

HELYI TANTERV

- Gépelemek-géptan -

11. évfolyam



Bevezetés

A tantárgy tanításának célja (szakgimnáziumi évfolyamban)

A gépelemek-géptan tantárgy tanításának célja, a közlekedéstechnikai gyakorlatban szükséges készségek megszerzése, a gépészeti dokumentációk olvasásának, értelmezésének elősegítése.

Az alapösszefüggések gyakorlatias alkalmazásával alakítson ki olyan szemléletet, amelyek segítségével képesek lesznek a tanulók alkatrészek terhelésének megállapítására, felhasználhatósági területeinek beazonosítására, az igénybevételeknek megfelelő karbantartási, üzemeltetési tapasztalatok megszerzésére. Alapozza meg, segítse elő a későbbi tanulmányok speciális ismereteinek elsajátításához, szükséges kötőelemeket, kötési és biztosítási módokat.

A tantárgy feladata a műszaki életben előforduló alkatrészek, gépek, hajtásláncok felépítésének ismertetése. Járuljon hozzá a szakmában elfogadott és alkalmazott műszaki fogalmak helyes és szakszerű értelmezéséhez, tudatos alkalmazásához. Az elmélet és a gyakorlat koncentrációjának tantárgyi megteremtésével segítse kialakítani a tanulóknak azt a készséget, hogy az ismereteket a gyakorlati munkában optimálisan hasznosítani tudja.

Témakörök

72 óra

Ismétlés (kötés, tengelyek, tengelykapcsolók)

6 óra

Fékek

16 óra

- Fékberendezések feladata elvi működése.
- Fékek rendeltetése (rögzítő, üzemi, automata, vészfék)
- Mechanikus elven működő súrlódó felülepárok szerkezeti kialakításai.
- Fékek működtetésének megoldásai (mechanikus, hidraulikus, pneumatikus, elektromos rendszerek).
- Fékerők, féknyomatékok számítása.

- Nyomaték, és teljesítmény átvitel megoldásai, szerkezeti kialakításuk.
- Dörzshajtás
- Dörzshajtás súrlódási viszonyai.
- Dörzskerekek szerkezeti kialakítása.
- Végtelenített súrlódásos hajtások.
- Végtelenített hajtások előfeszítésének megoldásai.
- Szíjhajtások.
- Szíjhajtások súrlódási viszonyai.
- Szíjcsúszás hatása, és csökkentése.
- Lapos-, bőr és gumiszíj hajtás.
- Ékszíjhajtás.
- Ékszíjak fajtái, szerkezeti kialakításuk, ékszíjtárcsák kialakítása.
- Ékszíjhajtás kiválasztása, méretezése.
- Fogasszíj-hajtás.
- Lánchajtások.
- Láncok és lánckerekek szerkezeti kialakítása.
- Lánchajtások jellemzői, alkalmazási területei.
- Fogaskerék-hajtás feladata, csoportosítása.
- Fogaskerék-hajtás alapfogalmai, alaptörvényei.
- Evolvensprofil származtatása, és kapcsolódása.
- Hengeres fogaskerék-hajtások (elemi és kompenzált fogazat)
- Profileltolások felosztása.
- Ferde fogazat.
- Belső fogazat.
- Csavarkerék-hajtás.
- Kúpos hajtások, kúpkerekek kapcsolódása.
- Fogaskerék hajtóművek osztályozása.
- Bolygóművek felépítése, működése.
- Csigahajtás szerkezeti kialakítása, csiga és csigakerék kapcsolódása.
- Mechanizmusok fajtái, csoportosításuk.
- Kinematikai párok, szabadságfokok értelmezése.
- Karos mechanizmusok.

- Büttykös mechanizmusok.
- Fogazott mechanizmusok.
- Hajtóművek csoportosítása.
- Forgattyús hajtóművek felépítése, szerkezeti elemei.
- Dugattyú, hajtórúd, és forgattyús tengely kialakítása.
- Vezérlő mechanizmusok.
- Huzalos, bowdenes, teleflex kábeles vezérlések szerkezeti elemei.
- Tolórudas vezérlés szerkezeti elemei

Összefoglalás

8 óra