

NAZIV MODULA	OPIS NASTAVNIH JEDINICA	broj časova	ukupno časova
Osnove elektrotehnike i elektronike	Osnovni pojmovi o električnoj struji, naponu i snazi. Provodnici, primenjene elektronske komponente u autoelektronici, njihovo označavanje i prepoznavanje	15	130
Osnove analogne i digitalne elektronike	Analogni signali, digitalni signali i njihova zastupljenost u elektronskim kolima savremenih kontrolisanih sistema motornih vozila	3	
Osnove računarske tehnike	Informatički način prikaza podataka u računarskim sistemima. Prikazivanje fonda podataka računarskih sistema putem bit-a i bajt-a. Heksadecimalni, dekadni i oktalni zapis, njihova uzajamna konverzija	3	
Električne šeme i simboli	Razumevanje IEC grafičkih simbola u šematskim prikazima. Električne komponente i njihovo simbolično predstavljanje na električnim šematskim prikazima, kao i prepoznavanje na montažnim elektronskim sklopovima. Čitanje šema i svih elektronskih modularnih sklopova	5	
Senzori	Principi rada senzora u automobilskim sistemima upravljanja rada motora. Upoznavanje sa elektro-mehaničkim svojstvima i odziv na pobude: induktivnih senzora, senzora pritiska, senzora protoka vazduha, prekidačkih senzora potencijometarskih senzora, piezo senzora	14	
Aktuatori	Principi rada aktuatora u automobilskim sistemima upravljanja rada motora. Upoznavanje sa elektromehaničkim svojstvima i odziv na pobude elektromagnetnih aktuatora, (brizgaljki, elektroventila, elektrovakuumskih ventila), grejača, tzv Drive by Wire aktuatora	14	
Električna merenja na elektromehaničkim sklopovima motornih vozila	Upoznavanje sa analognim i najsavremenijim digitalnim mernim uređajima. Utvrđivanje metodologije merenja električnih i neelektričnih veličina, kontaktno i bezkontaktno merenje. Trenutni uvid izmerenih veličina i njihovo snimanje. Korišćenje osciloskopa sa višekanalnim merenjem, amper klešta, elektronskog termometra, sa kontaktim i bezkontaktnim merenjem	14	
On Board Diagnostic	Nastanak OBD, njegova evolucija kroz primenu standarda širom sveta. Osnovi korišćenja samodijagnostike, čitanje grešaka neispravnosti vozila. Korišćenje savremenih dijagnostičkih aparata, za pristup memoriji računarskih jedinica motornih vozila. Korišćenje softvera dijagnostičkih aparata za brisanje grešaka, adaptaciju aktuatorskih sklopova	10	
Sistemi ubrizgavanja pogonskog goriva savremenih vozila i njihovi podsistemi	Teoretske osnove Jetronic, ME motronic, GDI sistema ubrizgavanja. KE-Jetronic, L-Jetronic, LE-Jetronic, LH-Jetronic, Mono-Jetronic. Razumevanje EVAP podsistema. Elektrovakuumska kontrola turbo punjača	28	
Primena savremenih servisnih softverskih integrisanih baza podataka	Pokazne vežbe sa korišćenjem univerzalnih servisnih baza podataka za motorna vozila, kao što su Workshop, Autodata, Tolerance Data	10	

Analiza izduvnih gasova	Učenje o fizičko-hemijskim procesima u izduvnom sistemu motornog vozila. Nastanak hemijskih elemenata i jedinjenja nakon sagorevanja komprimovane zapaljive smeše, pogonskog goriva i usisanog vazduha. Primena dijagnostičkih procedura u izduvnom sistemu	3	
Elektronska kola	Tehnologija izrada elektronskih sklopova. Osnovne intervencije na neispravnim elektronskim sklopovima (čišćenje, lemljenje itd), u slučaju manjih oštećenja ili kvarova. Definisane pogrešne postupke prilikom intervencije na osetljivim elektronskim komponentama	3	
Protokoli u automobilskim računarskim mrežama	Osnove računarskih mreža za potrebu razmenu podataka više računarskih sklopova i razmena podataka između računara. Učenje o standardizovanim protokolima automobilskih računarskih mreža (KWP 2000, ISO 9141-2, SAE J1850 VPW)	4	
Nove tehnologije mehatronskih sistema upravljanja motornim vozilima	Upoznavanje sa primenom hibridnih vozila. Primeri predstavljenih hibridnih vozila u automobilskoj industriji. Pojava novih pogonskih goriva, ili dodatni sistem (vodonički generator) u postojećim konvencionalnim sistemima upravljanja radom motora	4	