

Universitatea Politehnică Timișoara

Facultatea de Mecanică

Programul de studii licență: VEHICULE PENTRU TRANSPORT FEROVIIAR Domeniul: INGINERIE MECANICĂ

Informații generale

Cerințe: bacalaureat (sau echivalent) și concurs de admitere cu dosare

Durată: 4 ani (8 semestre); 240 credite ECTS

Limba programului: română

Forma de învățământ: zi

Titlu profesional acordat absolvenților: Diplomă de Licență și titlul de Inginer, Domeniul Inginerie mecanică, programul de studii Vehicule pentru transportul feroviar

Descrierea domeniului

Programul de licență formează competențe și abilități specifice domeniului fundamental științe ingineresti, domeniul Inginerie mecanică, cu specializare în domeniul vehiculelor feroviare (material rulant de cale ferată). Acestea trebuie să răspundă unor nevoi concrete ale fiecărei etape istorice cum ar fi: evoluția concepției, construcției și exploatării vehiculelor feroviare, atât în țară cât și în străinătate, promovarea unor noi sisteme de tracțiune, convenționale și neconvenționale, implementarea automatizării și a computerizării în conducerea trenurilor, modernizarea transportului feroviar la noi în țară și integrarea în transportul european, asigurarea logisticii necesare unui transport modern, organizarea unei exploatări eficiente, dezvoltarea și modernizarea transportului urban etc.

Domeniul pregătește astfel specialiști în cercetarea fenomenului feroviar și în proiectarea produsului feroviar.

Competențe și cunoștințe dobândite

Competențe profesionale: identificarea, definirea, utilizarea noțiunilor din științele fundamentale specifice domeniului ingineriei mecanice; utilizarea principiilor și instrumentelor grafice pentru descrierea și proiectarea sistemelor și proceselor mecanice; alegerea, instalarea, exploatarea și mentenanța sistemelor din domeniul ingineriei mecanice; realizarea proceselor tehnologice, utilajelor și echipamentelor necesare execuției vehiculelor feroviare de tracțiune și remorcate; elaborarea unei diagnoze a problemelor tehnologice de fabricație, exploatare, întreținere și reparații ale vehiculelor pentru transportul feroviar; implementarea și organizarea sistemului de management al calității în procesele tehnologice ale vehiculelor feroviare.

Cunoștințe și abilități: cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și ariei de specializare, utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională; utilizarea cunoștințelor de bază pentru exemplificarea și interpretarea unor variate tipuri de concepte, situații, procese, proiecte asociate domeniului; aplicarea unor principii și metode de bază pentru rezolvarea de probleme/situații bine definite, tipice domeniului în condiții de asistență calificată.

Discipline

Analiză matematică; Algebră și geometrie; Matematici speciale; Matematici asistate de calculator; Fizică; Chimie generală; Utilizarea și programarea calculatoarelor; Limbi de circulație internațională; Microeconomie; Management; Marketing; Cultură și civilizație; Comunicare; Geometrie descriptivă și desen tehnic; Știința materialelor; Fundamente de mecanică; Fundamente de inginerie electrică și electronică; Fundamente de automatizări; Tehnologia materialelor; Mecanică; Vibrațiile sistemelor mecanice; Rezistența materialelor; Grafică tehnică asistată de calculator; Desen tehnic și infografică; Toleranțe și control dimensional; Mașini și sisteme de producție; Mecanisme; Organe de mașini și mecanisme; Organe de mașini și tribologie; Mecanica fluidelor și mașini hidraulice; Acționări hidraulice și pneumatice; Termotehnică; Metoda elementului finit; Tehnologia de fabricație, mentenanță și recuperare; Sisteme și mijloace de transport și manipulare; Dinamica mașinilor și utilajelor; Locomotive și automotoare cu motoare termice I și II (Transmisii de forță pe locomotive și automotoare I și II); Locomotive și trenuri electrice (Instalații de forță pe vehiculele feroviare electrice I și II); Construcția și exploatarea vagoanelor I și II (Instalații pe vehicule feroviare tractate și Frâne automate); Structuri portante ale vehiculelor feroviare I și II (Tehnologii robotizate în construcția vehiculelor feroviare I și II); Dinamica vehiculelor feroviare (Siguranța circulației pe cale și confortul vehiculelor feroviare); Motoare diesel pentru tracțiunea feroviară (Instalații auxiliare pe locomotive); Tracțiunea trenurilor (Exploatarea locomotivelor); Tehnologia de fabricare și reparare a materialului rulant (Fiabilitatea și mentenanța vehiculelor feroviare); Discipline facultative (complementare).

Laboratorul: Dinamica locomotivelor



Stand Locomotive și trenuri electrice



Stand Frâne automate

Laboratorul: Locomotive diesel



Stand Locomotive și automotoare cu motoare termice



Stand Motoare diesel

Vehicule pentru transportul feroviar în Universitatea Politehnică Timișoara

În cadrul facultății funcționează, de peste 50 de ani, specializarea *Vehicule pentru transportul feroviar*, specializare care, de-a lungul timpului a avut denumiri diferite.

Astfel, de la înființare și până în prezent, specializarea (secția) a cunoscut următoarele denumiri:

- 1948 - 1953: *Mașini de Transport Terestre*;
- 1953 - 1954: în cadrul Facultății de Transporturi - specializarea *Locomotive și specializarea Vagoane*;
- 1954 - 1957: *Locomotive*;
- 1957 - 2005: Material Rulant de Cale Ferată;
- 2005 - în prezent: *Vehicule pentru transportul feroviar*.

Coordonarea specializării și susținerea activităților specifice se realizează de către colectivul didactic al *Catedrei de Ingineria Transportului* (cu denumirea de *Material Rulant de Cale Ferată* până în anul 2005). Catedra este componentă a *Departamentului Mașini Mecanice, Utilaje și Transporturi* din cadrul Facultății de Mecanică.

Perspectivă ale absolvenților

Perspectivă programului de studii de licență **Vehicule pentru transportul feroviar**, deci și ale absolvenților, sunt legate de evoluția, cerințele și situația sistemului de transport terestru, în special transportul feroviar, pe plan național, european și mondial. Cum sistemul de transport feroviar în România prezintă în continuare deficiențe majore, este necesară pentru viitor formarea specialiștilor bine pregătiți pentru rezolvarea unora dintre probleme și găsirea de soluții adecvate noilor provocări, soluții viabile, cât mai apropiate de optimul necesar unei dezvoltări durabile.

Extinderea rețelei transeuropene de transport feroviar în România, deziderat al interoperabilității transportului feroviar la nivel european, impune, pe termen mediu și lung, pregătirea unui număr semnificativ de specialiști, capabili să facă față acestor provocări.

Inginerul licențiat în programul de studii de licență **Vehicule pentru transportul feroviar** este pregătit să își desfășoare activitatea în unități constructoare de vagoane, locomotive, tramvaie și metrouri precum și în unități de reparare și întreținere a materialului rulant (depouri, remize, revizii de vagoane) din cadrul C.F.R.-ului, respectiv în regiile autonome de transport feroviar. În plus își pot desfășura activitatea și în cadrul firmelor private de transport feroviar.

Contact

Universitatea Politehnică Timișoara
Facultatea de Mecanică

Adresa: Blv. Mihai Viteazu, Nr.1
Telefon: 0256- 403521
Fax: 0256- 403523
E-mail: secret1@mec.upt.ro
Web: www.mec.upt.ro

