  |
| Nieniszczące metody badań materiałów  | 15  |   |   | 15  |   |   |   | 30  | -  | 2  |
|   | 105  |   | 60  | 30  |   |   |   | 195  | 1  | 14  |

### Semestr III

Zajęcia dydaktyczne

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| nazwa kursu  |  |  | godziny kontaktowe |  |  | E/-  | punkty ECTS |
| W |  | zajęć w grupach | E-learning | razem |
| A | K | L  | S | P |
| Techniczne systemy zabezpieczeń  |   |   |   | 30  |   |   |   | 30  | -  | 2  |
| Fizykochemiczne badania materiałów  | 30  |   |   | 15  |   |   |   | 45  | E  | 4  |
| Pole elektromagnetyczne w środowisku  | 15  |   | 15  |   |   |   |   | 30  | -  | 3  |
| System dozoru i kontroli dostępu  | 15  |   |   | 15  |   |   |   | 30  |   | 3  |
| Awarie techniczne w przemyśle  |   |   | 15  |   |   |   |   | 15  | -  | 1  |
| Bezpieczeństwo eksploatacji aparatury przemysłowej  |   |   | 15  |   |   |   |   | 15  | -  | 1  |
|   | 60  |   | 45  | 60  |   |   |   | 165  | 1  | 14  |



1. Zgodnie z załącznikiem do ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz. U. z 2016, poz.64)

 [↑](#footnote-ref-1)
2. Zgodnie z załącznikiem do rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz. U. z 2018 r., poz. 2218).

 [↑](#footnote-ref-2)