



Digitally signed by
Technical Scientific
Library, TUM
Reason: I attest to the
accuracy and integrity of
this document

UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI

ELECTRONICA PENTRU AUTOMOBILE

**Îndrumar metodic
pentru lucrările de laborator**



**Chișinău
2023**

UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI
FACULTATEA CALCULATOARE, INFORMATICĂ
ȘI MICROELECTRONICĂ
DEPARTAMENTUL MICROELECTRONICĂ ȘI INGINERIE
BIOMEDICALĂ

ELECTRONICA
PENTRU AUTOMOBILE

Îndrumar metodic
pentru lucrările de laborator



Chișinău
Editura „Tehnica-UTM”
2023

CZU 621.38:629.33(076.5)

A 11

Lucrarea a fost discutată și aprobată pentru editare la ședința Consiliului Facultății Calculatoare, Informatică și Microelectronică, proces-verbal nr.2 din 31.10,2023.

Indicațiile metodice de față sunt destinate studenților programelor de studii *Microelectronică și nanotehnologii* și *Electronica aplicată* privind desfășurarea lucrărilor de laborator la cursul *Electronica pentru automobile*. Lucrarea are scopul de a ajuta studenții să înțeleagă principiile de bază ale funcționării circuitelor, dispozitivelor și sistemelor electronice din cadrul automobilelor. De asemenea, include informații teoretice concise, stabilește ordinea în care trebuie efectuate lucrările de laborator și determină cerințele privind rapoartele de laborator. Materialul este explicat într-un limbaj accesibil, ținând cont de faptul că se acordă o atenție deosebită muncii individuale a studenților în procesul de învățare.

Autori: lect. univ., dr. Nicolai ABABII
asist. univ. Maxim CHIRIAC

Redactor responsabil: prof.univ., dr.hab. Oleg LUPAN
Recenzenți: conf.univ., dr. Ion POCAZNOI
conf.univ., dr. Vasilii CREȚU

DESCRIEREA CIP A CAMEREI NAȚIONALE A CĂRȚII DIN RM

Ababii, Nicolai.

Electronica pentru automobile: Îndrumar metodic pentru lucrările de laborator / Nicolai Ababii, Maxim Chiriac; redactor responsabil: Oleg Lupan; Universitatea Tehnică a Moldovei, Facultatea Calculatoare, Informatică și Microelectronică, Departamentul Microelectronică și Inginerie Biomedicală.

– Chișinău: Tehnica-UTM, 2023. – 75 p.: fig., tab.

Aut. indicați pe verso f. de tit. – Referințe bibliogr. la sfârșitul lucrărilor. – 50 ex.

CUPRINS

Instrucțiuni generale privind desfășurarea lucrărilor de laborator și întocmirea rapoartelor la disciplina <i>Electronica pentru automobile</i>	3
Lucrarea de laborator nr.1	
Studierea sistemului de alimentare cu energie electrică a automobilelor	4
Lucrarea de laborator nr.2	
Studierea sistemelor de aprindere pentru motoarele cu aprindere prin scânteie (MAS)	16
Lucrarea de laborator nr.3	
Studierea setului de senzori aplicați în microsistemele de comandă a automobilelor	26
Lucrarea de laborator nr.4	
Studiul sistemelor de injecție a combustibilului pentru motoarele cu ardere prin scânteie (MAS).....	35
Lucrarea de laborator nr.5	
Studierea setului de actuatori aplicați în microsistemele de comandă a automobilelor	46
Lucrarea de laborator nr.6	
Studiul rețelelor de microsisteme de comandă ale automobilelor	55
Lucrarea de laborator nr.7	
Studierea sistemelor hibride în automobile	64

Redactor E. Balan

Bun de tipar 27.11.23

Hârtie ofset. Tipar RISO

Coli de tipar 4,75

Formatul hârtiei 60x84 1/16

Tirajul 50 ex.

Comanda nr. 122

MD-2004, Chișinău, bd. Ștefan cel Mare și Sfânt, 168, UTM
MD-2045, Chișinău, str. Studenților, 9/9, Editura „Tehnica-UTM”