

KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)

Opis przedmiotu

| | | | | |
|---|---|--|---------------------|--------|
| Kod przedmiotu | Nazwa przedmiotu | Elektroniczne dane wypadkowe EDR | | |
| DIRS/O/II/NST/B2.6a | | Electronic Crash Data (EDR – Event Data Recorder) | | |
| Język wykładowy | Polski | | | |
| Rok akademicki | 2025/2026 | | | |
| Kierunek | Diagnostyka i Rzeczoznawstwo Samochodowe | | | |
| w zakresie | - | | | |
| Poziom studiów | studia drugiego stopnia | | | |
| Profil studiów | ogólnoakademicki | | | |
| Forma studiów | studia niestacjonarne | | | |
| Semestr / semestry | 3 | | | |
| Przynależność do grupy zajęć | Grupa zajęć kierunkowych – B2 | | | |
| Status przedmiotu | Do wyboru | | | |
| Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS | Forma zajęć | Liczba godzin zajęć dydaktycznych | Liczba punktów ECTS | |
| | Wykład | 8 [h] | 1 ECTS | |
| Powiązanie przedmiotu | z profilem studiów | związany z prowadzoną działalnością naukową w dyscyplinie inżynieria mechaniczna, do której przyporządkowany jest kierunek studiów | | 1 ECTS |
| | z uprawnieniami | służy zdobywaniu przez studenta kompetencji inżynierskich | | 1 ECTS |
| | z dyscypliną | inżynieria mechaniczna | | 1 ECTS |
| Forma nauczania | Tradycyjna, zajęcia zorganizowane w Uczelni / zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość / inne | | | |
| Wymagania wstępne | 1. Znajomość budowy i działania pojazdów samochodowych 2. Podstawy systemów elektronicznych i sieci pokładowych CAN 3. Ogólna wiedza z zakresu rekonstrukcji wypadków lub eksploatacji pojazdów | | | |
| Jednostka prowadząca | URad., Katedra Eksploatacji i Organizacji Transportu | | | |
| Koordynator | Dr inż. Sławomir Olszowski | | | |
| Adres strony internetowej pjo | http://wm.uniwersytetradom.pl | | | |
| Adres e-mail, telefon koordynatora | s.olszowski@urad.edu.pl | | | |

| | |
|--|---|
| Cel kształcenia: | <p>Celem przedmiotu jest przekazanie studentom wiedzy teoretycznej na temat funkcjonowania, zakresu i znaczenia systemów rejestracji danych wypadkowych (EDR) w pojazdach. Studenci poznają strukturę danych, podstawy regulacji prawnych, metody interpretacji parametrów technicznych oraz możliwości i ograniczenia wykorzystania danych EDR w analizach technicznych i postępowaniach rzeczoznawczych.</p> |
| Treści programowe: | <p>Wykład:</p> <ol style="list-style-type: none"> Wprowadzenie do systemów EDR – geneza, rozwój, znaczenie w diagnostyce powypadkowej Regulacje prawne i normy techniczne – wymagania UNECE, USA (49 CFR Part 563), EDR w świetle prawa UE i RODO Budowa i lokalizacja EDR w pojazdach – powiązanie z poduszkami, ABS, ESP, sterownikami centralnymi Zakres rejestrowanych danych – prędkość, przyspieszenia, pozycje pedałów, czas reakcji kierowcy, sygnały z czujników Formaty i struktura danych EDR – interpretacja tabel, ram czasowych, kodów błędów Dane EDR a bezpieczeństwo bierne i aktywne – analiza zadziałania systemów SRS i ich korelacja z zapisem Zasady odczytu i dostępu do danych – producenci, sprzęt, poziomy autoryzacji, zabezpieczenia Ograniczenia, wątpliwości i ryzyko interpretacyjne – przypadki błędów zapisu, manipulacji, braku danych EDR jako materiał dowodowy – zastosowanie w ekspertyzach technicznych, postępowaniach sądowych i ubezpieczeniowych Przykłady rzeczywistych analiz danych EDR (omówienie przypadków) <p>8 h</p> |
| Metody dydaktyczne (kształcenia): | <ol style="list-style-type: none"> Wykład konwencjonalny z prezentacją multimedialną Studium przypadku Analiza dokumentacji technicznej i standardów branżowych |
| Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej: | <p>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich wymaganych efektów uczenia się. Uzyskanie pozytywnych ocen z obydwu form zajęć wchodzących w skład przedmiotu jest równoznaczne z jego zaliczeniem i zdobyciem przez studenta wymaganych punktów ECTS.</p> <p>Sposób obliczenia oceny końcowej z przedmiotu określa regulamin studiów.</p> <p>Sposób obliczania oceny z poszczególnych form zajęć przedstawia się następująco:</p> <p>Wykład:</p> <p>Ocena – wynik testu pisemnego</p> <p>Zdobyte w poszczególnych formach zajęć punkty przeliczane zostają na ocenę wg skali:</p> <p>Ocena 2 poniżej 51%</p> <p>Ocena 3 od 51%-60%</p> <p>Ocena 3,5 od 61% -70%</p> <p>Ocena 4 od 71%-80%</p> <p>Ocena 4,5 od 81%-90%</p> |

| | |
|--|----------------------|
| | Ocena 5 od 91% -100% |
|--|----------------------|

| Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć | | | | Metody weryfikacji efektów uczenia się | |
|---|---|------------------------------------|-------------|--|---|
| Numer efektu uczenia się | Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU) Student, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie / (U) potrafi / (K) jest gotów do: | Kierunkowy efekt uczenia się (KEU) | Forma zajęć | Forma weryfikacji (zaliczeń) | Metody sprawdzania i oceny |
| W1 | Zna i rozumie algorytmy z zakresu cyfrowego przetwarzania sygnałów/obrazów i uczenia maszynowego. | K_WG10 | WYKŁAD | KOŁOKWIUM | Test pisemny od 3 do 5 pytań otwartych/ lub test 8-15 pytań |
| W2 | Ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę z zakresu bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz systemów bezpieczeństwa stosowanych w samochodach | K_WG11 | WYKŁAD | KOŁOKWIUM | Test pisemny od 3 do 5 pytań otwartych/ lub test 8-15 pytań |
| U1 | Potrafi zastosować różne metody przetwarzania sygnałów; ma praktyczne umiejętności w zakresie konfigurowania sprzętu pomiarowego oraz przeprowadzania pomiarów z wykorzystaniem systemów komputerowych. | K_UW09 | WYKŁAD | KOŁOKWIUM | Test pisemny od 3 do 5 pytań otwartych/ lub test 8-15 pytań |
| K1 | Jest gotów do doskonalenia wiedzy i posiadanych umiejętności w realizowanej działalności inżynierskiej | K_KK01 | WYKŁAD | KOŁOKWIUM | Test pisemny od 3 do 5 pytań otwartych/ lub test 8-15 pytań |
| K2 | Ma świadomość pozatechnicznych aspektów działalności inżynierskiej, szczególnie w zakresie jej wpływu na środowisko | K_KK02 | WYKŁAD | KOŁOKWIUM | Test pisemny od 3 do 5 pytań otwartych/ lub test 8-15 pytań |

| Literatura i pomoce naukowe |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Olszowski S.: Detecting of insurance fraud, cases studies. European CDR Meeting. 2019. IbB Engineering. Rüsselsheim. June 21 and 22, 2019 in Germany. 2. Olszowski S.: Proposal for a system for insurance fraud detection in any country. Possible ways of insurance fraud detection. IbB Engineering. Fifth CDR User Summit Europe June 15 and 16, 2018 in Germany. 3. Olszowski S.: Experience in detecting of insurance fraud in Poland. AWG Academy. Fourth CDR User Summit Europe June 2017. DE-56736 Kottenheim. June 23 and 24, 2017 in Germany. 4. Olszowski S.: Dowody elektroniczne w procesach sądowych. Gwarantowana integralność cyfrowa. Kwalifikowany znacznik czasu. Paragraf Na Drodze. Prawne i kryminalistyczne problemy ruchu drogowego. ISSN 1505-3520. Numer specjalny 2019. |

5. Olszowski Sławomir, Król Stanisław: Analiza dowodów elektronicznych w procesie likwidacji szkód komunikacyjnych. Logistyka w Ratownictwie 2022.
6. Olszowski Sławomir: Analiza stanu technicznego pojazdów uczestniczących w kolizjach i wypadkach drogowych. Logistyka w Ratownictwie 2022. Giżycko 5-8 września 2022.
7. Olszowski Sławomir: Pojazdy uczestniczące w kolizjach i wypadkach drogowych w aspekcie zgodności z warunkami technicznymi ustawy prawo o ruchu drogowym. XV Ogólnopolskie Sympozjum Policyjnych Biegłych z zakresu Badań Wypadków Drogowych. Centralne Laboratorium Kryminalistyczne Policji. Polańczyk 10-13 października 2022
8. Olszowski Sławomir: Dowody elektroniczne jako narzędzie w walce z eksploatacją niesprawnych technicznie pojazdów. XVI Sympozjum Biegłych specjalności Badania Wypadków Drogowych. Centralne Laboratorium Kryminalistyczne Policji. Jurata 8-11 października 2024
9. Olszowski Sławomir: Certyfikacja Rzecznawców Samochodowych. Elektronika i elektrotechnika w pojazdach maszynach i urządzeniach tym elektroniczny dowód – informacje zapisane w sterownikach. XV Ogólnopolskie Sympozjum Policyjnych Biegłych z zakresu Badań Wypadków Drogowych. Centralne Laboratorium Kryminalistyczne Policji. Polańczyk 10-13 października 2022
10. Olszowski Sławomir: Analiza przyczyn wypadków na podstawie wskazań tzw. samochodowej czarnej skrzynki. Forum Motoryzacyjne. Debata o przyszłości. 5.04.2024. Targi Techniki Motoryzacyjnej Poznań 2024.
11. Olszowski Sławomir: Analiza wpływu technologii diagnostycznych na poprawę bezpieczeństwa w ruchu drogowym. II HYDE PARK NAUKOWY Kielce-Sandomierz. 7-9 kwietnia 2024
12. Olszowski S., Król S., Rogowski A., Chudzikiewicz A., Glinka M., Krzyszkowski A, Podsiadło R., Olszowiec P., Wiederek J., Cisowski S.: Praca naukowa 2024: „Analiza wpływu technologii diagnostycznych na poprawę bezpieczeństwa w ruchu drogowym poprzez monitorowanie stanu technicznego pojazdów. 2024.
13. NHTSA 49 CFR Part 563. Docket No. NHTSA–2008–0004
14. NHTSA 49 CFR Part 563. RIN 2127-AM12

| Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS | | |
|--|---|---------------------|
| Udział w zajęciach/aktywność | Obciążenie studenta [h] | |
| | Zajęcia bez nauczyciela-praca własna studenta (ZBN) | Zajęcia dydaktyczne |
| Udział w wykładach/laboratoriach | X | 8 [h] / 0 [h] |
| Przygotowanie do wykładów/lab | 17 [h] / 0 [h] | X |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 17 [h] / 0,7 ECTS | 8 [h] / 0,3 ECTS |
| Punkty ECTS za przedmiot | 1 ECTS | |

| Informacje dodatkowe, uwagi |
|---|
| <p>W przypadku studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekłe chorych, określone powyżej (w karcie) metody i formy weryfikacji efektów uczenia się dostosowuje się odpowiednio do indywidualnych potrzeb tych studentów.</p> <p>Szczegółowe zasady i formy wsparcia studentów ze szczególnymi potrzebami: w tym z niepełnosprawnością, przewlekłe chorych podczas zajęć, zaliczeń i egzaminów określono w: Regulaminie Studiów, Zasadach Studiowania, Procedurze dotyczącej zapewnienia dostępności procesu kształcenia studentom ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekłe chorych.</p> |