

# NEMZETI FEJLESZTÉSI MINISZTERIUM

**34 841 01 Gépjármű-építési, szerelési logisztikus**

**Komplex szakmai vizsga**

**Szóbeli vizsgatevékenysége**

**A vizsgafeladat megnevezése: Gyártósori logisztikai, összeszerelési és biztonságtechnikai ismeretek**

A vizsgafeladat időtartama: 45 perc (felkészülési idő 30 perc, válaszadási idő 15 perc)  
A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 25 %

A 315/2013. (VIII. 28.) Korm. rendelet 3. § (2) bekezdésében foglaltak alapján a szakmai vizsga szóbeli tétteleit a 003764/2013-5522 számon kiadom.

EREDETIVEL MINDENBEN  
MEGEGYEZŐ MÁSZOLAT

*Pindler J.*



**2013**

*Barna Péter*  
**Barna Péter**  
főosztályvezető R.

**NEMZETI MUNKAÜGYI HIVATAL  
SZAK-ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI IGAZGATÓSÁG**

Érvényes: 2013. szeptember 30-tól

Szakképesítés: 34 841 01 Gépjármű-építési, szerelési logisztikus

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Gyártósori logisztikai, összeszerelési és biztonságtechnikai ismeretek

A vizsgafeladat ismertetése: Válaszadás a vizsgakövetelmények alapján összeállított, előre kiadott tételsorokból húzott kérdésekre. A szóbeli központilag összeállított vizsgakérdései a 4. Szakmai követelmények fejezetben megadott Gépészeti munkabiztonság és környezetvédelem, Gyártósori összeszerelő logisztikai feladatai, Logisztika, minőségbiztosítás, gazdasági ismeretek, követelményrészekhez tartozó témaköröket tartalmazzák.

A tételhez használható segédeszközöket a vizsgaszervező biztosítja.

A feladatsor első részében található 1-20-ig számozott vizsgakérdéseket ki kell nyomtatni, majd pontosan kettévágni. Ezek lesznek a húzótételek.

A második részben található a tanári példány, mely az értékelést segíti.

***A tételsor a 12/2013. (III. 29.) NFM rendeletben foglalt szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye alapján készült.***

Szakképesítés: 34 841 01 Gépjármű-építési, szerelési logisztikus

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Gyártósori logisztikai, összeszerelési és biztonságtechnikai ismeretek

## 1. A logisztika alapfogalmai

- **Mondja el a korszerű logisztika fogalmát, feladatait!**
- **Mutassa be az ellátási láncot, mondja el szervezésének fontosabb elemeit!**
- **Beszéljen a logisztikai folyamatokról!**

A tételhez használható segédeszköz: nem szükséges

---

Szakképesítés: 34 841 01 Gépjármű-építési, szerelési logisztikus

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Gyártósori logisztikai, összeszerelési és biztonságtechnikai ismeretek

## 2. Teljes körű minőségbiztosítás (TQM) jellemzői

- **Mondja el a teljes körű minőségbiztosítás céljait, feladatát!**
- **Sorolja fel és mutassa be a TQM fő jellemzőit!**
- **Beszéljen a problémamegoldás lépéseiről!**

A tételhez használható segédeszköz:

Minőségbiztosítási dokumentumok

Szakképesítés: 34 841 01 Gépjármű-építési, szerelési logisztikus

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Gyártósori logisztikai, összeszerelési és biztonságtechnikai ismeretek

### 3. Tervszerű karbantartási és termelési rendszer (TPM)

- **Mondja el a tervszerű karbantartási rendszer céljait, feladatát!**
- **Sorolja fel és mutassa be a TPM fő jellemzőit!**
- **Sorolja fel a TPM legfontosabb elemeit, beszéljen a karbantartási munkák során betartandó biztonsági rendszabályokról!**

A tételhez használható segédeszköz:

Karbantartási dokumentumok

---

Szakképesítés: 34 841 01 Gépjármű-építési, szerelési logisztikus

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Gyártósori logisztikai, összeszerelési és biztonságtechnikai ismeretek

### 4. Gépek, berendezések minőségképességének vizsgálata

- **Mondja el a minőségképesség fogalmát, a minőségképesség-ellenőrzés célját!**
- **Mutassa be a gépképesség és a folyamatképesség mérés jellemzőit!**
- **Sorolja fel és jellemezze a folyamatképesség zavaró tényezőit!**

A tételhez használható segédeszköz:

Vizsgálati technológia

Szakképesítés: 34 841 01 Gépjármű-építési, szerelési logisztikus

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Gyártósori logisztikai, összeszerelési és biztonságtechnikai ismeretek

## 5. Anyagmozgató rendszerek a logisztikai folyamatokban

- **Csoportosítsa az anyagmozgató rendszereket a logisztikai rendszerben betöltött szerepük szerint, és mondja el főbb feladataikat!**
- **Mutassa be a raktári anyagmozgató rendszerek csoportjait, jellemző feladatait!**
- **Jellemezze a folyamatos működésű anyagmozgató rendszereket, sorolja fel típusait és beszéljen az anyagmozgató gépek biztonságtechnikájáról!**

A tételhez használható segédeszköz: nem szükséges

---

Szakképesítés: 34 841 01 Gépjármű-építési, szerelési logisztikus

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Gyártósori logisztikai, összeszerelési és biztonságtechnikai ismeretek

## 6. Az áruátvétel feladatai

- **Mutassa be az áruátvétel folyamatát, határozza meg annak célját, gyakoriságát!**
- **Jellemezze az áruátvételi folyamat és a minőségbiztosítás kapcsolatát!**
- **Beszéljen a kapcsolódó okmányokról!**

A tételhez használható segédeszköz:

- Szállítólevél
- Kereskedelmi számla
- Minőségbiztosítási dokumentumok

Szakképesítés: 34 841 01 Gépjármű-építési, szerelési logisztikus

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Gyártósori logisztikai, összeszerelési és biztonságtechnikai ismeretek

## **7. A vállalati készletgazdálkodás feladatai**

- **Mondja el a vállalati készletgazdálkodás célját, feladatát!**
- **Mutassa be az ABC-elemzés célját és folyamatát!**
- **Sorolja fel és jellemezze a készletgazdálkodási költségeket!**

A tételhez használható segédeszköz: nem szükséges

---

Szakképesítés: 34 841 01 Gépjármű-építési, szerelési logisztikus

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Gyártósori logisztikai, összeszerelési és biztonságtechnikai ismeretek

## **8. Disztribúció a logisztikai folyamatban**

- **Mutassa be a disztribúciós rendszer helyét, szerepét a logisztikai rendszerben!**
- **Beszéljen a disztribúciós rendszert befolyásoló tényezőkről és költségeiről!**
- **Mondja el a disztribúciós rendszer fő típusait, és jellemezze tevékenységeiket!**

A tételhez használható segédeszköz: nem szükséges

Szakképesítés: 34 841 01 Gépjármű-építési, szerelési logisztikus

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Gyártósori logisztikai, összeszerelési és biztonságtechnikai ismeretek

### **9. Logisztikai tevékenységek, feladatok ellátása**

- **Mondja el a logisztikai szolgáltató definícióját!**
- **Sorolja fel a logisztikai tevékenységek kihelyezési formáit, indokolja szükségességüket!**
- **Mutassa be a logisztikai szolgáltatók típusait, jellemezze tevékenységüket!**

A tételhez használható segédeszköz: nem szükséges

---

Szakképesítés: 34 841 01 Gépjármű-építési, szerelési logisztikus

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Gyártósori logisztikai, összeszerelési és biztonságtechnikai ismeretek

### **10. Gyártósorok segédenergia ellátása**

- **Mutassa be a vezérléstechnikai folyamatokban alkalmazható segédenergia fajtákat és jellemzőiket!**
- **Mondja el a pneumatikus rendszerek segédenergia előállításának folyamatát, követelményeit, előnyeit!**
- **Mondja el a hidraulikus rendszerek segédenergia előállításának folyamatát, követelményeit, előnyeit!**

A tételhez használható segédeszköz:

- Pneumatikus rendszerrajz
- Hidraulikus rendszerrajz

### 11. Irányított rendszerek vezérléstechnikája

- **Mondja el a vezérlés definícióját, és az Ön által készített blokkvázlat alapján mutassa be a vezérlési folyamatot!**
- **Sorolja fel a vezérlőrendszerek fő építő elemeit, mutassa be a hőmérséklet-érzékelők és a mágnesszelepek felépítését, működését!**
- **Csoportosítsa és jellemezze a vezérlési folyamatokat a rendelkező jel szempontjából!**

A tételhez használható segédeszköz:

- Önállóan készített rajz

### 12. Irányított rendszerek szabályozástechnikája

- **Mondja el a szabályozás definícióját, és az Ön által készített blokkvázlat alapján mutassa be a szabályozási folyamatot!**
- **Sorolja fel a szabályozó rendszerek fő építő elemeit, mutassa be a hőmérséklet-érzékelők és a mágnesszelepek felépítését, működését!**
- **Csoportosítsa és jellemezze a szabályozási folyamatokat a szabályozási feladat szempontjából!**

A tételhez használható segédeszköz:

- Önállóan készített rajz



Szakképesítés: 34 841 01 Gépjármű-építési, szerelési logisztikus

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Gyártósori logisztikai, összeszerelési és biztonságtechnikai ismeretek

### **13. Raktározás, raktártechnológia az ellátási láncban**

- **Mutassa be a raktárak helyét, szerepét az ellátási láncban!**
- **Sorolja fel és jellemezze a raktártechnológia legfontosabb jellemzőit!**
- **Beszéljen a raktári tűz- és munkavédelmi feladatokról!**

A tételhez használható segédeszköz: nem szükséges

---

Szakképesítés: 34 841 01 Gépjármű-építési, szerelési logisztikus

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Gyártósori logisztikai, összeszerelési és biztonságtechnikai ismeretek

### **14. Gyártási és biztonsági dokumentáció**

- **Mutassa be a gyártási dokumentációk fajtáit, jellemezze a különféle típusú dokumentációkat!**
- **Beszéljen a biztonsági adatlapok tartalmi elemeiről!**
- **Mutassa be a gyártási utasítás és a biztonsági adatlapok környezetvédelemmel kapcsolatos funkcióit!**

A tételhez használható segédeszköz:

- Gyártási utasítás
- Biztonsági adatlap

Szakképesítés: 34 841 01 Gépjármű-építési, szerelési logisztikus

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Gyártósori logisztikai, összeszerelési és biztonságtechnikai ismeretek

### **15. Anyagrendelés előkészítése, rendelés fogadása, dokumentáció**

- **Mutassa be az anyagrendelés előkészítésének folyamatát!**
- **Mondja el a rendelésfogadás menetét!**
- **Mutassa be az anyagrendeléshez és a rendelés fogadásához kapcsolódó dokumentumokat!**

A tételhez használható segédeszköz:

- Megrendelő lap
- Szállítólevél
- Minőségellenőrzési jegyzőkönyv

---

Szakképesítés: 34 841 01 Gépjármű-építési, szerelési logisztikus

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Gyártósori logisztikai, összeszerelési és biztonságtechnikai ismeretek

### **16. Környezetvédelmi feladatok a logisztikai rendszerben**

- **Mutassa be a logisztikai folyamatok és a környezetvédelem kapcsolatát!**
- **Beszéljen a levegő, a talaj, a víz és az épített környezet védelmének formáiról és jelentőségéről!**
- **Mondja el a veszélyes anyagok és hulladékok kezelésének és tárolásának főbb szabályait!**

A tételhez használható segédeszköz: nem szükséges

Szakképesítés: 34 841 01 Gépjármű-építési, szerelési logisztikus

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Gyártósori logisztikai, összeszerelési és biztonságtechnikai ismeretek

### 17. A raktározási rendszerek bizonylatai

- **Mutassa be a raktári készletnyilvántartás formáit, dokumentumait!**
- **Beszéljen a raktári készletváltozás bizonylatairól!**
- **Mondja el a leltározás feladatát, sorolja fel a leltározás bizonylatait és azok rendeltetését!**

A tételhez használható segédeszköz:

- Készletnyilvántartó karton
- Bevételezési bizonylat
- Leltárfelvételi jegy

---

Szakképesítés: 34 841 01 Gépjármű-építési, szerelési logisztikus

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Gyártósori logisztikai, összeszerelési és biztonságtechnikai ismeretek

### 18. Nem megfelelő termékek gyártósori kezelése

- **Mutassa be a nem megfelelő termék ellenőrzésének célját, formáit!**
- **Mondja el a nem megfelelő termékekkel kapcsolatos teendőket folyamatközi ellenőrzés esetén!**
- **Mutassa be a termékvizsgálat elveit, személyi feltételeit és a dokumentációs feladatokat!**

A tételhez használható segédeszköz:

- Vizsgálati utasítás
- Vizsgálati lap

Szakképesítés: 34 841 01 Gépjármű-építési, szerelési logisztikus

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Gyártósori logisztikai, összeszerelési és biztonságtechnikai ismeretek

### **19. Gyártórendszerek és jellemzőik**

- **Mutassa be a gyártási folyamatok fajtáit, jellemezze a műhelyrendszerű gyártási folyamatot!**
- **Mutassa be a rugalmas gyártórendszerek elemeit, felépítését!**
- **Beszéljen a rugalmas gyártórendszerek alrendszereiről és a rendszer előnyeiről!**

A tételhez használható segédeszköz:

- Önállóan készített rajz

---

Szakképesítés: 34 841 01 Gépjármű-építési, szerelési logisztikus

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Gyártósori logisztikai, összeszerelési és biztonságtechnikai ismeretek

### **20. A logisztikai controlling és jellemzői**

- **Mondja el a logisztikai controlling definícióját és sorolja fel legfontosabb feladatait!**
- **Beszéljen a logisztikai controllingrendszer főbb szakmai területeiről!**
- **Sorolja fel a logisztikai controllingrendszer elemeit!**

A tételhez használható segédeszköz: nem szükséges

## **AZ ÉRTÉKEKLÉS SZEMPONTJAI**

### **Tanári példány**

#### **1. A logisztika alapfogalmai**

- **Mondja el a korszerű logisztika fogalmát, feladatait!**
- **Mutassa be az ellátási láncot, mondja el szervezésének fontosabb elemeit!**
- **Beszéljen a logisztikai folyamatokról!**

A tételhez használható segédeszköz: nem szükséges

#### **Kulcsszavak, fogalmak:**

Anyagok, termékek zavartalan áramlása

Szükségleteknek megfelelő mennyiség, megfelelő időben, megfelelő helyen

Megfelelő minőség, megfelelő ár

Közvetlen és kiterjesztett ellátási lánc

Információ-megosztás

Kölcsönös kockázatvállalás

Vevői-beszállítói folyamat-integráció

Kooperáció az ellátási lánc résztvevői között

Szervezetek részvétele termékek, szolgáltatások elosztási rendszereiben

Beszerezési folyamat

Anyagi folyamatok bonyolítása (pl. termelés)

Készletezési feladatok ellátása

Információkezelés, disztribúció

## 2. Teljes körű minőségbiztosítás (TQM) jellemzői

- **Mondja el a teljes körű minőségbiztosítás céljait, feladatát!**
- **Sorolja fel és mutassa be a TQM fő jellemzőit!**
- **Beszéljen a problémamegoldás lépéseiről!**

A tételhez használható segédeszköz:

- Minőségbiztosítási dokumentumok

### **Kulcsszavak, fogalmak:**

A szervezetekben zajló folyamatok, termékek, szolgáltatások folyamatos figyelemmel kísérése, javítása

A szervezet tagjainak, elemeinek részvétele

Hibás döntések, felesleges anyagi kiadások kiküszöbölése, a minőség folyamatos magas szinten tartása

Vevőorientáció, folyamatos fejlesztés, hibamegelőzés, képzés-oktatás, mérés-értékelés

Probléma feltárása, meghatározása

Adatgyűjtés-adatelemzés

Problémamegoldási folyamat megtervezése

Elért eredmények értékelése, szabványosítás

### 3. Tervszerű karbantartási és termelési rendszer (TPM)

- **Mondja el a tervszerű karbantartási rendszer céljait, feladatát!**
- **Sorolja fel és mutassa be a TPM fő jellemzőit!**
- **Sorolja fel a TPM legfontosabb elemeit, beszéljen a karbantartási munkák során betartandó biztonsági rendszabályokról!**

A tételhez használható segédeszköz:

- Karbantartási dokumentumok

#### **Kulcsszavak, fogalmak:**

Hatékonyságnövelés

Kényszerleállás és meghibásodás nélküli folyamatos, magas minőségű termelés

TQM-el szoros kapcsolat

Folyamatos üzemeltetési módszer

A gyártási folyamat gyors fejlesztésének lehetősége

Az eredményesség rendszeres mérése, értékelése

Gyártásközpontú elmélet kialakítása, ahol a karbantartás a gyártás szintjére emelkedik

Az „ember-gép” kapcsolat optimalizálása

A TPM főbb jellemzői: adatgyűjtés, elemzés, problémamegoldás, folyamatszabályozás

A TPM legfontosabb elemei: tervszerű karbantartási program, karbantartási megelőzés, oktatás, tréning, súlyponti problémák kiküszöbölése, autonóm karbantartás

A karbantartási tevékenységek személyi feltételei

Kézi kisgépek és szerszámok munkavédelmi előírásai

#### **4. Gépek, berendezések minőségképességének vizsgálata**

- **Mondja el a minőségképesség fogalmát, a minőségképesség-ellenőrzés célját!**
- **Mutassa be a gépképesség és a folyamatképesség mérés jellemzőit!**
- **Sorolja fel és jellemezze a folyamatképesség zavaró tényezőit!**

A tételhez használható segédeszköz:

- Vizsgálati technológia

#### **Kulcsszavak, fogalmak:**

A minőségképesség az a viszonyszám vagy mutató, amely kifejezi, hogy a teljes előállított termékmennyiségen belül mennyi a megfelelő termékarány és a minőségi jellemzők mennyire pontosak

A minőségi termelés biztosítása

A nem megfelelő termékek mennyiségének csökkentése

Hatékony-növelés, költségcsökkentés

Gépképesség egy műveletre, egy gépre vonatkozó adat

Folyamatképesség gyártási folyamatot értékel zavaró tényezőkkel

Technológia, megfelelően beállított berendezés

Kiképzett dolgozó, próbagyártás

Gépkopás, környezeti hatások

Többműszakos gyártás



## **5. Anyagmozgató rendszerek a logisztikai folyamatokban**

- **Csoportosítsa az anyagmozgató rendszereket a logisztikai rendszerben betöltött szerepük szerint, és mondja el főbb feladataikat!**
- **Mutassa be a raktári anyagmozgató rendszerek csoportjait, jellemző feladatait!**
- **Jellemezze a folyamatos működésű anyagmozgató rendszereket, sorolja fel típusait és beszéljen az anyagmozgató gépek biztonságtechnikájáról!**

A tételhez használható segédeszköz: nem szükséges

### **Kulcsszavak, fogalmak:**

Térbeli különbségek áthidalása

Termelési rendszert kiszolgáló anyagmozgató rendszerek

Raktári anyagmozgató rendszerek

Rakodóhelyi anyagmozgató rendszerek

Tárolótéri anyagmozgatás, kitárolás, betárolás

Áruelőkészítő-téri (fogadó-kiadó)

Szállítóelemek összekapcsolása

Gépláncok

Anyagmozgató rendszerek üzemeltetésénél betartandó munkavédelmi szabályok

Egyéni és kollektív védőeszközök

## 6. Az áruátvétel feladatai

- **Mutassa be az áruátvétel folyamatát, határozza meg annak célját, gyakoriságát!**
- **Jellemezze az áruátvételi folyamat és a minőségbiztosítás kapcsolatát!**
- **Beszéljen a kapcsolódó okmányokról!**

A tételhez használható segédeszköz:

- Szállítólevél
- Kereskedelmi számla
- Minőségbiztosítási dokumentumok

### **Kulcsszavak, fogalmak:**

A beszerzési mennyiség és összetétel meghatározása (készletgazdálkodás, finanszírozás)

Az áruátvétel lehetséges módjai (bizonylat szerinti, mennyiségi, minőségi, vakátvétel stb.)

A mennyiségi átvétel szabályai

A minőségi átvétel szabályai

Az áruátvétel minőségbiztosítási feladatai

Az átvétel igazolása, a kapcsolódó bizonylatok szerepe, tartalmuk értékelése

Az áruátvétel helye a beszerzés folyamatában, jellemző gyakoriságai

Az áruátvétel előkészítése, lebonyolítási fázisának személyi és tárgyi feltételei

Minőségbiztosítási feladatokhoz kapcsolódó dokumentáció

## **7. A vállalati készletgazdálkodás feladatai**

- **Mondja el a vállalati készletgazdálkodás célját, feladatát!**
- **Mutassa be az ABC-elemzés célját és folyamatát!**
- **Sorolja fel és jellemezze a készletgazdálkodási költségeket!**

A tételhez használható segédeszköz: nem szükséges

### **Kulcsszavak, fogalmak:**

Kiszolgáltatottság, termelési biztonság, gazdasági okok

Felhasználási ütem, készletszint, készletpótlás

Készletfajták: fluktuációs készletek, szállítási készletek

Pareto-elv alkalmazása

Csoportképzés különböző szempontok alapján

Készletszabályozás

Készlettartás költségei

## **8. Disztribúció a logisztikai folyamatban**

- **Mutassa be a disztribúciós rendszer helyét, szerepét a logisztikai rendszerben!**
- **Beszéljen a disztribúciós rendszert befolyásoló tényezőkről és költségeiről!**
- **Mondja el a disztribúciós rendszer fő típusait és jellemezze tevékenységeiket!**

A tételhez használható segédeszköz: nem szükséges

### **Kulcsszavak, fogalmak:**

Kiszolgálási színvonal és a disztribúció

Az értékesítési csatorna, csatornatagok

Árueljuttatás

Specializáció

Választék kialakítása

Elosztás

Közvetett, közvetlen, rugalmas rendszer

Disztribúciós költségek

## 9. Logisztikai tevékenységek, feladatok ellátása

- **Mondja el a logisztikai szolgáltató definícióját!**
- **Sorolja fel a logisztikai tevékenységek kihelyezési formáit, indokolja szükségességüket!**
- **Mutassa be a logisztikai szolgáltatók típusait, jellemezze tevékenységüket!**

A tételhez használható segédeszköz: nem szükséges

### **Kulcsszavak, fogalmak:**

Önálló logisztikai feladatellátás

Logisztikai tevékenységek részleges, teljes kihelyezése, a kihelyezés okai

Költségcsökkentő tényezők, logisztikai tevékenységek koordinálása

Eszközalapú szolgáltatók

Menedzsmentalapú szolgáltatók

Integrált szolgáltatók

## 10. Gyártósorok segédenergia ellátása

- **Mutassa be a vezérléstechnikai folyamatokban alkalmazható segédenergia fajtákat és jellemzőiket!**
- **Mondja el a pneumatikus rendszerek segédenergia előállításának folyamatát, követelményeit, előnyeit!**
- **Mondja el a hidraulikus rendszerek segédenergia előállításának folyamatát, követelményeit, előnyeit!**

A tételhez használható segédeszköz:

- Pneumatikus rendszerrajz
- Hidraulikus rendszerrajz

### **Kulcsszavak, fogalmak:**

Sűrített levegő előállítása, tisztítása

Pneumatikus vezetérendszer kialakítása, rendszerelemek

Pneumatikus rendszer alkalmazása tűz- és robbanásveszélyes környezetben

Sűrített levegő előállítás költségei, környezetszennyezés

Nagynyomású folyadék előállítása

Hidraulikus vezetérendszer kialakítása, rendszerelemek

Hidraulikus rendszer alkalmazása tűz- és robbanásveszélyes környezetben

Hidraulikus rendszerek költségei, környezetszennyezés

### **11. Irányított rendszerek vezérléstechnikája**

- **Mondja el a vezérlés definícióját, és az Ön által készített blokkvázlat alapján mutassa be a vezérlési folyamatot!**
- **Sorolja fel a vezérlőrendszerek fő építő elemeit, mutassa be a hőmérséklet-érzékelők és a mágnesszelepek felépítését, működését!**
- **Csoportosítsa és jellemezze a vezérlési folyamatokat a rendelkező jel szempontjából!**

A tételhez használható segédeszköz:

- Önállóan készített rajz

#### **Kulcsszavak, fogalmak:**

Nyitott hatáslánc

Érzékelés, beavatkozás

Rendelkező jel

Analóg és digitális vezérlés

Követő vezérlés

Menetrendi vezérlés

Időterv vezérlés (lefutó, feltétel)

## 12. Irányított rendszerek szabályozástechnikája

- **Mondja el a szabályozás definícióját, és az Ön által készített blokkvázlat alapján mutassa be a szabályozási folyamatot!**
- **Sorolja fel a szabályozó rendszerek fő építő elemeit, mutassa be a hőmérséklet-érzékelők és a mágnesszelepek felépítését, működését!**
- **Csoportosítsa és jellemezze a szabályozási folyamatokat a szabályozási feladat szempontjából!**

A tételhez használható segédeszköz:

- Önállóan készített rajz

### **Kulcsszavak, fogalmak:**

Zárt hatáslánc

Érzékelés

Beavatkozás

Bemenő jel, kimenő jel, zavaró jel

Jelformálás, különbségképző

Szabályozott jellemző

Arányos szabályozás

Integrált szabályozás



### **13. Raktározás, raktártechnológia az ellátási láncban**

- **Mutassa be a raktárak helyét, szerepét az ellátási láncban!**
- **Sorolja fel és jellemezze a raktártechnológia legfontosabb jellemzőit!**
- **Beszéljen a raktári tűz- és munkavédelmi feladatokról!**

A tételhez használható segédeszköz: nem szükséges

#### **Kulcsszavak, fogalmak:**

Funkcionális elhelyezkedés az ellátási láncban elfoglalt szerep szerint

Tárolás, ellátás

Belső és külső ellátási lánc

Beszerezési logisztikai feladatok ellátása

Termelési logisztikai feladatok ellátása

Értékesítési logisztikai feladatok ellátása

Tárolástechnikai eszközök

Anyagmozgató eszközök, rendszerek

Irányítási rendszer, raktári folyamatok, erőforrások

Külső, belső információkezelés, nyilvántartás

Tűz- és munkavédelmi oktatás

Munkavédelmi megbízott

Tűzvédelmi kategóriák

Tűz- és munkavédelmi eszközök

#### **14. Gyártási és biztonsági dokumentáció**

- **Mutassa be a gyártási dokumentációk fajtáit, jellemezze a különféle típusú dokumentációkat!**
- **Beszéljen a biztonsági adatlapok tartalmi elemeiről!**
- **Mutassa be a gyártási utasítás és a biztonsági adatlapok környezetvédelemmel kapcsolatos funkcióit!**

A tételhez használható segédeszköz:

- Gyártási utasítás
- Biztonsági adatlap

#### **Kulcsszavak, fogalmak:**

Szöveges dokumentációk

Rajzos dokumentációk

Szöveges és rajzos dokumentációk

Gyártási utasítás

Szerelési dokumentáció

Műveleti utasítás

Gyártási paraméterek (tűrés, illesztés stb.)

Biztonsági adatlapok tartalma (gyártó, veszélyességi kategória, egészségügyi kockázatok, környezetvédelmi kockázatok, kezelés, tárolás stb.)

### **15. Anyagrendelés előkészítése, rendelés fogadása, dokumentáció**

- **Mutassa be az anyagrendelés előkészítésének folyamatát!**
- **Mondja el a rendelésfogadás menetét!**
- **Mutassa be az anyagrendeléshez és a rendelés fogadáshoz kapcsolódó dokumentumokat!**

A tételhez használható segédeszköz:

- Megrendelő lap
- Szállítólevél
- Minőségellenőrzési jegyzőkönyv

#### **Kulcsszavak, fogalmak:**

Szükséglet

Beszerzési forrás

Költségek

Elemzések

Rendelés feladása

Mennyiség, szállítás, időpontok

Árufogadás, átvétel

Szállítólevél

Minőségellenőrzés

## 16. Környezetvédelmi feladatok a logisztikai rendszerben

- **Mutassa be a logisztikai folyamatok és a környezetvédelem kapcsolatát!**
- **Beszéljen a levegő, a talaj, a víz és az épített környezet védelmének formáiról és jelentőségéről!**
- **Mondja el a veszélyes anyagok és hulladékok kezelésének és tárolásának főbb szabályait!**

A tételhez használható segédeszköz: nem szükséges

### **Kulcsszavak, fogalmak:**

Környezetszennyezéssel járó logisztikai folyamatok

Logisztikai tevékenységek környezetszennyezése

Környezetszennyezés csökkentésének lehetőségei

A levegő, a talaj és a természetes vizek védelme

Az épített környezet védelme

Veszélyes anyagok és hulladékok

Személyi és tárgyi feltételek, jogosultság

Tároló helyek kialakítása

Veszélyes anyagok gyűjtése, tárolása, elszállítása

### **17. A raktározási rendszerek bizonylatai**

- **Mutassa be a raktári készletnyilvántartás formáit, dokumentumait!**
- **Beszéljen a raktári készletváltozás bizonylatairól!**
- **Mondja el a leltározás feladatát, sorolja fel a leltározás bizonylatait és azok rendeltetését!**

A tételhez használható segédeszköz:

- Készletnyilvántartó karton
- Bevételezési bizonylat
- Leltárfelvételi jegy

#### **Kulcsszavak, fogalmak:**

Készletnyilvántartás manuális és számítógépes módszerrel

Számítógéppel készített dokumentumok

Közvetlen (real time) feldolgozás és bizonylatai

Közvetett feldolgozás

Bevételezési bizonylat

Átadás-átvételi bizonylat

Anyag kivételezési bizonylat

Áru visszavételi bizonylat

Leltárfelvételi jegy

Leltárfelvételi ív

Jegyzőkönyvek

### **18. Nem megfelelő termékek gyártósori kezelése**

- **Mutassa be a nem megfelelő termék ellenőrzésének célját, formáit!**
- **Mondja el a nem megfelelő termékekkel kapcsolatos teendőket folyamatközi ellenőrzés esetén!**
- **Mutassa be a termékvizsgálat elveit, személyi feltételeit és a dokumentációs feladatokat!**

A tételhez használható segédeszköz:

- Vizsgálati utasítás
- Vizsgálati lap

### **Kulcsszavak, fogalmak:**

További műveletekre való alkalmasság

Hiba továbbfutási esélyének csökkentése

Gyártásközi ellenőrzés (első darab, műveleten belüli ellenőrzés, művelet utáni ellenőrzés)

Végellenőrzés

Zárolás, elkülönítés, javítás, selejt

Feljegyzés nemmegfelelőségről (minőségbiztosítás)

Javítás utáni minősítés (minőségbiztosítás)

Dokumentálás (minőségbiztosítás)

Kompetens (jogosult) személy (saját szervezet, független szervezet)

Alkalmas mérő-ellenőrző eszközök

Vizsgálati lap

## 19. Gyártórendszerek és jellemzőik

- **Mutassa be a gyártási folyamatok fajtáit, jellemezze a műhelyrendszerű gyártási folyamatot!**
- **Mutassa be a rugalmas gyártórendszerek elemeit, felépítését!**
- **Beszéljen a rugalmas gyártórendszerek alrendszereiről és a rendszer előnyeiről!**

A tételhez használható segédeszköz:

- Önállóan készített rajz

### **Kulcsszavak, fogalmak:**

Műhelyrendszerű gyártás (műveleti idők, ütemesség, átfutási idő, anyagáramlás, átállási idők)

Merev gyártósorok

Rugalmas gyártórendszerek

Folyamatorientált gyártórendszerek

Termékorientált gyártórendszerek

Gépcsoportok

Anyagtovábbító rendszerek

Automatikus megmunkáló gépek, központok

Számítógéprendszer (CAM, CIM)

Beavatkozás

Bemenő jel, kimenő jel, zavaró jel

Jelformálás, különbségképző

Szabályozott jellemző

Arányos szabályozás

Integrált szabályozás

## **20. A logisztikai controlling és jellemzői**

- **Mondja el a logisztikai controlling definícióját és sorolja fel legfontosabb feladatait!**
- **Beszéljen a logisztikai controllingrendszer főbb szakmai területeiről!**
- **Sorolja fel a logisztikai controllingrendszer elemeit!**

A tételhez használható segédeszköz: nem szükséges

### **Kulcsszavak, fogalmak:**

Tevékenységek koordinálása, vizsgálata

Teljesítmények és ráfordítások elemzése

Vezetői információs rendszer

Beszerezés és készletterv

Gyártási folyamatok

Pénzügyi források

Tervezési és ellenőrzési rendszerek

Költség-eredmény-teljesítmény elszámolási rendszer

Vezetői információs rendszer



