

Opis przedmiotu: Rekonstrukcja wypadków drogowych

| | |
|---|---|
| Kod przedmiotu | TR.SMS216 |
| Nazwa przedmiotu | Rekonstrukcja wypadków drogowych |
| Wersja przedmiotu | 2013/14 |
| A. Usytuowanie przedmiotu w systemie studiów | |
| Poziom Kształcenia | Studia II stopnia |
| Stopień | mgr |
| Rodzaj | Stacjonarne |
| Kierunek studiów | Transport |
| Profil studiów | Ogólnoakademicki |
| Specjalność | Rzeczoznawstwo samochodowe |
| Jednostka prowadząca przedmiot | Wydział Transportu |
| Jednostka realizująca przedmiot | Wydział Transportu PW, Zakład Eksploatacji i Utrzymania Pojazdów |
| Koordynator przedmiotu | Dr inż. Marek Guzek |
| B. Ogólna charakterystyka przedmiotu | |
| Blok przedmiotów | Rzeczoznawstwo samochodowe |
| Grupa przedmiotów | Specjalnościowe |
| Poziom przedmiotu | podstawowy |
| Status przedmiotu | Obowiązkowy |
| Język prowadzenia zajęć | polski |
| Semestr nominalny | 2 |
| Rok akademicki | 2013/2014 |
| Wymagania wstępne | Mechanika. Technika samochodowa, Dynamika samochodu. |
| Limit liczby studentów | wykład bez limitu, ćwiczenia audytoryjne do 30 osób |
| C. Efekty kształcenia i sposób prowadzenia zajęć | |
| Cel przedmiotu | Zapoznanie z metodami i narzędziami stosowanymi przez rzeczoznawców techniki samochodowej i biegłych sądowych przy rekonstrukcji wypadków drogowych |

| | | |
|---|--|---|
| Metody oceny | Wykład – egzamin. Ćwiczenia audytoryjne - 2 kolokwia. | |
| Efekty kształcenia | Patrz tabela 1 | |
| Forma zajęć dydaktycznych i ich wymiar tygodniowy | Wykład | 1 |
| | Ćwiczenia | 1 |
| | Laboratoria | 0 |
| | Projekty | 0 |
| Treści kształcenia | <p>Treść wykładu: Ogólna charakterystyka wypadków drogowych. Przebieg wypadku drogowego (następstwo czasowe zdarzeń). Rekonstrukcja wypadku jako element opinii rzeczoznawczej. Cele rekonstrukcji. Analityczne metody rekonstrukcji w tym przypomnienie najważniejszych pojęć z zakresu mechaniki ruchu: siły działające na pojazd w ruchu, równanie ruchu samochodu, opis zjawisk w kontakcie koło-opona (poślizg/przyczepność), proces hamowania, ruch krzywoliniowy, w tym kierowalność pojazdów samochodowych. Rekonstrukcja hamowania w ruchu prostoliniowym, rekonstrukcja ruchu krzywoliniowego, parametry graniczne ruchu krzywoliniowego. Analityczne metody analizy zderzeń samochodów, potrącenia pieszego stosowane w rekonstrukcji wypadków. Wykorzystanie własności biomechanicznych człowieka w analizie wypadków. Analiza czasowo-przestrzenna wypadku drogowego. Symulacyjne metody rekonstrukcji - programy wspomagające do rekonstrukcji wypadków. Opis modeli matematycznych i cech funkcjonalnych, przykładowe zastosowania. Wykorzystanie samochodowych „czarnych skrzynek” i innych urządzeń rejestrujących w rekonstrukcji wypadków. Ocena niepewności w obliczeniach związanych z rekonstrukcją wypadku drogowego. Treść ćwiczeń audytoryjnych: Analityczne metody rekonstrukcji w tym przypomnienie najważniejszych pojęć z zakresu mechaniki ruchu: siły działające na pojazd w ruchu, równanie ruchu samochodu, opis zjawisk w kontakcie koło-opona (poślizg/przyczepność), proces hamowania, ruch krzywoliniowy, w tym kierowalność pojazdów samochodowych. Rekonstrukcja hamowania w ruchu prostoliniowym, rekonstrukcja ruchu krzywoliniowego, parametry graniczne ruchu krzywoliniowego. Analityczne metody analizy zderzeń samochodów, potrącenia pieszego stosowane w rekonstrukcji wypadków. Analiza czasowo-przestrzenna wypadku drogowego. Przykładowe zastosowania programów symulacyjnych przeznaczonych do wspomagania rekonstrukcji wypadków. Ocena niepewności w obliczeniach związanych z rekonstrukcją wypadku drogowego.</p> | |
| Metody sprawdzenia efektów kształcenia | Patrz tabela 1 | |
| Egzamin | tak | |
| Literatura | 1) Prochowski L., Unarski J., Wach W. i inni, „Podstawy rekonstrukcji wypadków drogowych”. WKŁ, Warszawa 2007r. 2) Wicher J., „Bezpieczeństwo samochodów i ruchu drogowego”. WKŁ, Warszawa 2004r. 3) Literatura dostarczona przez prowadzącego przedmiot | |
| Witryna www przedmiotu | www.wt.pw.edu.pl | |
| D. Nakład pracy studenta | | |
| Liczba punktów ECTS | 3 | |
| Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów kształcenia(opis): | 80 godz., w tym: praca na wykładach 15 godz., praca na ćwiczeniach audytoryjnych 15 godz., zapoznanie się ze wskazaną literaturą 16 godz., konsultacje 2 godz., przygotowanie się do egzaminu 15 godz., przygotowanie się do kolokwium 15 godz., udział w egzaminie 2 godz. | |
| Liczba punktów | | |

| | |
|--|---|
| Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich: | 1,5 pkt ECTS (34 godz., w tym: praca na wykładach 15 godz., praca na ćwiczeniach audytoryjnych 15 godz., konsultacje 2 godz., udział w egzaminie 2 godz.) |
| Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym | 0 |
| E. Informacje dodatkowe | |
| Uwagi | |
| Data ostatniej aktualizacji | 2013-08-13 14:05:11 |

Tabela 1:

| Profil Ogólnoakademicki | | | |
|-------------------------|--|-------------------|------------------|
| Efekty przedmiotowe | | Efekty kierunkowe | Efekty obszarowe |
| Wiedza | | | |
| Efekt: | Zna pojęcie i cele rekonstrukcji wypadku, także jako jako elementu opinii rzeczoznawczej | | |
| Kod efektu: | W01 | Tr2A_W06 | T2A_W04 |
| Weryfikacja: | Wykład - egzamin pisemny | | |
| Efekt: | Zna zestaw analitycznych metod analizy przebiegu wypadku stosowanych w rzeczoznawstwie samochodowym | Tr2A_W06 | T2A_W04 |
| Kod efektu: | W02 | Tr2A_W04 | T2A_W02 |
| Weryfikacja: | wykład - egzamin pisemny, ćwiczenia audytoryjne - kolokwia | | |
| Efekt: | Zna podstawowe programy komputerowe, w tym symulacyjne wspomagające proces rekonstrukcji wypadku | Tr2A_W06 | T2A_W04 |
| Kod efektu: | W03 | Tr2A_W04 | T2A_W02 |
| Weryfikacja: | wykład - egzamin pisemny, ćwiczenia audytoryjne - kolokwia | | |
| Efekt: | Posiada podstawową wiedzę na temat metod określania niepewności wyników rekonstrukcji | Tr2A_W06 | T2A_W04 |
| Kod efektu: | W04 | | |
| Weryfikacja: | wykład - egzamin pisemny, ćwiczenia audytoryjne - kolokwia | | |
| Efekt: | Posiada podstawową wiedzę na temat nowoczesnych środków ułatwiających rekonstrukcję (tzw. „czarne skrzynki”) | Tr2A_W06 | T2A_W04 |
| | | | |

| | | | |
|------------------------------|---|----------------------------------|--------------------|
| Kod efektu: | W05 | | |
| Weryfikacja: | egzamin pisemny | | |
| Umiejętności | | | |
| Efekt: | Posiada umiejętność pozyskiwania informacji z literatury i innych źródeł z zakresu analizy wypadków | | |
| Kod efektu: | U01 | Tr2A_U01 | T2A_U01 |
| Weryfikacja: | Wykład - egzamin pisemny | | |
| Efekt: | Posiada umiejętność zdefiniowania potrzeb i możliwości w zakresie niezbędnych danych do rekonstrukcji wypadku drogowego | | |
| Kod efektu: | U02 | Tr2A_U01 | T2A_U01 |
| Weryfikacja: | wykład - egzamin pisemny, ćwiczenia audytoryjne - kolokwia | | |
| Efekt: | Posiada umiejętność przeprowadzenia prostych rekonstrukcji (na przykładowych danych); posiada umiejętność oszacowania niepewności wyników przeprowadzonej rekonstrukcji | Tr2A_U07 Tr2A_U06 Tr2A_U01 | T2A_U09 T2A_U01 |
| Kod efektu: | U03 | | |
| Weryfikacja: | wykład - egzamin pisemny, ćwiczenia audytoryjne - kolokwia | | |
| Kompetencje Społeczne | | | |
| Profil Praktyczny | | | |
| Wiedza | | | |
| Umiejętności | | | |
| Kompetencje Społeczne | | | |