



UNIVERSITATEA DIN ORADEA  
**FACULTATEA DE INGINERIE MANAGERIALA SI TEHNOLOGICA**  
**Departamentul de Inginerie Mecanica si Autovehicule**

Adresa:	Oradea, Str. Universității, nr. 1, cod 4110087
Telefon:	0259 408136, 0259408141
Fax:	0259 408436
Adresa web:	<a href="http://www.uoradea.ro">www.uoradea.ro</a> , <a href="http://imt.uoradea.ro/">http://imt.uoradea.ro/</a>
e-mail:	<a href="mailto:imt@uoradea.ro">imt@uoradea.ro</a>

**Aprobat,**

**Rector**

**Prof. dr. Ing. Bungău Constantin**

## **TEMATICĂ**

pentru ocuparea postului de Asistent universitar pe perioada determinată,

poziția 22 din Statul de funcții al

Departamentului de Inginerie Mecanică și Autovehicule

### **A. ECHIPAMENTE ELECTRICE ȘI ELECTRONICE LA AUTOVEHICULE**

1. Sistemul de alimentare cu energie electrică. Bateria de acumulatori. Alternatorul. Releul regulator de tensiune.
2. Sistemul de pornire. Demarorul. Dispozitive ajutătoare de pornire. Rezistența de încălzire. Termoinjectorul. Bujia cu incandescență.
3. Managementul motorului cu aprindere prin scânteie. Sistemul de aprindere clasic. Injecția de benzină comandată electronic. Managementul comun aprindere – injecție.
4. Managementul motorului cu aprindere prin compresie. Controlul electronic al pompei de injecție. Sistemul pompă unitară cu control electronic. Sistemul unitar pompă – injector cu control electronic. Sistemul de injecție directă cu rampă comună.
5. Sistemul de iluminare. Construcția sistemului de iluminare exterioară.
6. Sistemul de semnalizare și avertizare. Semnalizatorul de viraj și de frânare. Semnalizarea acustică.
7. Sistemul aparatelor de bord. Vitezometrul. Termometrul, manometrul, nivelmetrul. Turometrul, debitmetrul.
8. Sisteme electrice auxiliare. Construcția ștergătorului de parbriz. Instalația de încălzire și climatizare a habitaculului.
9. Sisteme electronice pentru îmbunătățirea siguranței active și pasive a autovehiculelor. Dispozitive electronice de antiblocare pentru sistemul de frânare (ABS). Sistemul de antipatinare a roților (ASR). Sistemul de control dinamic al stabilității autovehiculului (ESP). Air bag-ul. Centuri de siguranță pirotehnice.

## ***B. TEHNICI ȘI ECHIPAMENTE DE DIAGNOSTICARE A AUTOVEHICULELOR***

1. Principiile generale ale diagnosticării autovehiculelor.
2. Diagnosticarea stării tehnice a motoarelor.
3. Diagnosticarea transmisiei autovehiculelor.
4. Diagnosticarea sistemului de rulare.
5. Diagnosticarea mecanismului de direcție.
6. Diagnosticarea sistemului de frânare.
7. Diagnosticarea suspensiei.
8. Diagnosticarea echipamentului electric al autovehiculelor.

## ***C. SISTEME DE PROPULSIE NECONVENȚIONALE***

### **1. Structura generală a sistemelor de propulsie neconvenționale**

- 1.1. Structura generală a sistemelor de propulsie cu motoare termice neconvenționale
- 1.2. Structura generală a sistemelor de propulsie electrice
- 1.3. Structura generală a sistemelor de propulsie hibride

### **2. Motoare termice neconvenționale**

- 2.1. Motorul rotativ Wankel
- 2.2. Turbomotoare pentru autovehicule
- 2.3. Motorul Stirling

### **3. Sisteme de propulsie electrice**

- 3.1. Motoare electrice
- 3.2. Baterii de acumuloare și supercondensatoare electrice
- 3.3. Pile de combustie

## **BIBLIOGRAFIE**

### ***ECHIPAMENTE ELECTRICE ȘI ELECTRONICE LA AUTOVEHICULE***

1. Baican, R. Enache, V. Automobilul modern: economic, electronic, ecologic, eficient. Editura Universității "Transilvania" din Brașov, 2008.
2. Beleş, H. Echipamente electrice și electronice la autovehicule. Note de curs. Universitatea din Oradea, 2016.
3. Beleş, H. Echipamente electrice și electronice la autovehicule. Note lucrări de laborator. Universitatea din Oradea, 2008.
4. Beleş, H. Șoica, A. Siguranța activă și pasivă a autovehiculelor. Editura Universității din Oradea, 2011.
5. Enache, V. Echipament electric și electronic pentru autovehicule. Editura Universității "Transilvania" din Brașov, 2002.
6. Enache, V. Managementul electronic al motoarelor pentru automobile. Editura Universității "Transilvania" din Brașov, 2005.
7. Seitz, N. Enache, V. Florea, D. Vulpe, V. Cârsteanu, Ș. Matlac, I. Nemesnic, Gh. Echipament electric și electronic pentru autovehicule. Litografia Universității din Brașov, 1987.

## **TEHNICI ȘI ECHIPAMENTE DE DIAGNOSTICARE A AUTOVEHICULELOR**


1. Andreescu, C. Oprean, M. Danciu, G. Anghelache, G. Diagnosticarea automobilelor. Lucrări practice. Editura Printech, București, 2002.
2. Beleş, H. Tehnici și echipamente de diagnosticare a autovehiculelor. Note de curs. Universitatea din Oradea, 2016.
3. Oțăt, V., Dumitru, I.. Echipamente și tehnici de diagnosticare a autovehiculelor. Editura Universitaria Craiova, 2007.
4. Sălăjan, C., Țurea, N., Enache, V., Tirheimer, W., Stănescu, M., Cojocaru, A. și Bordi, Șt.. Diagnosticarea automobilelor. Editura Universității "Transilvania" din Brașov, 2005.
5. Țurea, N. Diagnosticarea autovehiculelor, înființarea, proiectarea și organizarea unităților autoservice - Volumul I. Editura Universității "Transilvania" Brașov, 2011.
6. Țurea, N. Diagnosticarea autovehiculelor, înființarea, proiectarea și organizarea unităților autoservice - Volumul II. Editura Universității "Transilvania" Brașov, 2012..

## **SISTEME DE PROPULSIE NECONVENȚIONALE**

1. Bobescu Gh., și alți. *Motoare pentru automobile și tractoare*. Vol. III, Editura Tehnică, Chisinău, 1998.
2. Chioreanu N., Chioreanu Ș. *Motoare termice neconvenționale pentru automobile*. Editura Universității din Oradea, 2006.
3. Popovici O., Popovici D. *Tracțiunea electrică*. Ed. Mediamira Cluj Napoca, 2009.

Director de departament

Prof. dr. ing. Rus Alexandru



Decan,

Prof. dr. ing. Pele Alexandru-Viorel

