**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

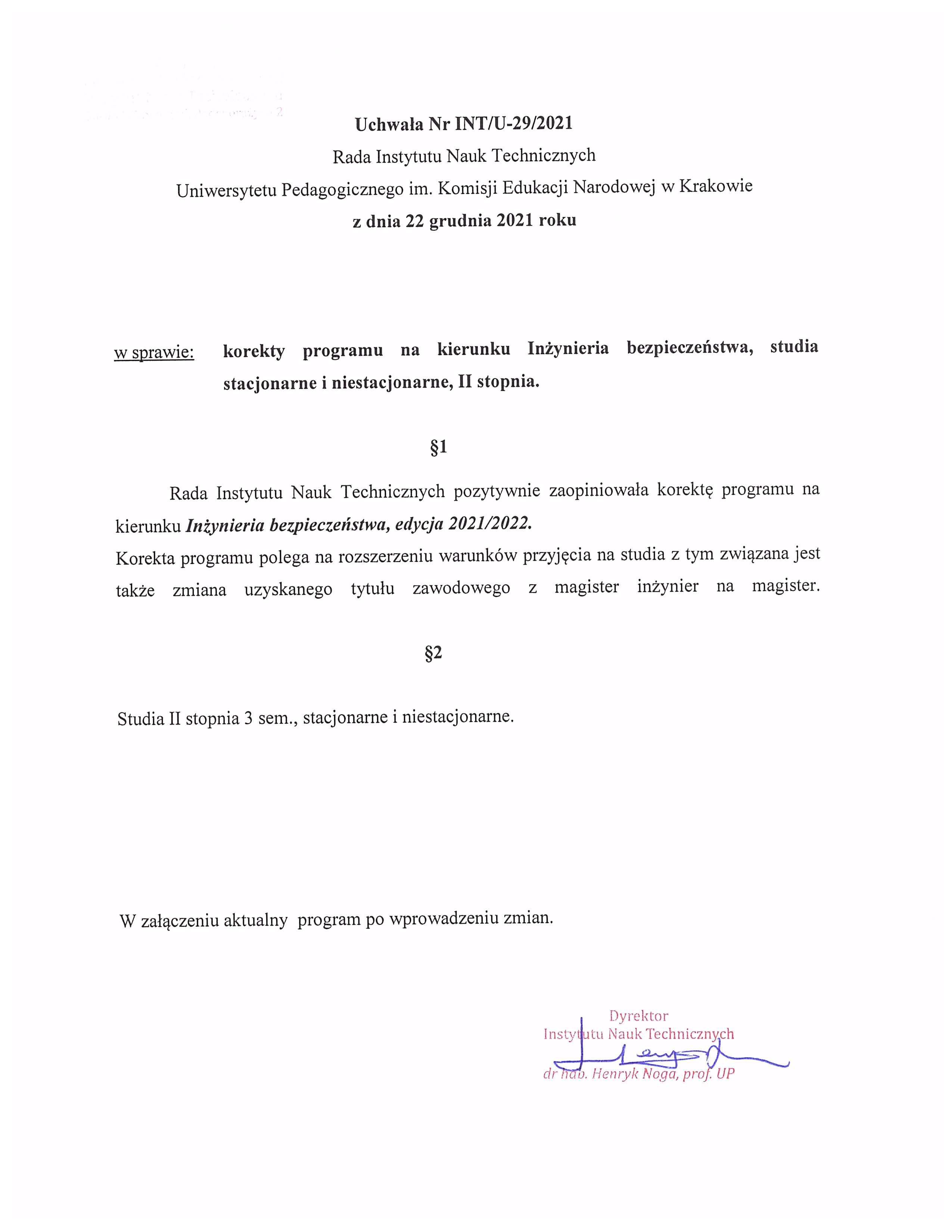
Zajęcia dydaktyczne

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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)