



Egzamin pisemny i ustny, zaliczenie laboratorium na podstawie wyników zaliczenia poszczególnych ćwiczeń		
Treści programowe		
<p>Opory ruchu pojazdu. Odmiany i właściwości układów napędowych. Zadania, budowa, zasada działania, odmiany konstrukcyjne i właściwości: sprzęgieł głównych, skrzyń przekładniowych, wałów napędowych, przekładni głównych, mechanizmów różnicowych, pól osi napędowych, piast kół. Napędy wieloosiowe ? budowa, właściwości. Opony samochodowe. Odmiany i właściwości układów zawieszenia. Zadania, budowa, odmiany, właściwości i zakres zastosowań elementów wodzących, sprężystych, amortyzatorów i stabilizatorów. Odmiany i właściwości układów kierowniczych. Warunki stateczności poprzecznej i podłużnej samochodu. Zadania, budowa, odmiany i właściwości mechanizmów kierowniczych i mechanizmów zwrotniczych. Wymagania prawne dotyczące budowy i działania układów hamulcowych. Odmiany i właściwości układów hamulcowych. Zadania, budowa, odmiany i właściwości hamulców i mechanizmów uruchamiania hamulców. Hamulce pomocnicze. Układy ABS, ASR, ESP: zadania, podstawy budowy i zasad działania. Zadania, odmiany, właściwości i zakresy zastosowań układów nośnych. Budowa układów ramowych i nadwozi samonośnych. Wymagania prawne, rodzaje oświetlenia, odmiany i właściwości różnych źródeł światła. Bezpieczeństwo czynne, bierne i ekologiczne ? czynniki decydujące o poziomie każdego z rodzajów bezpieczeństwa.</p>		
<p><b>Literatura podstawowa:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reimpell J., Betzler J.: Podwozia samochodów ? Podstawy konstrukcji. WKŁ, W-wa, 2003</li> <li>2. Reimpell J., Betzler J.: Podwozia samochodów ? Podstawy konstrukcji. WKŁ, W-wa, 2003</li> <li>3. Zieliński A.: Konstrukcja nadwozi samochodów osobowych i pochodnych. WKŁ, W-wa, 2003</li> <li>4. Prochowski L., Żuchowski A.: Samochody ciężarowe i autobusy. WKŁ, W-wa, 2004</li> <li>5. Zajac M.: Układy przeniesienia napędu samochodów ciężarowych i autobusów. WKŁ, W-wa, 2003</li> </ol>		
<p><b>Literatura uzupełniająca:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seria Auto Expert: Budowa i eksploatacja pojazdów. Tom I ? Działanie zespołów i podzespołów. Praca Zbiorowa, Vogel, Wrocław, 2004</li> <li>2. Czasopisma: ?Transport ? technika motoryzacyjna? oraz ?Auto ? technika motoryzacyjna?</li> <li>3. Orzełowski S.: Budowa podwozi i nadwozi samochodowych. WSiP, W-wa, 1999</li> <li>4. Wołyński A.: Materiały do wykładu z przedmiotu ?Budowa Samochodów?</li> </ol>		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność		Czas (godz.)
1. Udział w wykładzie		44
2. Utrwalanie treści wykładu		15
3. Konsultacje		2
4. Przygotowanie do egzaminu		15
5. Udział w egzaminie		3
6. Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych		10
7. Udział w ćwiczeniach laboratoryjnych		10
8. Utrwalanie treści ćwiczeń/sprawozdanie		28
9. Konsultacje		2
10. Przygotowanie do zaliczenia		2
11. Udział w zaliczeniu		1
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	158	6
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	83	3
Zajęcia o charakterze praktycznym	65	3