**Tematy prac dyplomowych dla studentów studiów I stopnia**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PROMOTOR** | **TEMAT** | **Dostępność tematu** |
| **dr inż. Sławomir Bałuszyński** | Przyczyny współczesnych zagrożeń pożarowych w obiektach hotelowych |  |
| Współczesne zagrożenia pożarowe w obiektach sakralnych i metody ich ograniczania. |  |
| Zabezpieczenia czynne i bierne w ochronie przeciwpożarowej budynków. |  |
| Zasady bezpiecznej eksploatacji obiektów w odniesieniu do ochrony przeciwpożarowej. |  |
| Ustalenie wymagań z zakresu ochrony przeciwpożarowej w przypadku eksploatacji wybranego składowiska odpadów o charakterze palnym |  |
| Operat przeciwpożarowy dla wybranego składowiska z odpadami o charakterze palnym |  |
| Zagrożenia pożarowe w budynkach mieszkalnych jednorodzinnych - rola czujników dymu w ochronie przeciwpożarowej |  |
| Zabezpieczenia czynne i bierne dla ochrony przeciwpożarowej wybranego budynku w kontekście znowelizowanego w roku 2024 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów |  |
| Analiza zagrożeń i ocena ryzyka zawodowego na stanowisku spawacza na przykładzie przedsiębiorstwa MAGA Sp. z o. o. |  |
| Organizacja i zarządzanie bezpieczeństwem na przykładzie budowy fabryki insuliny w Niemczech |  |
| Analiza ryzyka dla prowadzonych robót budowalnych w oparciu o wymogi formalno- prawne |  |
| Analiza zagrożeń środowiska pracy na przykładzie firmy DUNA Polska |  |
| **Temat do konsultacji z promotorami z listy** | Analiza ryzyka kolizji podczas projektowania procesu wytwarzania na obrabiarkę CNC z wykorzystaniem systemów CAD/CAM |  |
| **dr hab. inż. Krystian Frącik, prof. UKEN** | Nauki o bezpieczeństwie (zakres tematyczny pracy dyplomowej) |  |
| Bezpieczeństwo infrastruktury krytycznej (zakres tematyczny pracy dyplomowej) |  |
| Logistyka w bezpieczeństwie (zakres tematyczny pracy dyplomowej) |  |
| Bezpieczeństwo wewnętrzne (zakres tematyczny pracy dyplomowej) |  |
| Bezpieczeństwo narodowe (zakres tematyczny pracy dyplomowej) |  |
| **dr hab. Barbar Garbarz-Glos, prof. UKEN (od 24.02.2025 pracownik Instytutu Prawa, Ekonomii i Administracji)** | Bezpieczeństwo pracy ogniw fotowoltaicznych wykonanych w technologii dwuwarstwowej  na bazie perowskitu i kropek kwantowych |  |
| Samochody przyszłości - hybrydowe powiązania napędu wodorowego z elektrycznym |  |
| **dr inż. Wiktor Hudy, prof. UKEN** | Prognozowanie temperatury powietrza w oparciu o dane historyczne przy wykorzystaniu oprogramowania MATLAB i Sztucznych Sieci Neuronowych |  |
| **Temat do konsultacji z promotorami z listy** | Projekt monitoringu zagrożeń bezpieczeństwa w budynku mieszkalnym. |  |
| Projekt monitoringu zagrożeń bezpieczeństwa w zakładzie produkcyjnym. |  |
| Projekt monitoringu zagrożeń bezpieczeństwa w złożonej instalacji elektrycznej. |  |
| Analiza ryzyka negatywnych skutków oddziaływania zagrożenia na ludzi na przykładzie katastrofy naturalnej. |  |
| Analiza ryzyka negatywnych skutków oddziaływania zagrożenia na środowisko na przykładzie katastrofy naturalnej. |  |
| Analiza ryzyka negatywnych skutków oddziaływania zagrożenia na ludzi na przykładzie awarii technicznej (katastrofy budowlanej). |  |
| Analiza ryzyka negatywnych skutków oddziaływania zagrożenia na środowisko na przykładzie awarii technicznej (katastrofy budowlanej). |  |
| Katastrofy budowlane i ich wpływ na środowisko naturalne |  |
| Analiza ryzyka przyczyn i skutków katastrofy naturalnej na przykładzie ........... |  |
| Analiza ryzyka przyczyn i skutków awarii technicznej na przykładzie ........... |  |
| Analiza ryzyka zawodowego na przykładzie ...... |  |
| Projekt monitoringu zagrożeń bezpieczeństwa w ......... |  |
| Systemy łączności w sytuacji kryzysowej - aspekt inżynieryjno-techniczny |  |
| Rola kodeksów etyki zawodowej w profesjach inżynierskich w Polsce. |  |
| **Temat do konsultacji z promotorami z listy** | Projekt systemu bezpieczeństwa w zakładach produkcyjnych |  |
| Planowanie bezpieczeństwa w systemie produkcji materiałów budowlanych |  |
| Zasady bezpieczeństwa w systemie produkcji walut |  |
| Analiza i ocena ryzyka w zarzadzaniu kryzysowym |  |
| Inżynieria bezpieczeństwa w systemie planowania produkcji |  |
| Inżyniera bezpieczeństwa w krajowym systemie ratowniczo- gaśniczym |
| **dr hab. Andrzej Kruk** | Projekt i wykonanie aparatury kontrolno-pomiarowej do badania przewodnictwa elektrycznego |  |
| Zaprojektowanie materiałów ochronnych oraz warstw ochronno-przewodzących do ogniw paliwowych, |  |
| Monitorowanie szybko zachodzących przemian fizykochemicznych w……………… przy użyciu metody spektroskopii impedancyjnej |  |
| Wykorzystanie efektu Halla do monitorowania środowiska………….. |  |
| Wykorzystanie efektu magnetooptycznego Faradaya do monitorowania środowiska…………. |  |
| Poprawa działania interkonektorów w ogniwach paliwowych |  |
| Projekt i wykonanie aplikacji webowej do zdalnego zarządzania pomiarami…………… |  |
| Budowa układu optycznego do testowania bezpiecznej komunikacji kwantowej |  |
| Detekcja wad materiałów na podstawie analizy zdjęć z mikroskopu luminescencyjnego |  |
| **Temat do konsultacji z promotorami z listy** | Odporność na ścieranie w warunkach tarcia suchego nowych kompozytów in-situ na bazie stopów aluminium. |  |
| **prof. dr hab. inż. Krystyna Kuźniar** | Bezpieczeństwo użytkowania budynku użyteczności publicznej – analiza wybranego obiektu |  |
| Stan graniczny nośności i użytkowalności w ocenie bezpieczeństwa wybranego elementu konstrukcji budowlanej |  |
| **dr Grzegorz Litawa** | Zastosowanie sztucznej inteligencji do analizy wiadomości e-mail w celu ochrony użytkowników |  |
| **Temat do konsultacji z promotorami z listy** | Badanie twardości kompozytów w oparciu o symulacje komputerową. |  |
| **dr hab. inż. Olesia Nawrocka, prof. UKEN** | Analiza jednokierunkowych funkcji skrótu w kryptografii |  |
| Analiza i ocena zagrożeń bezpieczeństwa w wyniku ataków phishingowych |  |
| **dr hab. Henryk Noga, prof.** | Projekt i wykonanie zestawów systemów alarmowych. |  |
| Projekt i wykonanie małej strzelnicy laserowej |  |
| Ocena ryzyka zawodowego związanego z narażeniem pracowników na hałas i wibracje na wybranych stanowiskach pracy |  |
| **dr hab. inż. Krzysztof Pytel, prof. UKEN** | Recykling plastyku jako źródło materiału do druku 3D |  |
| Innowacyjne podejście do recyklingu plastiku jako źródła materiału do druku 3D |  |
| Procesy recyklingu i ich aplikacje w zrównoważonym druku 3D |  |
| Ekologiczny druk 3D poprzez wykorzystanie recyklowanego plastyku jako materiału do druku dla drukarek 3D |  |
| Projekt i budowa zautomatyzowanego stanowiska do pomiaru prędkości przepływu gazu w rurociągu |  |
| Opracowanie systemu akwizycji i analizy danych do badania profilu prędkości przepływu gazu |  |
| Projekt i wykonanie stanowiska laboratoryjnego do analizowania wypływu cieczy ze zbiorników o różnych kształtach |  |
| Zastosowanie metod komputerowej analizy obrazu do badania charakterystyk wypływu cieczy |  |
| Projekt i budowa małego tunelu aerodynamicznego do badania opływu profili płatów lotniczych |  |
| Oprogramowanie symulacyjne wspomagające badania eksperymentalne opływu płata |  |
| Stanowisko do wyznaczania współczynnika oporu aerodynamicznego w tunelu zautomatyzowanym |  |
| Zaprojektowanie i wykonanie automatycznego tunelu aerodynamicznego |  |
| **dr hab. inż. Iwona Sulima, prof. UKEN** | Analiza bezpieczeństwa wytwarzania kompozytów na osnowie miedzi. | zajęty |
| Analiza odporności na ścieranie w warunkach tarcia suchego i zmiennych warunków testu. |  |
| Analiza bezpieczeństwa spiekania materiałów kompozytowych na podstawie badań właściwości fizyczno-mechanicznych. |  |
| Analiza możliwości wykorzystania mikroskopii konfokalnej do oceny jakości powierzchni materiałów pracujących w zmiennych warunkach pracy. |  |
| **Temat do konsultacji z promotorami z listy** | Opracowanie autorskiego systemu wykrywającego i neutralizującego potencjalne zagrożenia związane ze złośliwym oprogramowaniem. |  |
| **dr hab. inż. Agnieszka Twardowska, prof. UKEN** | Badania nieniszczące i ich znaczenie dla bezpieczeństwa wyrobu i jego eksploatacji |  |
| Wpływ parametrów nakładania na wybrane właściwości powłok ochronnych z udziałem dwuborku tytanu otrzymywanych metodą zol-żel na podłożach ze stopu tytanu grade1 |  |
| **Temat do konsultacji z promotorami z listy** | Analiza zagrożeń i możliwości ewakuacji wybranego obiektu szpitalnego, z uwzględnieniem zagrożeń epidemiologicznych |  |
| Analiza systemów bezpieczeństwa wybranego zakładu produkcyjnego przedsiębiorstwa średniego |  |
| Analiza zagrożeń i metody zabezpieczeń stacji regazyfikacji LNG |  |
| Analiza zagrożeń wybranego obiektu dziedzictwa kulturowego, metody zabezpieczeń i ewakuacji zbiorów |  |
| Analiza skuteczności zabezpieczeń obiektów dziedzictwa kulturowego budownictwa drewnianego systemów tzw. ”mgły wodnej” |  |
| Metody zabezpieczeń prac budowlanych realizowanych w obiektach wysokich i wysokościowych |  |
| **dr inż. Maciej Zając** | Program do analizy tercjowej przebiegów drgań obiektów budowlanych. |  |
| Program do analizy częstotliwościowej przebiegów drgań od wstrząsów górniczych |  |
| **dr hab. inż. Krzysztof Ziewiec, prof. UKEN** | Bezpieczeństwo procesu wytwarzania połączeń spawanych w warunkach zamkniętej komory pieca w stopach wysokoentropowych |  |
| Analiza bezpieczeństwa wytwarzania złącz spawanych na podstawie pomiarów radiometrycznych oraz mikrostruktury złącza. |  |
| Wpływ parametrów roboczych na bezpieczeństwo procesu przetapiania próżniowego stopów metali. |  |
| Wyznaczanie wybranych parametrów radiometrycznych pomiaru w kontekście bezpieczeństwa różnych procesów nagrzewania i chłodzenia |  |
| Zastosowanie obrazowania multispektralnego w analizie dokumentów |  |
| Ocena wpływu wysokiej temperatury na bezpieczeństwo konstrukcji metalowych |  |
| Analiza termograficzna elementów konstrukcyjnych narażonych na działanie wysokiej temperatury |  |
| Analiza czasu stygnięcia różnych obiektów przy użyciu kamery termowizyjnej |  |