

Motori i motorna vozila

Obrazovni profil: TEHNIČAR DRUMSKOG SAOBRAĆAJA

predmet: Motori i motorna vozila

napomena: program je namenjen vanrednim učenicima

II razred

(2 časa nedeljno, 70 časova godišnje)

UVOD

MOTORI SA UNUTRAŠNJIM SAGOREVANJEM

Istorijat automobilskog razvoja. Pronalazak i primena motora SUS. Konstrukcija motora: nepokretni delovi, pokretni delovi i razvodni mehanizam motora SUS.

CIKLUS KLIPNIH MOTORA

Termodinamika-osnovni procesi idealnih gasova: izobarski, izohorski, izotermski, adijabatski (izentropski) i politropski. Teorijski-idealizirani i stvarni ciklus rada četvorotaktnih OTTO, DIESEL motora. Kružni dijagrami. Toplotni bilans. Karakteristike motora.

DVOTAKTNI MOTORI, MOTORI SA ROTACIONIM KLIPOM, HIBRIDNI MOTORI

UREĐAJI ZA NAPAJANJE MOTORA GORIVOM I VAZDUHOM

Sistem za napajanje kod OTTO motora: pumpa za gorivo, karburator, prečistači vazduha. Uređaji za elektronsko napajanje gorivom benzinskih motora: sistemi sa kontinualnim ubrizgavanjem, sistem za prekidnim ubrizgavanjem i merenjem protoka vazduha, sistem sa prekidnim ubrizgavanjem i merenjem pritiska u usisnoj grani i centralizovani sistem sa neprekidnim ubrizgavanjem. Napajanje i ubrizgavanje goriva kod DIESEL motora: pumpa niskog pritiska, pumpa visokog pritiska, dizel element, brizgaljka. „KAV“ pumpa. Sistemi za elektronsko napajanje gorivom DIESEL motora. COMMON RAIL.

SISTEM ZA PODMAZIVANJE MOTORA

Podmazivanje bućkanjem, podmazivanje pod pritiskom.

SISTEM ZA HLAĐENJE MOTORA

Hlađenje pomoću tečnosti: hladnjak, pumpa za rashladne tečnosti, termostat, viskom ventilatoru. Hlađenje vazduhom: turbina, deflekto.

EKOLOŠKI NORMATIVI I STANDARDI EURO

III razred

(3 časa tedeljno, 105 časova godišnje)

UVOD

**KLASIFIKACIJA MOTORNIH VOZILA**

Klasifikacija, kategorizacija i standardizacija motornih vozila. Podela motornih vozila prema nameni, JUS klasifikacija, DIN klasifikacija.

**OSNOVNE KONCEPCIJE GRADNJE MOTORNIH VOZILA**

Koncepcija gradnje privrednih vozila, putničkih motornih vozila i vučnih vozila.

**SISTEM PRENOSA SNAGE**

Spojnice, menjački prenosnici, zglobni prenosnici, razvodnik pogona (4x4), pogonski most: glavni prenosnik, diferencijalni prenosnik, poluvratila.

**TOČKOVI I PNEUMATICI**

Točak i pneumatik.

**SISTEM ZA UPRAVLJANJE MOTORNIH VOZILA**

Upravljački mehanizmi, prenosni mehanizmi, servo uređaj pojačivači, položaj upravljačkih točkova.

**SISTEM ZA KOČENJE MOTORNIH VOZILA**

Izvršni kočioni mehanizmi, prenosni mehanizmi, instalacija. Usporivači: motorski, hidrodinamički, elektrodinamički. Automatski uređaji za regulisanje kočnica. Antiblokadni sistem (ABS).

**SISTEM OSLANJANJA**

Zadatak sistema elastičnog oslanjanja, vođenje točkova, kinematičke karakteristike, elastični oslonci, elementi za prigušivanje-amortizeri. Aktivno oslanjanje