## Logisztikai technikus

**TANANYAG TARTALOM**

**a**

**KÖZLEKEDÉS ÉS SZÁLLÍTMÁNYOZÁS**

**ágazathoz artozó**

**5 1041 15 06**

**LOGISZTIKAI TECHNIKUS**

**SZAKMÁHOZ**

**Munkavállalói idegen nyelv tantárgy Felnőttképzési jogviszonyban: 18 óra**

A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók idegen nyelven is képesek legyenek álláshirdetés- re jelentkezni, ismerjék az álláskeresés lépéseit, hatékonyan és eredményesen meg tudják va- lósítani a kommunikációs célokat egy állásinterjú során.

Megértsék a munkájukhoz kapcsolódó idegen nyelvű álláshirdetéseket, képesek legyenek a munkavállaláshoz kapcsolódóan egyszerű formanyomtatványokat kitölteni, önéletrajzot írni és motivációs levelet a formai és tartalmi követelményeknek megfelelően megfogalmazni, megértsék egy munkaszerződés alapvető idegen nyelvi fordulatait, kifejezéseit.

Az állásinterjú során legyenek képesek idegen nyelven, személyes és szakmai vonatkozást is beleértve bemutatkozni. Az állásinterjú bevezető részében, az általános társalgás során feltett kérdéseket meg tudják válaszolni. Az interjú során tudjanak szándékaikról, elképzeléseikről, jövőbeli terveikről beszélni. Ki tudják fejezni erősségeiket, gyengeségeiket. Rendelkezzenek megfelelő szókinccsel ahhoz, hogy tanulmányaikról és munkatapasztalatukról be tudjanak számolni. Megértsék az adott cég/vállalat honlapján közzétett információkat, és ezzel kapcso- latosan kérdéseket, véleményt tudjanak formálni.

A tantárgy az utolsó évfolyamon kerül oktatásra, így épít a tanulók közismereti tantárgyak keretében elsajátított idegennyelv-tudására, alapvető mondatszerkesztési ismereteikre, vala- mint a főbb igeidők ismeretére. A tantárgy tanulása során a tanuló ezen ismereteit aktiválja és a munkavállalói szókincset is alkalmazva gyakorolja.

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vo- natkozó speciális elvárások: A tantárgy tanítása idegen nyelven zajlik, ezért az oktatónak rendelkeznie kell az adott idegen nyelvből nyelvtanári végzettséggel.

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak: Idegen nyelvek

A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

**A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Készségek, képességek** | **Ismeretek** | **Önállóság és felelősség mértéke** | **Elvárt viselkedésmódok, attitűdök** | **Általános és szakmához**  **kötődő digitális kompetenciák** |
| Internetes álláskere- ső oldalakon és egyéb fórumokon (újsághirdetések, szaklapok, szakmai kiadványok stb.) álláshirdetéseket keres. Az álláskere- séshez használja a kapcsolati tőkéjét. | Ismeri az álláskere- sést segítő fórumo- kat, álláshirdetése- ket tartalmazó for- rásokat, állásokat hirdető vagy állás- keresésben segítő szervezeteket, mun- kaközvetítő ügy- nökségeket. | Teljesen önállóan | Törekszik kompe- tenciáinak reális megfogalmazására, erősségeinek hang- súlyozására idegen nyelven. Nyitott szakmai és szemé- lyes kompetenciái- nak fejlesztésére. Törekszik receptív és produktív kész- ségeit idegen nyel- ven fejleszteni (ol- vasott és hallott szöveg értése, írás- készség, valamint beszédprodukció). Szakmája iránt elkötelezett. Megje- lenése visszafogott, helyzethez illő.  Viselkedésében törekszik az adott helyzetnek megfe- lelni. | Hatékonyan tudja álláskereséshez használni az inter- netes böngészőket és álláskereső portá- lokat, és ezek segít- ségével képes szakmájának, vég- zettségének, képes- ségeinek megfelelő- en álláshirdetéseket  kiválasztani. |
| A tartalmi és formai követelményeknek megfelelő önéletraj- zot fogalmaz. | Ismeri az önéletrajz típusait, azok tar- talmi és formai követelményeit. | Teljesen önállóan | Ki tud tölteni ön- életrajzsablonokat, pl. Europass CV- sablon, vagy szö- vegszerkesztő prog- ram segítségével létre tud hozni az adott önéletrajztípu-  soknak megfelelő dokumentumot. |
| A tartalmi és formai követelményeknek megfelelő motivá- ciós levelet ír, me- lyet a megpályá- zandó állás sajátos- ságaihoz igazít. | Ismeri a motivációs levél tartalmi és formai követelmé- nyét, felépítését, valamint tipikus szófordulatait az adott idegen nyel-  ven. | Teljesen önállóan | Szövegszerkesztő program segítségé- vel meg tud írni egy önéletrajzot, figye- lembe véve a formai szabályokat. |
| Kitölti és a munka- adóhoz eljuttatja a szükséges nyomtat- ványokat és doku- mentumokat az álláskeresés folya- matának figyelem- bevételével. | Ismeri az álláskere- sés folyamatát. | Teljesen önállóan | Digitális forma- nyomtatványok kitöltése, szövegek formai követelmé- nyeknek megfelelő létrehozása, e- mailek küldése és fogadása, csatolmá- nyok letöltése és  hozzáadása. |
| Felkészül az állásin- terjúra a megpá- lyázni kívánt állás- nak megfelelően, a céljait szem előtt tartva kommunikál az interjú során. | Ismeri az állásinter- jú menetét, tisztá- ban van a lehetséges kérdésekkel. Az adott szituáció megvalósításához megfelelő szókincs- csel és nyelvtani tudással rendelke-  zik. | Teljesen önállóan | A megpályázni kívánt állással kap- csolatban képes az internetről informá- ciót szerezni. |
| Az állásinterjún, az állásinterjúra érke- zéskor vagy a kap- csolódó telefonbe- szélgetések során csevegést (small talk) kezdeményez, a társalgást fenntart- ja és befejezi. A kérdésekre megfele- lő válaszokat ad. | Tisztában van a legáltalánosabb csevegési témák szókincsével, ame- lyek az interjú so- rán, az interjút megelőző és esetle- gesen követő tele- fonbeszélgetés során vagy az állás- interjúra megérke- zéskor felmerülhet-  nek. | Teljesen önállóan |  |  |
| Az állásinterjúhoz kapcsolódóan tele- fonbeszélgetést folytat, időpontot  egyeztet, tényeket tisztáz. | Tisztában van a telefonbeszélgetés szabályaival és általános nyelvi fordulataival. | Teljesen önállóan |  |
| A munkaszerződé- sek, munkaköri leírások szókincsét munkájára vonatko- zóan alapvetően megérti. | Ismeri a munka- szerződés főbb elemeit, leggyako- ribb idegen nyelvű kifejezéseit. A munkaszerződések, munkaköri leírások szókincsét értel-  mezni tudja. | Teljesen önállóan |  |

**A tantárgy témakörei**

Az álláskeresés lépései, álláshirdetések

A tanuló megismeri az álláskeresés lépéseit, és megtanulja az ahhoz kapcsolódó szókin- cset idegen nyelven (végzettségek, egyéb képzettségek, megkövetelt tulajdonságok, szakmai gyakorlat stb.).

Képessé válik a szakmájához kapcsolódó álláshirdetések megértésére, és fel tudja ismer- ni, hogy saját végzettsége, képzettsége, képességei mennyire felelnek meg az álláshirde- tés követelményeinek. Az álláshirdetésnek és szakmájának megfelelően begyakorolja az egyszerűbb, álláskereséssel kapcsolatos űrlapok helyes kitöltését.

Az álláshirdetések és az űrlapok szövegének olvasása során a receptív kompetencia fej- lesztése történik (olvasott szöveg értése), az űrlapkitöltés során pedig produktív kompe- tenciákat fejlesztünk (íráskészség).

Önéletrajz és motivációs levél

A tanuló megtanulja az önéletrajzok típusait, azok tartalmi és formai követelményeit, ti- pikus szófordulatait. Képessé válik saját maga is a nyelvi szintjének megfelelő helyes- séggel és igényességgel, önállóan megfogalmazni önéletrajzát.

Megismeri az állás megpályázásához használt hivatalos levél tartami és formai követel- ményeit. Begyakorolja a gyakran használt tipikus szófordulatokat, szakmájában használt gyakori kifejezéseket, valamint a szakmája gyakorlásához szükséges kulcsfontosságú kompetenciák kifejezéseit idegen nyelven. Az álláshirdetések alapján begyakorolja, ho- gyan lehet az adott hirdetéshez igazítani levelének tartalmát.

„Small talk” – általános társalgás

A small talk elengedhetetlen része minden beszélgetésnek, így az állásinterjúnak is. Segíti a beszélgetésben részt vevőket ráhangolódni a tényleges beszélgetésre, megtöri a kínos csendet, oldja a feszültséget, segít a beszélgetés gördülékeny menetének fenntartásában és a beszélgetés lezárásában. Fontos, hogy a small talk során érintett témák semlegesek legyenek a beszélgetőpartnerek számára, és az adott szituációhoz, fizikai környezethez passzoljanak. Ilyen tipikus témák lehetnek pl. időjárás, közlekedés (odajutás, parkolás, épületen belüli tájékozódás), étkezési lehetőségek (cégnél, környéken), család, hobbi, szabadidő (szórakozás, sport). A tanulók begyakorolják a kérdésfeltevést és a beszélge- tésben való aktív részvétel szabályait, fordulatait.

Az állásinterjút megelőzően gyakran telefonos egyeztetésre is sor kerül, ezért a tanulónak

fontos a telefonbeszélgetések szabályait és fordulatait is megismernie, elsajátítania.

A témakör során elsősorban a tanulók produktív kompetenciája fejlődik (beszédkészség), de a témához kapcsolódó internetes videók és egyéb hanganyagok hallgatása során re- ceptív készségeik is fejlődnek (hallás utáni értés).

Állásinterjú

A témakör végére a tanuló képes viszonylagos folyékonysággal, hatékony kommunikáci- ót folytatni az állásinterjú során. Be tud mutatkozni szakmai vonatkozással is. Elsajátítja azt a szakmai jellegű szókincset, amely alkalmassá teszi arra, hogy a munkalehetőségek- ről, munkakörülményekről tájékozódjon. Ki tudja emelni erősségeit, és kérdéseket tud feltenni a betölteni kívánt munkakörrel kapcsolatosan.

A témakör tanulása során elsajátítja a közvetlenül a szakmájára vonatkozó, gyakran hasz- nált kifejezéseket.

A témakör tanítása során az állásinterjú lefolytatásán kívül fontos, hogy a tanuló ismerje a munkaszerződés azon szakkifejezéseit, részeit is, amelyek szakmájához kötődhetnek.

A munkaszerződések kulcskifejezéseinek elsajátítása és fordítása révén alkalmas lesz ar- ra, hogy a leendő saját munkaszerződését, illetve munkaköri leírását lefordítsa és értel- mezze.

A témakör során elsősorban a tanuló produktív kompetenciája fejlődik (beszédkészség), de a témához kapcsolódó videók és egyéb hanganyagok hallgatása során a receptív kész- ségek is fejlődnek (hallás utáni értés), valamint a munkaszerződés-minták szövegének ol- vasása során az olvasott szövegértés is fejleszthető.

**Közlekedési alapok tantárgy Felnőttképzési jogviszonyban: 49 óra**

A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának fő célja az egyes közlekedési alágazatok és nemzetgazdasági szerepük megismertetése, rendszerezése, a hozzájuk kapcsolódó földrajzi ismeretek átadása, a menetdi- namikai számítások gyakorlati alkalmazásának és az internet megfelelő használatának elsajá- títtatása.

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások: Műszaki főiskolai vagy egyetemi végzettség, közlekedési szakképesítés

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak:

* Fizika 9-10. évfolyam (A közlekedés kinematikai és dinamikai problémái)
* Matematika 9-10. évfolyam (számtan, algebra)
* Informatika 9-10. évfolyam (Infokommunikáció a közismereti tantárgyak tartal- mához, valamint a földrajzoktatás „A földi tér ábrázolása” tematikai egység szakmai tartalmához)

A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

**A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Készségek, képes- ségek** | **Ismeretek** | **Önállóság és fele- lősség mértéke** | **Elvárt viselkedés- módok, attitűdök** | **Általános és szak- mához kötődő digitális kompe- tenciák** |
| Megtervezi az út- vonalat az útvonal- tervező használatá- val. | Vasút- és közúthá- lózat, útvonalterve- ző szoftver ismerete | Teljesen önállóan | Figyelemösszponto- sítás  Precizitás Kreativitás Szabálykövetés, elővigyázatosság, biztonságra törek- vés a számítógép,  internet és elektro- | Információ keresé- se, gyűjtése, feldol- gozása, értékelése és bemutatása inter- net és digitális esz-  közök segítségével |
| Kiszámolja a meg- tett utat, sebességet, időt. | A v=s/t képlet, valamint a gyorsu- lás és fékezés képle-  tének ismerete | Teljesen önállóan |  |
| Kiszámolja a közúti üzemanyag- fogyasztást. | Számtani ismeretek | Teljesen önállóan | nikus rendszerek használatakor | Számológép hasz- nálata |
| Meghatározza a közúti útdíjat. | Közúthálózat, útvo- naltervező szoftver, elektronikus útdíj- szedési rendszer, valamint a közúti tehergépjárművek műszaki adatainak ismerete | Instrukció alapján részben önállóan | Információ keresé- se, eredmények kiválasztása, értéke- lése, feldolgozása internet és digitális eszközök segítségé- vel  Elektronikus útdíj-  szedési rendszer használata |
| Kezeli az elektroni- kus közúti áruellen- őrző rendszer kal- kulátorát. | Közúthálózat isme- rete, vámtarifa, valamint a közúti tehergépjárművek műszaki adatainak ismerete | Instrukció alapján részben önállóan | Információ keresé- se, eredmények kiválasztása, feldol- gozása, értékelése internet és digitális eszközök segítségé- vel  Elektronikus közúti áruellenőrző rend- szer használata |
| Útvonalat optimali- zál. | Közúthálózat isme-  rete | Teljesen önállóan | Útvonaltervező szoftverek, digitális térképek, internet  használata |
| Kezeli és átváltja a különböző országok pénznemeit. | Európa és az Euró- pán kívüli fonto- sabb országok és pénznemeik ismere-  te | Teljesen önállóan | Információ keresé- se, összegyűjtése, feldolgozása inter-  net és digitális esz- közök segítségével |

**A tantárgy témakörei**

Közlekedési alágazatok átfogó ismerete

A közlekedés fogalma, feladatai

A közlekedés kialakulása és fejlődése

A közlekedés alágazatai

A vasúti közlekedés jellemzői, előnyei, hátrányai A közúti közlekedés jellemzői, előnyei, hátrányai A légi közlekedés jellemzői, előnyei, hátrányai

A folyami közlekedés jellemzői, előnyei, hátrányai

A tengeri közlekedés jellemzői, előnyei, hátrányai

A csővezetékes szállítás jellemzői, előnyei, hátrányai

A hírközlés jellemzői

A személyszállítás és a városi közlekedés jellemzői

Közlekedésbiztonság

A közlekedési alágazatok közlekedésbiztonsági jellemzői Az emberi tevékenység hatása a közlekedésbiztonságra Az időjárás hatása a közlekedésbiztonságra

A közlekedési infrastruktúra hatása a közlekedésbiztonságra

A közlekedés hatása a környezetre A környezetvédelem aktuális problémái

A vasúti közlekedés hatása a környezetre A közúti közlekedés hatása a környezetre A légi közlekedés hatása a környezetre

A vízi közlekedés hatása a környezetre

Közlekedési számítások

A menetdinamikai számítások alapjai

Sebesség, út, idő, gyorsulás és a gyorsulás alatt megtett út számítása Közúti járművek üzemanyag-fogyasztásának számítása

A járművek haladása ívmenetben

Kicsúszási és kiborulási határsebesség számítása A fékezéssel kapcsolatos számítások Menetellenállások számítása

Útvonal optimalizálása

Közlekedésinformatika

Útvonaltervező szoftver használata

Közúti útdíjkalkulátor használata

Elektronikus közúti áruellenőrző rendszer kalkulátorának használata

Közlekedésföldrajz

Általános térképismeret, térképhasználat, térképek jelrendszere Magyarország közigazgatási rendszere, régiói, megyéi és megyeszékhelyei Az Európai Unió országai, fővárosai, pénznemei

Az Európai Unión kívüli európai országok fővárosai, pénznemei

A schengeni egyezmény és országai Magyarország vasútvonalai, határátkelői

Magyarország közúthálózata és gyorsforgalmi útjai, határátkelői Magyarország belvízi hálózata, kikötői

Magyarország repülőterei

**Közlekedés technikája és üzemvitele tantárgy Felnőttképzési jogviszonyban: 56 óra**

A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának fő célja, hogy a tanulókat megismertesse az egyes közlekedési alágaza- tok technikai eszközeivel, a járművekkel, a közlekedési hálózat infrastrukturális és kiszolgáló elemeivel és a hozzájuk kapcsolódó üzemviteli feladatokkal.

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vo- natkozó speciális elvárások: Szakirányú vagy műszaki főiskolai/egyetemi végzettség, közlekedési szakképesítés, vagy a gyakorlati helyszínen szerzett minimum 3 év munkatapasztalat

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak: Közlekedési alapismeretek

A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

**A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Készségek, képes- ségek** | **Ismeretek** | **Önállóság és fele-**  **lősség mértéke** | **Elvárt viselkedés- módok, attitűdök** | **Általános és szak- mához kötődő digitális kompe- tenciák** |
| Kiválasztja a vi- szonylatnak és a küldemény jellegé- nek megfelelő jár- művet. | Járművek műszaki jellemzőinek, fel- építésének, szerke- zeti elemeinek is- merete | Instrukció alapján részben önállóan | Rendszeresség (tervezés, ütemezés) Problémafelismerés Problémamegoldás Döntéskészség Jogszabálykövetés Felelősségtudat Határozottság Figyelem- összpontosítás Precizitás Kreativitás Szabálykövetés, elővigyázatosság, biztonságra törek- vés a számítógép, internet és elektro- nikus rendszerek használatakor | Információ keresé- se, összegyűjtése, feldolgozása, bemu- tatása internet és digitális eszközök  segítségével |
| Ellenőrzi a vasúti járművek jelölését, nemzetközi kódjait, meghatározza az ellenőrzőszámot. | Matematika, algeb- ra, nemzetközi jelölések ismerete | Teljesen önállóan | Információ keresé- se, összegyűjtése, feldolgozása, érté- kelése internet és digitális eszközök  segítségével |
| Kiszámolja a vasúti menetidőt. | A v=s/t képlet, a gyorsulás és a meg- tett út képletének ismerete | Teljesen önállóan | Számológép és táblázatkezelő prog- ram alkalmazása |
| Közúti menetidő- számvetést készít és optimalizálja az útvonalat. | A gépjárművezetők vezetési és pihenő- idejére vonatkozó hatályos jogszabá- lyok, a közúthálózat ismerete | Teljesen önállóan | Számológép és táblázatkezelő prog- ram használata Információ keresé- se, összegyűjtése, feldolgozása, érté- kelése internet és digitális eszközök segítségével Útvo- naltervező szoftve- rek, digitális térké-  pek használata |
| Kiszámolja a közúti jármű felmerülő  költségeit. | A költségösszete- vők ismerete | Teljesen önállóan | Számológép hasz- nálata |
| Kiválasztja a vi- szonylatnak és a logisztikai szolgál- tatásoknak megfele- lő belvízi és tengeri kikötőket. | Közlekedésföldrajzi ismeretek, kikötők infrastrukturális ismerete | Instrukció alapján részben önállóan | Információ keresé- se, összegyűjtése, feldolgozása, érté- kelése internet és digitális eszközök segítségével Útvo- naltervező szoftve-  rek, digitális térké- pek használata |
| Felajánlja repülőte- rek és kikötők lo- gisztikai szolgálta- tásait. | Repülőterek és kikötők áruforgalmi létesítményei, infra- strukturális felsze- reltségük. | Teljesen önállóan | Információ keresé- se, összegyűjtése, feldolgozása, érté- kelése, bemutatása internet és digitális eszközök segítségé-  vel |
| Felhívja a figyelmet az új közlekedési alternatívákra. | Ismeri a jövő kihí- vásait, fejlődési lehetőségeit a sze- mély és teherforga- lomban. | Teljesen önállóan |  | Információ keresé- se, összegyűjtése, feldolgozása, érté- kelése, bemutatása internet és digitális eszközök segítségé-  vel |

**A tantárgy témakörei**

Vasúti közlekedés

A vasúti közlekedés története, fejlődésének szakaszai A vasúti közlekedés infrastruktúrájának felépítése

A vasúti alépítmények fajtái, feladatai A vasúti felépítmények fajtái, feladatai

A vasúti magasépítmények típusai, felépítése és feladatai Vasútüzemi alapfogalmak

A dízelüzemű vasúti vontatójárművek jellemzői, felépítése és szerkezeti elemei

Az elektromos üzemű vasúti vontatójárművek jellemzői, felépítése és szerkezeti elemei A vasúti vontatott járművek általános felépítése, szerkezeti elemei

A vasúti vontatott járművek típusai, jellemzőik A vasúti járművek jelölésének rendszere

A vasúti jelző- és biztosítóberendezések feladata, jellemzői A vasúti árufuvarozási folyamat elemei

A vasúti menetrend szerkesztésének rendszere, menetrendszámítási feladat megoldása a vasúti szerelvény mozgásának figyelembevételével

A vasúti közlekedés jövőbeni fejlődési lehetőségei (mágneses lebegő vasút, gyorsvasutak rendszere, számítógép-vezérelt biztosítóberendezések)

Közúti közlekedés

A közúti közlekedés története, fejlődésének szakaszai A közúti közlekedés infrastruktúrája

A közúti közlekedési pálya elemei, jellemzői

A közutak felügyelet, hálózati feladat és forgalomösszetétel szerinti csoportosítása A közutak szerkezeti felépítése

A közúthálózat fontosabb elemei

A közutak forgalomtechnikai elemei

A közúti járművek csoportosítása (gépjármű, motoros nem gépjármű, nem motoros jármű), típusai és fogalmi meghatározása

A tehergépjárművek csoportosítása rendeltetés és felépítmény szerint A pótkocsik csoportosítása felépítés és fékezőrendszer szerint

A közúti járművek fontosabb paraméterei, azok maximális értéke A közúti járművek szerkezeti felépítése, elemei

A kocsitest, az alváz és a karosszéria rendeltetése, a velük szemben támasztott követelmé-

nyek

A gumiabroncsok és a keréktárcsa feladata, típusai, szerkezete, jelölése A kerékfelfüggesztés és a rugózás feladata, típusai

A fékrendszer feladata, típusai

A retarder (lassúmeneti tartósfék) használatának előnyei tehergépjáműveken A belső égésű gépjárműmotorok típusai, felépítése és működési elve

Az elektromos és hibrid meghajtás felépítése és működési elve A belső égésű motorok tüzelőanyagai és azok jellemzői

Az erőátviteli berendezések feladata, felépítése, típusai és jellemzői A kipufogó rendszer és a katalizátor felépítése, típusai és jellemzői

A sebességszabályozó berendezés (tempomat) feladata, típusai és használatának előnyei Az indításgátló berendezés (immobilizer) feladata, működési elve

Műholdas járműkövető rendszerek működési elve, típusai

A menetíró készülék (tachográf) rendeltetése, működési elve Elektronikus útdíjfizető készülékek rendeltetése, működési elve A közúti áruszállítási folyamat elemei

A körjáratok típusai és menetvonaluk optimalizálása sorminimum módszerrel A közúti járművezetők munka- és pihenési idejét szabályozó rendeletek

A közúti járművek költségeinek számítása (útdíjak, a gépkocsi javítási-karbantartási költ- ségei, az üzemanyagköltség és a gépkocsivezetővel kapcsolatos költségek számítása)

A gépkocsi adott útvonalon történő menetidő-számvetésének elkészítése a gépkocsivezető

munka- és pihenési idejének figyelembevételével

Légi közlekedés

A légi közlekedés története, fejlődésének szakaszai A légi közlekedés felosztása, feladatai

A légkör rétegződése, a troposzféra és a sztratoszféra jellemzői

A légi útvonalak feladata, jellemzői

Az új légiforgalom-szervezési koncepció jellemzői (HUFRA) A légi forgalmi irányítás feladata, jellemzői

A légi jármű fogalma, lajtsromjele

A légi járművek jellemzők szerinti csoportosítása Repülőgépek rendeltetés szerinti csoportosítása Az áruszállító repülőgépek jellemzői

A repülőgépen található műhorizont, variométer, magasságmérő, robotpilóta és a fekete doboz rendeltetése, működési elve

A repülőtér fogalma, rendeltetése

A repülőterek csoportosítása felszíni elhelyezkedés, rendeltetés és minősítés alapján A repülőterek osztályozása

A repülőtér működési zónái

A repülőtér létesítményei és műtárgyai

A repülőtér futópályájának jellemzői, jelzései A repülőtér áruforgalmi létesítményei

A repülőtéri irányítótorony feladatai

Belvízi közlekedés

A vízi közlekedés története, fejlődésének szakaszai A vízi közlekedés fogalma, felosztása

A hajóutak fogalma, geometriai, hidrológiai, hidraulikai, meteorológiai és forgalmi jellemzői

A belvízi hajóutak szabvány szerinti osztályozása, a magyarországi vízi utak osztályba sorolása

A folyami hajózásban alkalmazott automatikus azonosító rendszer (AIS) felépítése, működése

A belvízi hajóutak csoportosítása jellegük szerint Magyarország számára fontos európai belvízi hajóutak

Tengeri közlekedés

A tengeri hajóutak pályái

A Föld óceánjainak elhelyezkedése Fontosabb mesterséges hajóutak Fontosabb európai tengeri kikötők A hajók felépítése, szerkezeti részei

A hajók mélységmérő berendezésének rendeltetése, működési elve A hajók radarberendezésének feladata, működési elve

Csővezetékes szállítás

A csővezetékes szállítás jellemzői, csoportosítása

A közvetlen és közvetett csővezetékes szállítás jellemzői Energiahordozók nagytávolságú csővezetékes szállítása

A földgáz és a palagáz bányászata és szállításának jellemzői Európai földgázvezetékek elhelyezkedése

A kőolaj bányászata és szállításának jellemzői

A villamos energia előállításának módjai és szállításának jellemzői

A csővezetékes szállítás fejlődésének lehetőségei, személyszállítás csővezetékben

**Külkereskedelmi és vámismeretek tantárgy Felnőttképzési jogviszonyban: 35 óra**

A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának fő célja, hogy a tanuló megismerje a különböző külkereskedelmi ügy- leteket, elsajátítsa a kapcsolódó pénzügyi és vámismereteket, alkalmazza a megfelelő IN- COTERMS-szokványokat és az internet használatával számításokat végezzen.

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vo- natkozó speciális elvárások: Külkereskedelmi főiskolai/egyetemi végzettség vagy 5 éven belüli, minimum 3 év külke- reskedelmi és/vagy szállítmányozási területen szerzett munkatapasztalat

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak: Általános szállítmányozás, egybefüggő szakmai gyakorlat

A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

**A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Készségek, képes- ségek** | **Ismeretek** | **Önállóság és fele- lősség mértéke** | **Elvárt viselkedés- módok, attitűdök** | **Általános és szak- mához kötődő digitális kompe- tenciák** |
| Részt vesz a külke- reskedelmi ügylet előkészítésében, ajánlatokat dolgoz ki. | Az ajánlat formai és tartalmi elemeinek ismerete | Instrukció alapján részben önállóan | Igényesség a kom- munikációban (szakmai kifejezé- sek megfelelő hasz- nálata, helyesírás, nyelvhelyesség) Precizitás Kreativitás Problémamegoldás Figyelem- összpontosítás Kapcsolatteremtés Jogszabálykövetés Elővigyázatosság, biztonságra törek- vés a számítógép,  internet és elektro- | Információ keresé- se, összegyűjtése, feldolgozása, érté- kelése, bemutatása az internet és digitá- lis eszközök segít- ségével Szövegszerkesztő, táblázatkezelő, képszerkesztő, prezentációs prog- ramok és eszközök használata Elektronikus kom-  munikáció |
| Alkalmazza a fize-  tési módokat. | Fizetési eszközök és módok ismerete | Irányítással | Online banki felüle-  tek kezelése |
| Kiválasztja a külke- reskedelmi ügylet- nek megfelelő IN- COTERMS-  paritást, és ennek  alapján eladási árat képez. | A hatályos IN- COTERMS-  szokványok ismere-  te | Instrukció alapján részben önállóan | nikus rendszerek  használatakor |  |
| Kiállítja a szüksé- ges vámokmányt. | A hatályos Vámkó- dex és az áru vám elé állítási folyama- tának ismerete | Instrukció alapján részben önállóan | Az elektronikus vám elé állítási rendszer kezelése |
| Kiszámolja a fize- tendő vám és az általános forgalmi adó összegét. | A vámtarifa és az ügyleti érték össze- tevőinek ismerete, a vámérték meghatá- rozása | Teljesen önállóan | TARIC megfelelő használata, infor- máció keresése, összegyűjtése, fel- dolgozása az inter- net és digitális esz-  közök segítségével |

**A tantárgy témakörei**

Külkereskedelmi ügyletek

A kereskedelempolitika fogalma, feladata

A kereskedelempolitika irányzatai, eszközei

A külkereskedelem fogalma, résztvevői

A külkereskedelmi ügyletek típusai (egyszerű, különleges, vállalkozási)

A külkereskedelmi ügyletek előkészítése (ajánlati tevékenység, kalkuláció, árképzés)

A külkereskedelmi szerződés elemei (bécsi konvenció)

Külkereskedelmi ügylet lebonyolítása

Nemzetközi pénzügyek

Fizetési eszközök (valuta, deviza, mesterséges eszközök) Speciális fizetési eszközök (értékpapírok, váltó, csekk) Fizetési módok a nemzetközi elszámolásban

A bankok szerepe a pénzügyi folyamatokban (banki ügyletek) Az IMF szerepe a nemzetközi pénzügyekben (SDR)

Külkereskedelmi szokványok

Szokások és szokványok a nemzetközi kereskedelemben

A hatályos INCOTERMS felépítése, klauzulák csoportosítása

Az eladó és a vevő kötelezettségei az egyes paritásokra vetítve

Teljesítést igazoló okmányok

Vámismeretek

A hatályos Vámkódex felépítése, alapfogalmai

Az áru vám elé állítása

Kiviteli és behozatali vámeljárások

Vámokmányok

A vámérték meghatározásának módszerei, ügyleti érték meghatározása

A TARIC elektronikus alkalmazása

Vám- és áfatartozás meghatározása

**Általános szállítmányozás tantárgy Felnőttképzési jogviszonyban: 77 óra**

A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy oktatásának célja, hogy a tanulók megismerjék a szállítmányozás szerepét a nem- zetközi áruforgalom lebonyolításában. Tudjanak idegen nyelven írásban kommunikálni. Ké- pesek legyenek felismerni a közlekedési, szállítási, fuvarozási és szállítmányozási tevékeny- ségek közötti különbségeket. Megismerjék a felelősségi szabályozást, képesek legyenek fuva- rozási, szállítmányozási és szállítmánybiztosítási szerződések megkötésére, szállítmányozói okmányok kiállítására. Földrajzi ismereteik alapján ki tudják választani a megfelelő árutováb- bítási útvonalat. Árukár esetén el tudjanak járni a megbízójuk nevében és le tudják bonyolíta- ni a kártérítési eljárást.

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vo- natkozó speciális elvárások: Szakirányú főiskolai/egyetemi végzettség vagy szállítmányozási szakképesítés, minimum 3 év a gyakorlati helyszínen, vagy nemzetközi szállítmányozási területen szerzett munka- tapasztalat

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak: Informatika, közlekedésföldrajz, külkereskedelmi és vámismeretek, közlekedési alapis-

meretek, egybefüggő szakmai gyakorlat

A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

**A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Készségek, képes- ségek** | **Ismeretek** | **Önállóság és fele- lősség mértéke** | **Elvárt viselkedés- módok, attitűdök** | **Általános és szak- mához kötődő digitális kompe- tenciák** |
| Megköti az áru továbbításához szükséges szerződé- seket. | A Ptk. fuvarozási, szállítmányozási, megbízási és bizo- mányosi szerződé- sekre vonatkozó szabályozásának ismerete | Irányítással | Igényesség a kom- munikációban (szakmai kifejezé- sek megfelelő hasz- nálata, helyesírás, nyelvhelyesség) Felelősségtudat Határozottság Figyelem- összpontosítás Kapcsolatteremtés Jogszabálykövetés Konszenzuskeresés Precizitás Elővigyázatosság, biztonságra törek- vés a számítógép és az internet haszná- latakor | Szövegszerkesztő program ismerete Információ gyűjtése és feldolgozása az internet és digitális eszközök segítségé- vel  Elektronikus kom-  munikáció |
| Kiállítja a szállít- mányozási okmá- nyokat magyar és idegen nyelven. | Az okmányok adat- tartalmára vonatko- zó előírások, vala- mint a szakmai idegen nyelv és a szakmai kifejezések ismerete | Teljesen önállóan | Adatok rögzítése az informatikai rend- szerben.  Szükség esetén az okmányok kinyom- tatása.  Az EDI-rendszer  használata |
| Megtervezi az áru- továbbítás útvona- lát. | Belföldi és nemzet- közi közlekedés- földrajzi ismeretek | Teljesen önállóan | Útvonaltervező szoftverek, digitális térképek, internet  használata |
| Szállítmánybiztosí- tási szerződést köt. | A szállítmánybizto- sítási formák, koc- kázatok, fedezetek, kiegészítő biztosítá- sok ismerete | Instrukció alapján részben önállóan |  | Online biztosítási felületek kezelése |
| Lefolytatja a kárté- rítési eljárást. | A kártérítési eljárás lépéseinek, okmá- nyainak ismerete | Teljesen önállóan | Információ össze- gyűjtése, feldolgo- zása, digitalizálása. Online bejelentési felületek kezelése. Szükséges okmá-  nyok becsatolása, szkennelése |

**A tantárgy témakörei**

Szállítmányozási alapok

A szállítás, fuvarozás, szállítmányozás fogalma, feladata

A szállítmányozási és fuvarozási tevékenység jogi szabályozása (Ptk.)

A fuvarozó és a szállítmányozó felelősségének formái, térbeli és időbeli hatálya A fuvarozási és a szállítmányozási szerződés tartalmi és formai elemei

A szállítmányozás szerepe a külkereskedelmi áruforgalom lebonyolításában Nemzetközi és magyar szállítmányozási szakmai szervezetek szerepe

A szállítmányozási okmányok tartalmi és formai elemei, használata (FIATA-okmányok magyar és idegen nyelvű kitöltése)

Az árutovábbítási mód megválasztásának szempontjai

Szállítmánybiztosítás

A szállítmánybiztosítás fogalma, szükségessége

A szállítmánybiztosítási szerződés formai és tartalmi elemei

A szerződés bizonylatai (fedezetigazolás és kötvény tartalmi, formai elemei) A szállítmánybiztosítási ajánlat adatai, kitöltése

A biztosítótársaság kötelezettségvállalása Biztosítható és nem biztosítható kockázatok Különös kár és közös kár esetei

Az A, B és C fedezeti formák tartalma, a biztosított kockázatok Kiegészítő biztosítások

A biztosítási összeg és a biztosítási díj, felülbiztosítási lehetőségek

Szállítmánybiztosítási formák (egyutas biztosítás, keretszerződés, forgalomra szóló szer- ződés)

A kártérítési eljárás folyamata, az ezzel összefüggő tevékenységek, szükséges intézkedé- sek, költségek és bizonylatok

Magyarország szállítmányozási, közlekedési földrajza

Magyarország földrajzi helyzete a nemzetközi áruforgalom tükrében

Fontosabb belföldi tranzitútvonalak, főbb közlekedési csomópontok, áruforgalmi és logisz- tikai szolgáltató központok elhelyezkedése

Magyarország közúthálózata, a közutak számozási rendszere, határátkelőhelyek Magyarország vasúti hálózata, különböző nyomtávú vonalak, határátkelőhelyek

A közúti és vasúti csomópontokban található áruforgalmi és logisztikai szolgáltató közpon- tok infrastruktúrája

Magyarország belvízi hálózata, nemzetközi hajók fogadására alkalmas kikötők

Főbb belvízi kikötők mint áruforgalmi és logisztikai szolgáltató központok infrastruktúrája Magyarország repülőterei, légi útvonalai, repülőterek áruforgalmi, logisztikai szolgáltatá- sai, infrastruktúrája

Európa szállítmányozási, közlekedési földrajza

Fontosabb európai tranzitútvonalak, főbb közlekedési csomópontok, áruforgalmi és logisz- tikai szolgáltató központok elhelyezkedése

Európa közúthálózata, Magyarországot érintő E jelzésű utak

Nemzetközi vasúti összeköttetések

Európa belvízi hálózata, hajózható csatornái

Európát határoló tengerek és Magyarország szempontjából jelentős tengeri kikötők, komp- járatok

A tengeri kikötők infrastruktúrája, áruforgalmi, logisztikai szolgáltatásaik Az európai repülőterek földrajzi elhelyezkedése, jelentősebb hubok

Az Európai Unió közlekedési koncepciója (közlekedési folyosók kijelölése, összekötteté-

sek rendszere)

Szakmai idegen nyelv

Külkereskedelmi szakmai kifejezések Fuvarozási szakmai kifejezések Szállítmányozási szakmai kifejezések INCOTERMS-klauzulák meghatározása Pénzügyi elszámolások szakmai kifejezései

Fuvarokmányok kitöltése (vasúti, közúti, légi, belvízi)

FIATA szállítmányozói okmányok kitöltése (FCR, FCT, FBL, FFI)

Értékpapír típusú fuvarozási okmányok kitöltése (B/L, D/O)

Idegen nyelvű szakmai levelezés

Szerződéskötéshez kapcsolódó szakmai levelezés (ajánlat, megrendelés, visszaigazolás, reklamáció, módosítás)

Fuvareszközök (közúti, vasúti, belvízi), konténerek megrendelése, lehívása Hajótérfoglalás

Üzleti tárgyalások szóbeli kommunikációja

**Ágazati szabályozások tantárgy Felnőttképzési jogviszonyban: 63 óra**

A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy oktatásának célja, hogy a tanulók megismerjék az egyes fuvarozási alágazatok szabályozását, és azokat felhasználva képesek legyenek szerződéseket kötni, az árutovábbí- táshoz kapcsolódó okmányokat kezelni, kitölteni.

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vo- natkozó speciális elvárások: Szakirányú főiskolai/egyetemi végzettség vagy minimum 3 év nemzetközi fuvarozási és/vagy szállítmányozási területen szerzett munkatapasztalat

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak: Általános szállítmányozás, egybefüggő szakmai gyakorlat

A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

**A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Készségek, képes- ségek** | **Ismeretek** | **Önállóság és fele- lősség mértéke** | **Elvárt viselkedés- módok, attitűdök** | **Általános és szak- mához kötődő digitális kompe- tenciák** |
| Felveszi a kapcsola- tot az áru továbbítá- sában részt vevő belföldi és nemzet- közi szervezetekkel, magyar és idegen nyelven. | Fuvarozási, szállít- mányozási szerve- zetek, hatóságok munkájának, szer- vezeti felépítésének ismerete, szakmai idegen nyelv és a szakmai kifejezések  ismerete | Instrukció alapján részben önállóan | Precizitás Jogszabálykövetés Felelősségtudat Döntéskészség Határozottság Kapcsolatteremtés Konszenzuskeresés Szakmaiság (szak- mai kifejezések megfelelő használa- ta magyar és idegen nyelven) Szabálykövetés, elővigyázatosság, biztonságra törek- vés az online felüle- tek, elektronikus rendszerek kezelés- ében | Információ gyűjté- se, feldolgozása, digitalizálása.  Online bejelentési felületek kezelése. Szükséges okmá- nyok becsatolása, szkennelése |
| Fuvarozási és szál- lítmányozási szer- ződéseket köt a belföldi és nemzet- közi forgalomban, magyar és idegen nyelven, a jogszabá- lyi ismeretek helyes alkalmazásával. | Nemzetközi fuvaro- zási egyezmények és a fuvarozási, szállítmányozási szerződések megkö- tésére vonatkozó előírások ismerete A szakmai idegen nyelv és a szakmai  kifejezések ismerete | Irányítással | Szövegszerkesztő program használata Információ gyűjté- se, feldolgozása internet és digitális eszközök segítségé- vel  Elektronikus kom-  munikáció |
| Kiállítja és kezeli a lebonyolításhoz szükséges okmá- nyokat, magyar és idegen nyelven. | A fuvarozási alága- zatok okmányai, valamint az egyéb hatósági, vám- és szállítmányozási okmányok ismerete. Szakmai idegen nyelv ismerete | Teljesen önállóan | Online okmányki- töltési felületek kezelése.  Szükséges okmá- nyok becsatolása, szkennelése, szük- ség esetén nyomta- tása.  Internethasználat. Az EDI-rendszer használata |

**A tantárgy témakörei**

Vasúti szabályozás

A vasúti árufuvarozás belföldi és nemzetközi szabályozása (vasúti árufuvarozási üzletsza- bályzat; nemzetközi vasúti fuvarozási egyezmény – COTIF; megállapodás a nemzetközi vasúti árufuvarozásról – SZMGSZ)

A vasúti fuvarozási szerződés megkötése, szerződés módosítása (vasúti kocsi megrendelé- se, utólagos rendelkezés)

A vasúti fuvarokmányok adatai, egyes példányok rendeltetése, fuvarokmányok kiállítása

Az E-Freight rendszer használata

Közúti szabályozás

A közúti árufuvarozás belföldi és nemzetközi szabályozása (hatályos kormányrendelet a közúti árutovábbítási szerződésekről; egyezmény a nemzetközi közúti fuvarozási szerződésről – CMR; európai egyezmény a veszélyes áruk nemzetközi közúti szállításáról – ADR; egyezmény a gyorsan romló élelmiszerek nemzetközi közúti szállításáról – ATP; nemzetközi közúti fuvarozást végző járművek személyzetének munkájáról szóló európai megállapodás – AETR)

Közúti fuvarozási engedélyek

A közúti fuvarozási szerződés megkötése, szerződés módosítása

Közúti fuvarokmányok adatai, egyes példányok rendeltetése, fuvarokmányok kiállítása magyar és idegen nyelven

Gyűjtőforgalmi okmányok kezelése, kiállítása

Speciális, útvonalengedélyhez kötött küldemények továbbításával kapcsolatos szabályozások

Légi szabályozás

A légi árufuvarozás szabályozása (hatályos montreali, varsói, chicagói, tranzit- és légi fu- varozási egyezmények)

A légi fuvarozási szerződés megkötése, szerződés módosítása

A légi fuvarlevél adatai, alkalmazása, kitöltése idegen nyelven

Belvízi szabályozás

A belvízi árufuvarozás belföldi és nemzetközi szabályozása (a hatályos belgrádi egyez-

mény, pozsonyi megállapodások, budapesti konvenció – CMNI) A belvízi fuvarozási szerződés megkötése, szerződés módosítása Folyami fuvarozással kapcsolatos alapfogalmak

A folyami fuvarozás okmányai (fuvarlevél, fuvarkötvény)

A folyami fuvarlevél adatai, kitöltése magyar és idegen nyelven

Tengeri szabályozás

A tengerhajózási ügyletek szabályozása (hágai/Visby, hamburgi és rotterdami szabályzat)

Tengerjogi szabályozások összehasonlítása

A tengerhajózás formái

A vonalhajózás jellemzése, konferenciák szerepe, a fuvarozási szerződés megkötése A bérelt hajózás jellemzése, formái, a bérleti szerződés (C/P – Charter Party)

Vonalhajózási okmányok (B/L, D/O, Dock Receipt, Mate's Receipt, Sea Waybill idegen

nyelvű értelmezése)

A tengeri hajóraklevél tartalmi elemei, alkalmazása, kitöltése idegen nyelven A hajóraklevél tulajdonságai, feladatai, példányainak rendeltetése

A B/L fajtái, alkalmazásuk, átruházási lehetőségek

Veszélyes küldemények fuvarozásának szabályozása

Veszélyes áru fogalmi meghatározása, azonosítása, okmányai

Veszélyes áruk ENSZ/UN besorolási rendje, megnevezések, szimbólumok, bárcák Csomagolási előírások, típusok, csomagolóanyagok és eszközök

Vasúti szabályozás (RID) Közúti szabályozás (ADR) Belvízi szabályozás (ADN)

Tengeri szabályozás (IMDG kódex)

Légi szabályozás (ICAO 18. Annex, IATA-DGR)

**Szállítmányozói feladatok tantárgy Felnőttképzési jogviszonyban: 70 óra**

A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy oktatásának célja, hogy a tanulók az általános szállítmányozási és földrajzi ismere- tek birtokában megismerjék az egyes fuvarozási alágazatok jellemzőit, és azokat felhasználva képesek legyenek esettanulmányokat feldolgozni, konkrét szállítmányozási feladatokat meg- oldani. Megszerzett ismereteik alapján ki tudják választani a megfelelő fuvarozási módot, fuvareszközt, árutovábbítási útvonalat, és képesek legyenek megtervezni, megszervezni és lebonyolítani a megbízó számára legoptimálisabban, leggazdaságosabban, legbiztonságosab- ban, leggyorsabban az áru továbbítását.

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vo- natkozó speciális elvárások: Szakirányú főiskolai/egyetemi végzettség vagy minimum 3 év nemzetközi fuvarozási és/vagy szállítmányozási területen szerzett munkatapasztalat

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak: Általános szállítmányozás, közlekedés technikája és üzemvitele, egybefüggő szakmai gyakorlat

A képzés órakeretének legalább 50%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

**A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Készségek, képes- ségek** | **Ismeretek** | **Önállóság és fele- lősség mértéke** | **Elvárt viselkedés- módok, attitűdök** | **Általános és szak- mához kötődő digitális kompe- tenciák** |
| Kiválasztja az áru továbbításához legalkalmasabb fuvarozási módot, fuvareszközt és egységrakomány- képző eszközt. | Nemzetközi fuvaro- zási egyezmények ismerete Nemzetközi vi- szonylatban közle- kedő fuvareszköz- típusok ismerete Egységrakomány- képző eszközök használatának isme-  rete | Instrukció alapján részben önállóan | Precizitás Kreativitás Problémafelismerés Problémamegoldás Döntéskészség Rendszeresség (tervezés, ütemezés) Együttműködő- készség Jogszabálykövetés Felelősségtudat Határozottság Figyelem- összpontosítás Kapcsolatteremtés Konszenzuskeresés Szakmaiság (szak- mai kifejezések megfelelő használa- ta magyar és idegen nyelven) Szabálykövetés, elővigyázatosság, biztonságra törek-  vés az online felüle- | Információ gyűjté- se, feldolgozása, digitalizálása az internet és digitális eszközök segítségé- vel |
| Felveszi a kapcsola- tot az áru továbbítá- sában részt vevő belföldi és nemzet- közi szervezetekkel, magyar és idegen nyelven. | Fuvarozási, szállít- mányozási szerve- zetek, hatóságok munkájának, szer- vezeti felépítésének ismerete  A szakmai idegen nyelv és a szakmai kifejezések ismere-  te. | Teljesen önállóan | Információ gyűjté- se, feldolgozása, digitalizálása inter- net és digitális esz- közök segítségével Online bejelentési felületek kezelése. Szükséges okmá-  nyok becsatolása, szkennelése |
| Megtervezi az áru- továbbítás útvona- lát. | Belföldi és nemzet- közi közlekedés- földrajzi ismeretek. | Teljesen önállóan | Útvonaltervező szoftverek, digitális térképek, internet használata |
| Rakodási, rako- mányelhelyezési, rakományrögzítési tervet készít. | Különböző fuvar- eszközök, egység- rakomány-képző eszközök műszaki adatainak, rögzítési  lehetőségeinek ismerete. | Teljesen önállóan | tek és elektronikus rendszerek kezelés- ében | Rakománytervező szoftverek, internet használata |
| Fuvardíjkalkulációt készít, költségeket számol el. | Különböző fuvaro- zási alágazatok díjszabásainak átfo- gó ismerete. | Teljesen önállóan | Interneten elérhető díjszabások,  online díjszámítási felületek használata  Számológép hasz- nálata |
| Megszervezi a köz- úti gyűjtőjáratok  indítását, fogadását, az áru terítését. | Belföldi és nemzet- közi közlekedés- földrajzi ismeretek. | Teljesen önállóan | Útvonaltervező szoftverek, digitális térképek, internet  használata |
| Helyfoglalást végez légi forgalomban a CCS szabályozott teheráru- kiszolgálási rend- szeren keresztül. | Helyfoglalással és árufeladással kap- csolatos feladatok, valamint a tömeg és térfogat aránya meghatározásának ismerete | Teljesen önállóan | A CCS-rendszer használata Információ gyűjté- se, feldolgozása, digitalizálása inter- net és digitális esz- közök segítségével Számológép hasz-  nálata |
| Hajótérfoglalást végez tengeri forga- lomban, idegen nyelven. | Hajótérfoglalással és interkontinentális árutovábbítással kapcsolatos felada- tok ismerete | Teljesen önállóan | Információ gyűjté- se, feldolgozása, digitalizálása inter- net és digitális esz- közök segítségével Online bejelentési felületek kezelése. Szükséges okmá- nyok becsatolása,  szkennelése |

**A tantárgy témakörei**

Vasúti árutovábbítás

A vasúti árutovábbítás szerepe a nemzetközi áruforgalom lebonyolításában Vasúti járműtípusok és műszaki adataik (javasolt gyakorlati helyszínen)

Rakomány elhelyezése a vasúti kocsiban, rakodási terv készítése (javasolt gyakorlati hely- színen)

A küldemény feladásával kapcsolatos szállítmányozói tevékenységek (javasolt gyakorlati helyszínen)

Belföldi és nemzetközi díjszabási rendszerek

Díjszabási alapfogalmak, díjszámítási egységek, általános fuvardíjszámítási feltételek Árutovábbítási útvonal meghatározása

Kocsirakományú küldemények fuvardíjának megállapítása, kalkuláció készítése Intermodális fuvarozási egységek fuvardíjának megállapítása, kalkuláció készítése Kedvezmények igénybevétele, elszámolása

E-Freight rendszer és az elektronikus tarifakalkuláció használata

Közúti árutovábbítás

A közúti árutovábbítás szerepe a nemzetközi áruforgalom lebonyolításában Közúti járműtípusok és műszaki adataik (javasolt gyakorlati helyszínen)

Rakomány elhelyezése a közúti fuvareszközben, rakodási terv készítése (javasolt gyakorla- ti helyszínen)

Árutovábbítási útvonal meghatározása

Közúti fuvardíjak kialakítása, kalkuláció készítése (guruló költségek, idővel arányos költ- ségek, közvetett, vállalati általános költségek, egyszeri, egyedi költségek, útdíjak)

Közúti gyűjtőforgalom szerepe, jellemzői

Gyűjtőforgalom szervezése és lebonyolítása, gyűjtőjáratok indítása, fogadása, az áru bel- földi terítése (javasolt gyakorlati helyszínen)

Gyűjtőraktárak kialakítása, feladata, infrastrukturális feltételek (javasolt gyakorlati hely- színen)

Gyűjtőforgalmi díjszabások alkalmazása, díjszámítási feltételek, díjszámítási tömeg meg- határozása, fuvardíj-kalkuláció készítése, fuvarköltségek kiszámítása

Szállítmányozói tevékenységek a küldemények feladásával, továbbításával kapcsolatban

(javasolt gyakorlati helyszínen)

Légi árutovábbítás

A légi árutovábbítás szerepe a nemzetközi áruforgalom lebonyolításában

A CCS szabályozott teheráru-kiszolgálási rendszer használata (javasolt gyakorlati helyszí-

nen)

A TACT-díjszabás használata, a fuvardíj kiszámításának alapelvei, díjszámítási tömeg meghatározása, fuvarköltségek kiszámítása, költségkalkuláció készítése (javasolt gyakorla- ti helyszínen)

Belföldi és nemzetközi repülőterek, hubok működése, feladata, légi útvonalak Szállítmányozói feladatok a küldemények feladásával kapcsolatban (javasolt gyakorlati helyszínen)

Belvízi árutovábbítás

A belvízi árutovábbítás szerepe a nemzetközi áruforgalom lebonyolításában

A Duna–Majna–Rajna-csatorna szerepe a nemzetközi áruforgalom lebonyolításában Folyami járműtípusok, műszaki adataik (javasolt gyakorlati helyszínen)

Folyami kikötők áruforgalmi, logisztikai szolgáltatásai, kikötői infrastruktúra (javasolt gyakorlati helyszínen)

A dunai szakaszra alkalmazható nemzetközi díjtételtáblázat kezelése, a fuvardíj kiszámítá- sának alapelvei, fuvarköltségek kiszámítása, költségkalkuláció készítése

A küldemények feladásával kapcsolatos szállítmányozói tevékenységek (javasolt gyakorla- ti helyszínen)

Tengerentúli árutovábbítás

A tengerentúli árutovábbítás szerepe a magyar külkereskedelmi áruforgalom lebonyolítá- sában

A kereskedelmi hajók típusai, műszaki jellemzői

A magyar külkereskedelmi áruforgalom szempontjából jelentős európai kikötők és megkö- zelítésük útvonalai

Az elhajózó kikötő megválasztásának szempontjai

A kikötők áruforgalmi, logisztikai szolgáltatásai, kikötői infrastruktúra

Hajóstársasági díjszabások ismerete (a fuvardíj kiszámításának alapelvei, díjszámítási tö- meg meghatározása)

Vonalhajózási pótlékok, illetékek, kikötői díjszabások, fuvarköltségek kiszámítása, költ- ségkalkuláció készítése

A küldemények feladásával kapcsolatos szállítmányozói tevékenységek

Multimodális és kombinált árutovábbítási rendszerek

A multimodális árutovábbítási rendszer jellemzői, ismérvei

A kombinált árutovábbítási rendszer jellemzői, ismérvei

A kombinált árutovábbítási rendszer eszközei, infrastruktúrája (javasolt gyakorlati helyszí-

nen)

A kombinált forgalom szervezése, okmányai

Közúti-vasúti kombinált árutovábbítási rendszerek (kísért RO-LA- és kíséretlen Hucke-

pack-rendszerek)

Szárazföldi-vízi kombinált árutovábbítási rendszerek (RO-RO-forgalom) Folyami-tengeri árutovábbítási rendszerek (LASH-, SI-SO-forgalom)

Rakodási egységek a kombinált árutovábbításban: rakodólap, csereszekrény, félpótkocsi, konténer (javasolt gyakorlati helyszínen)

Rakodólapok típusai, műszaki adatai (javasolt gyakorlati helyszínen)

Konténerek típusai, műszaki adatai, terminálok szerepe, feladata (javasolt gyakorlati hely- színen)

Tengerentúli konténerforgalom típusai (H/H, H/P, P/H, P/P)

Tengerentúli konténeres forgalom költségeinek elszámolása

Szállítmányozói tevékenységek multimodális és kombinált áruforgalom esetében (javasolt gyakorlati helyszínen)

**Raktározási alapok tantárgy Felnőttképzési jogviszonyban: 35 óra**

A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy oktatásának célja, hogy a tanulók megismerjék a raktározás feladatát, funkcióit, a megrendelések teljesítésének feladatait, tisztában legyenek azokkal a követelményekkel, ame- lyek a normál és a speciális áruk kezelésével, raktározásával kapcsolatosak, megismerjék és kezelni tudják az áruazonosító és -követő rendszereket.

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vo- natkozó speciális elvárások: Műszaki főiskolai/egyetemi végzettség vagy szakirányú szakképesítés, vagy minimum 2

éves munkatapasztalattal

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak: Raktári tárolás és anyagmozgatás, a raktárirányítás rendszere, összefüggő szakmai gyakorlat

A képzés órakeretének legalább 50%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

**A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Készségek, képes- ségek** | **Ismeretek** | **Önállóság és fele- lősség mértéke** | **Elvárt viselkedés- módok, attitűdök** | **Általános és szak- mához kötődő digitális kompe-**  **tenciák** |
| Ellenőrzi a raktárba beérkezett árukhoz csatolt dokumentá-  ciót. | Az áruátvételi fo- lyamat lépéseinek és okmányainak  ismerete | Teljesen önállóan | Problémafelismerés Problémamegoldás Felelősségtudat Határozottság Precizitás Kreativitás Szabálykövetés, biztonságra törek-  vés a vállalati elekt- |  |
| Mennyiségi és mi- nőségi áruátvételt végez. | A mennyiségi és minőségi áruátvétel módszereinek és szabályainak isme-  rete | Teljesen önállóan |  |
| Ellenőrzi a tároló- helyek műszaki állapotát. | Az elhelyezési, tárolási szabályok ismerete | Teljesen önállóan | ronikus rendszerek, áruazonosító rend- szerek és számító- gép használatakor | Információ keresé- se, gyűjtése, feldol- gozása, értékelése és alkalmazása az internet és digitális eszközök segítségé-  vel |
| Számítógépen rög- zíti a raktári folya- mat információit és adatait. | Ügyviteli szoftverek  ismerete, kezelése | Teljesen önállóan | Raktárkezelési és raktárirányítási szoftverek, internet használata |
| Komissiózási tevé- kenységet végez. | A komissiózás típusainak, művele- teinek ismerete | Teljesen önállóan | Elektronikus kom-  munikáció. Raktárkezelési és raktárirányítási szoftverek használa-  ta |
| Előkészíti a kiszállí- tandó árukat. | Az expediálás mű- veleteinek, bizony- latainak, a csoma- golás szerepének, az áruazonosítási és árukövető rendsze- rek ismerete | Teljesen önállóan | Elektronikus kom-  munikáció. Raktárkezelési és raktárirányítási szoftverek használa- ta  Vonalkód létreho- zása |
| Részt vesz a leltáro- zási, leértékelési, selejtezési folyama- tokban. | A leltározás, leérté- kelés, selejtezés szabályainak isme- rete | Instrukció alapján részben önállóan | Információ keresé- se, gyűjtése, feldol- gozása, értékelése és digitalizálása az internet és digitális eszközök segítségé- vel Szövegszerkesztő, raktárkezelési és raktárirányítási szoftverek használa-  ta |
| Elektronikusan  azonosítja az árut. | Az áruazonosítás  rendszereinek, esz-  közeinek ismerete | Teljesen önállóan | Vonalkód, QR-kód, RFID olvasása |

**A tantárgy témakörei**

Raktárak helye, szerepe

A nemzetgazdaság fogalma, jellemzői

Raktárak nemzetgazdasági ágak szerinti csoportosítása

Raktárak csoportosítása építészeti jellemzők és tulajdonviszonyok alapján Az ellátási lánc fogalma, területei, jellemzői, elemei

A raktározás helye az ellátási láncban A raktár fogalma, típusai

A raktárakkal szembeni elvárások, követelmények A raktárak funkcionális és térbeli elhelyezkedése Kihelyezett raktárak elhelyezkedése, feladatai Raktárak csoportosítása a tárolt áru jellege szerint

Centralizált és decentralizált raktárak jellemzői a beszerzésben és az értékesítésben

Raktározási folyamatok

Az áruátvétel fajtái, folyamata

A mennyiségi áruátvétel típusai és műveletei A minőségi áruátvétel típusai és műveletei Az áruátvétel bizonylatai

A betárolás műveletei

A komissiózás típusai, műveletei, bizonylat nélküli komissiózás Az expediálás feladata

Az áru kiadásának típusai, műveletei, bizonylatai A készletmozgás, készletnyilvántartás bizonylatai A leltározás fogalma, típusai, okmányai

A leltározás folyamata

A selejtezés fogalma, feladatai, okmányai A leértékelés fogalma, okai, okmányai

A raktári dolgozók leltári felelőssége, a felelősség feltételei A raktári folyamatok számítógépes támogatása

(A témakör feldolgozása olyan gyakorlati helyszínen javasolt, ahol legalább 20 különböző árucikk található, cikkenként minimum 3-3 termékkel, egységcsomagolásban.)

Anyag- és áruismeret

A darabáru fogalma és tárolásának, mozgatásának jellemzői (javasolt gyakorlati helyszínen)

Az ömlesztett áru fogalma és tárolásának, mozgatásának jellemzői (javasolt gyakorlati helyszínen)

A szabályozott hőmérsékletű tárolást igénylő áruk tárolásának jellemzői

Az élelmiszerek tárolásának jellemzői (higiéniai és klimatikus követelmények, élelmiszerbiztonság)

A gyógyszerek tárolásának jellemzői (tárolási, nyilvántartási követelmények, engedélyek) A veszélyes áruk fogalma, tulajdonságai, szimbólumai, jelölési rendszere, H- és P- mondatok

A veszélyes áruk jellemző sajátosságai (fizikai, kémiai, toxikológiai, környezetkárosító) A veszélyes áruk tárolásának és együtt tárolásának követelményei és jellemzői

A biztonsági adatlap szerepe, tartalma

Az áruazonosító eszközök típusai (javasolt gyakorlati helyszínen)

A csomagolás szerepe, funkciója, megjelenési formái: (fogyasztói, gyűjtő, fuvarozói és egységrakományok – javasolt gyakorlati helyszínen)

Vonalkód és RFID azonosítása, QR-kód használata (javasolt gyakorlati helyszínen)

A vonalkód kódolása és ellenőrző számának kiszámítása

A GS1 azonosítási és árukövetési rendszer

**Raktári tárolás és anyagmozgatás tantárgy Felnőttképzési jogviszonyban: 35 óra**

A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy oktatásának célja, hogy a tanulók megismerkedjenek a különböző tárolási módok jellemzőivel, eszközrendszereivel és szabályos kezelésükkel.

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vo- natkozó speciális elvárások: Műszaki főiskolai/egyetemi végzettség vagy szakirányú szakképesítés, vagy minimum 2 éves munkatapasztalat

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak: Raktározási alapok, a raktárirányítás rendszere, egybefüggő szakmai gyakorlat

A képzés órakeretének legalább 50%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

**A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Készségek, képes- ségek** | **Ismeretek** | **Önállóság és fele- lősség mértéke** | **Elvárt viselkedés- módok, attitűdök** | **Általános és szak- mához kötődő digitális kompe- tenciák** |
| Az áru jellege, mérete, súlya és csomagolása alap- ján kiválasztja a megfelelő tárolási  módot. | Az anyagok tárolási lehetőségeinek, szabályainak isme- rete | Instrukció alapján részben önállóan | Problémafelismerés Problémamegoldás Felelősségtudat Határozottság Precizitás Kreativitás Szabálykövetés, biztonságra törek- vés a vállalati elekt- ronikus rendszerek, áruazonosító rend- szerek és számító- gép használatakor | Vállalati informáci- ós rendszer, raktár- kezelő szoftver használata |
| A raktári kiszolgá- lás jellege alapján elhelyezi az árut a megfelelő tárolási  rendszerben. | A raktári kiszolgá- lás FIFO-, LIFO- és RND-elveinek is- merete | Teljesen önállóan | Vállalati informáci- ós rendszer, raktár- kezelő szoftver használata |
| Rakodólapos egy- ségrakományt ké- pez. | A rakodólapok méreteinek, terhel- hetőségének, az egységrakomány-  képzés elveinek ismerete | Teljesen önállóan |  |
| Kiválasztja a rako- mány méretei és súlya alapján a megfelelő anyag- mozgató eszközt. | Az anyagmozgató eszközök jellemzői- nek, típusainak, terhelhetőségének ismerete | Instrukció alapján részben önállóan | Vállalati informáci- ós rendszer, raktár- irányítási szoftver használata |
| Ellenőrzi a mérő- eszközök műszaki állapotát, hitelessé-  gének lejártát. | A mérőeszközök hitelesítési, kalibrá- lási szabályainak  ismerete | Teljesen önállóan |  |
| Elektronikusan  azonosítja az árut. | Az áruazonosítás  rendszereinek, esz-  közeinek ismerete | Teljesen önállóan | Vonalkód, QR-kód,  RFID-azonosítók használata |

**A tantárgy témakörei**

A raktári tárolás rendszere

Darabáruk, ömlesztett áruk, folyadékok és gázok tárolási lehetőségei Tárolási módok és jellemzőik (halom, máglya, asztag)

Tárolási rendszerek formái, kialakítása, működése (kötött és szabadhelyes tárolás) Tömbös, soros, kombinált tárolási rendszerek

Állványos, állvány nélküli, statikus, dinamikus tárolás A raktári tárolóállványok típusai és jellemzőik

A szabványos rakodólapok méretei és terhelhetősége Magas raktári rendszerek jellemzői

Áruazonosítási rendszerek

(A témakör feldolgozása minimum 50%-ban gyakorlati helyszínen javasolt.)

A raktári folyamatok anyagmozgató és mérőeszközei

Az anyagmozgatás fogalma, fajtái

A raktári anyagmozgatás esetei (tárolótéri és rakodóhelyi anyagmozgatás) A raktári anyagmozgató rendszerek és alrendszereik

Az anyagmozgató rendszer szállítóelemeinek csoportosítása Szakaszos működésű anyagmozgató berendezések jellemzői és típusai

Folyamatos működésű anyagmozgató berendezések jellemzői és típusai Összetett szállítóelemek és funkcionális felépítésük

Állványkiszolgáló targoncák és jellemzőik Állványkiszolgáló gépek és alkalmazásuk feltételei Rakományrögzítő és csomagológépek Mérőeszközök használata, hitelesítés és kalibrálás

(A témakör feldolgozása minimum 50%-ban gyakorlati helyszínen javasolt.)

**Raktári mutatószámok tantárgy Felnőttképzési jogviszonyban: 35 óra**

A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók megismerjék azokat a számszerűsíthető tényező- ket, amelyekkel a raktár működése üzemtanilag és minőségileg jellemezhető.

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások: Műszaki főiskolai/egyetemi végzettség vagy szakirányú szakképesítés, vagy minimum 2

éves munkatapasztalat

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak: Matematika 9-10. évfolyam – számtan, algebra; raktározási alapok; raktári tárolás és anyagmozgatás

A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

**A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Készségek, képes- ségek** | **Ismeretek** | **Önállóság és fele- lősség mértéke** | **Elvárt viselkedés- módok, attitűdök** | **Általános és szak- mához kötődő digitális kompe- tenciák** |
| Kiszámolja a betá- rolásra kerülő áru helyszükségletét, a rakodólapok elhe-  lyezését. | Sík és térgeometriai  ismeretek | Teljesen önállóan | Precizitás Problémafelismerés Problémamegoldó képesség | Számológép, Excel- függvények haszná- lata |
| Az áruelhelyezési lehetőségeket figye- lembe véve kiszá- molja a tárolóállvá-  nyok terhelhetősé- gét. | Számtani, algebrai  ismeretek | Teljesen önállóan | Számológép, Excel- függvények haszná- lata |
| Kiszámítja a be- és kitárolásra kerülő áru tömegét és térfogatát a mérték- egységek átváltásá-  val. | A mértékegységek átváltására vonatko- zó szabályok isme- rete | Teljesen önállóan | Számológép, inter- netes programok használata |
| Kiszámítja a folya- dékok tömegét a sűrűség és térfogat alapján. | A mértékegységek átváltására vonatko- zó szabályok isme- rete | Teljesen önállóan | Számológép, internetes progra- mok használata |
| Kiszámolja a raktári tárolókapacitást, a kapacitáskihasznált- ságot és a területki-  használást. | Sík és térgeometriai  ismeretek | Teljesen önállóan | Számológép hasz- nálata |
| Kiszámolja az anyagmozgató gépek anyagáramlá- si erősségét és in-  tenzitását, teljesítő- képességét. | Számtani, algebrai  ismeretek | Teljesen önállóan | Számológép hasz- nálata |
| Kiszámolja a ko- missiózás és az expediálás folyama-  tának idejét. | Számtani, algebrai  ismeretek.  Idő átváltása | Teljesen önállóan | Számológép, Excel- függvények haszná- lata |
| Kiszámolja a raktár átbocsátóképessé-  gét, a forgási időt és a forgási sebességet. | Számtani, algebrai  ismeretek | Teljesen önállóan | Számológép hasz-  nálata |
| Kiszámolja a vevő- kiszolgálási, esz- közhatékonysági és  készletezéshaté- konysági mutatókat. | Számtani, algebrai  ismeretek | Teljesen önállóan | Számológép hasz- nálata |
| Ellenőrzi a vonal- kódot, kiszámolja az ellenőrző számot. | Számtani, algebrai  ismeretek | Teljesen önállóan | Számológép hasz- nálata |

**A tantárgy témakörei**

Matematikai, fizikai alapok

A mérés alapelvei

Fizikai mértékegységek az SI-mértékegységrendszerben

Mértékegységek átváltása (hosszúság, terület, tömeg, térfogat, űrtartalom) Sík- és térgeometriai feladatok megoldása

Az anyagsűrűség fogalma és számítása

Az áruk nettó, bruttó árának és az általános forgalmi adó mértékének kiszámítása A vonalkód kódolása és ellenőrző számának kiszámítása

Statikus mutatószámok

A raktár statikus kapacitása és összetevői

A raktári tárolókapacitás számítása

Raktárkapacitás-kihasználási mutató

Területkihasználási mutató

Dinamikus mutatószámok

A raktár dinamikus kapacitása és összetevői

A dinamikus kapacitás kihasználása

A dinamikus kapacitás növelésének lehetőségei

Gépi kapacitások tervezése

Humánerőforrás-szükséglet tervezése

A komissiózás és az expediálás folyamatidejének számítása

Az egy- és kétlépcsős komissiózás mennyiségének számítása

Az anyagmozgató gépek anyagáramlási erősségének és intenzitásának számítása

Az anyagmozgató gépek anyagmozgatási munkája és teljesítménye

Soros és párhuzamos anyagmozgató gépek teljesítőképessége

Átbocsátóképesség

Forgási sebesség, forgási idő

Minőségi mutatószámok

A vevőkiszolgálás mutatói

Az OEE-mutató

A készletezési hatékonyság mutatói

**A raktárirányítás rendszere tantárgy Felnőttképzési jogviszonyban: 21 óra**

A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy oktatásának célja, hogy a tanuló megismerje az áruáramlási és az információáram- lási folyamatok ellátási láncba történő integrálódását, és végrehajtási szinten kezelje a raktár- irányítási programokat.

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vo- natkozó speciális elvárások: Műszaki főiskolai/egyetemi végzettség vagy informatikai szakképesítés, vagy minimum 2

éves munkatapasztalattal

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak: Raktározási alapok, raktári tárolás és anyagmozgatás, egybefüggő szakmai gyakorlat

A képzés órakeretének legalább 50%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

**A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Készségek, képes- ségek** | **Ismeretek** | **Önállóság és fele- lősség mértéke** | **Elvárt viselkedés- módok, attitűdök** | **Általános és szak- mához kötődő digitális kompe- tenciák** |
| Adatokat rögzít a  vállalat információs rendszerében. | Vállalati ügyviteli, raktárkezelési és raktárirányítási szoftverek ismerete, kezelése | Teljesen önállóan | Kooperativitás Önállóság Problémafelismerés Problémamegoldás Döntéshozás Önkorrekció | Információgyűjtés az internet és digitá- lis eszközök hasz- nálatával.  Elektronikus kom- munikáció Táblázatkezelés Szövegszerkesztés Vállalatirányítási rendszer, raktárke- zelő és raktárirányí- tási programok használata |
| Rögzíti az árumoz- gást jelző informá- ciókat. | Teljesen önállóan |
| Adatokat gyűjt a vállalat információs rendszeréből. | Teljesen önállóan |
| A raktárkezelő szoftver alkalmazá- sával készletnyil-  vántartást vezet. | Teljesen önállóan |
| Összeköti a vállalat- irányítási és a rak- tárirányítási rend-  szer információit. | Teljesen önállóan |

**A tantárgy témakörei**

Az információ

A raktározás információinak fajtái, jellegzetességei

Raktári állapotjelző információk

Árumozgást jelző információk

A raktár külső kapcsolatainak információi A raktári folyamatok információs rendszere

A raktárirányítás információs rendszere

Az információátvitel módszerei, eszközei

Vezetékes és vezeték nélküli információs rendszerek

Az áruáramlás és információáramlás integrációja

Az EDI informatikai rendszer

Raktárnyilvántartás

A raktárnyilvántartás számítógépes rendszere

A raktárnyilvántartás számítógépen rögzített adatai

A raktárnyilvántartás adatszolgáltatási lehetőségei Raktárkezelő szoftver használata

(A témakör feldolgozása gyakorlati helyszínen javasolt.)

Raktárirányítás

A raktárirányítási rendszer kapcsolódása a vállalatirányítás rendszeréhez

A raktárirányítás feladatai

A számítógépes raktárirányítás hierarchikus rendszere

A raktárirányító szoftverek funkciói

Az irányítási és végrehajtási szint közötti kapcsolat

Raktárirányító szoftver használata

(A témakör feldolgozása gyakorlati helyszínen javasolt.)

**Raktárvezetés tantárgy Felnőttképzési jogviszonyban: 21 óra**

A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy oktatásának célja, hogy az elméleti tananyaghoz kapcsolódva, a szabályokat is- merve és betartva a tanulók elsajátítsák a raktár működtetésével kapcsolatos gyakorlati felada- tokat.

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vo- natkozó speciális elvárások: Műszaki főiskolai/egyetemi végzettség, szakirányú szakképesítés, vagy minimum 5 éves

munkatapasztalattal

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak: Raktározási alapok, raktári tárolás és anyagmozgatás, raktári mutatószámok, a raktárirá- nyítás rendszere, összefüggő szakmai gyakorlat

A képzés órakeretének legalább 50%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

**A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Készségek, képes- ségek** | **Ismeretek** | **Önállóság és fele- lősség mértéke** | **Elvárt viselkedés- módok, attitűdök** | **Általános és szak- mához kötődő digitális kompe- tenciák** |
| Ellenőrzi a raktár tűz-, munka- és környezetvédelmi szabályainak betar- tását. | A raktározás mun- ka-, tűz- és környe- zetvédelmi köve- telményeinek, sza- bályozásának isme- rete | Instrukció alapján részben önállóan | Szabálykövetés Felelősségtudat Határozottság Precizitás Problémafelismerés Problémamegoldás Konfliktuskezelés Döntéshozás Rendszeresség (ütemezés) | Információ keresé- se, gyűjtése az in- ternet és digitális eszközök segítségé- vel  Vállalati informáci- ós rendszer, elekt- ronikus szabályza-  tok használata |
| Ellenőrzi a raktár tájékoztató és fi- gyelmeztető felira- tainak meglétét. | A raktárak felirato- zási követelményei- nek ismerete | Instrukció alapján részben önállóan | Vállalati informáci- ós rendszer haszná- lata |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Gondoskodik a raktári dolgozók munkavédelmi, tűz- és balesetelhárítási oktatásáról. | A raktározás mun- ka-, tűz- és környe- zetvédelmi köve- telményeinek, sza- bályozásának isme- rete | Instrukció alapján részben önállóan |  | Vállalati informáci- ós rendszer haszná- lata  Elektronikus kom-  munikáció |
| Megszervezi és elvégzi, elvégezteti a raktári tárolóesz- közök ellenőrzését,  karbantartását. | A tárolóeszközök terhelhetőségének és a rakományok elhelyezési szabá-  lyainak ismerete | Instrukció alapján részben önállóan |
| Betartatja a speciá- lis áruk raktározá- sának, kezelésének szabályait. | A speciális áruk kezelése, elhelyezé- se, ellenőrzése sza- bályainak ismerete, valamint a rendkí- vüli esemény bekö- vetkeztekor köve- tendő eljárási műve-  letek ismerete | Irányítással | Információ keresé- se, gyűjtése az in- ternet és digitális eszközök segítségé- vel  Vállalati informáci- ós rendszer, elekt- ronikus szabályza- tok használata |
| Betartja és betartat- ja a vagyonvédelmi és biztonsági előírá- sokat. | A vállalat vagyon- és biztonságvédelmi szabályzatának ismerete | Instrukció alapján részben önállóan |
| Gondoskodik a raktári mérőeszkö- zök, mérő- és eme- lőberendezések műszaki állapotá- nak, hitelesítésük lejárati idejének ellenőrzéséről és a hitelesítés elvégzé-  séről. | A mérő- és emelő- eszközökre, mérő- berendezésekre vonatkozó szabvá- nyok és a hitelesíté- si eljárás lépéseinek ismerete | Teljesen önállóan |
| Biztosítja a beren- dezések és eszkö- zök működőképes- ségét. | A raktári berende- zések, eszközök működésének, jótál- lásának, szervizelési  lehetőségeinek ismerete | Teljesen önállóan |

**A tantárgy témakörei**

A raktár működtetése

A raktár működésének szabályozása a vállalat logisztikai rendszerének megfelelően A szervezeti és működési szabályzat

A raktár munkavédelmi és balesetelhárítási feladatai

A raktári villamos energiahálózat érintésvédelemmel kapcsolatos feladatai Tűzvédelmi feladatok és eszközök a raktárban (javasolt gyakorlati helyszínen) Környezetvédelem és hulladékkezelés

Raktári vagyonvédelem

A munkaszerződések és a munkaköri leírások tartalma raktári dolgozóknál A raktári dolgozók teljesítmény értékelésének feladatai

Ellenőrzési, szabályozási feladatok

Az emelőgép biztonsági szabályzatának elemei

A tároló- és anyagmozgató eszközök vizsgálatának és ellenőrzésének feladatai (javasolt gyakorlati helyszínen)

A raktári mérőeszközök hitelesítésének típusai és feladatai

A gyógyszerek tárolásának, nyilvántartásának követelményei, ellenőrzésének feladatai (ja- vasolt gyakorlati helyszínen)

Az élelmiszerek tárolásának, nyilvántartásának követelményei és ellenőrzési feladatai (ja- vasolt gyakorlati helyszínen)

A HACCP-rendszer raktári kiépítésének összetevői, folyamata

A veszélyes áruk tárolásának követelményei

A veszélyes áruk ellenőrzési rendje a raktározási folyamatban (javasolt gyakorlati helyszí-

nen)

**Logisztikai alapok tantárgy Felnőttképzési jogviszonyban: 42 óra**

A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy oktatásának célja, hogy a tanulók megismerjék a logisztikai rendszerek működését, informatikai hátterét, az ahhoz szükséges adatállományokat. Működtetni tudják a vállalatirá- nyítási rendszereket, és az adatok kinyerésével információt tudjanak nyújtani a logisztikai teljesítményekről a menedzsment számára.

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vo- natkozó speciális elvárások: Műszaki főiskolai/egyetemi végzettség vagy logisztikai szakképesítés vagy minimum 5 év logisztikai területen szerzett munkatapasztalat

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak: Matematika 9-10. évfolyam – számtan, algebra; informatika 9-10. évfolyam – infokom- munikáció; beszerzési-, készletezési-, termelési- és elosztási logisztika; minőség a logisz- tikában

A képzés órakeretének legalább 20%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

**A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Készségek, képes- ségek** | **Ismeretek** | **Önállóság és fele- lősség mértéke** | **Elvárt viselkedés- módok, attitűdök** | **Általános és szak- mához kötődő**  **digitális kompe- tenciák** |
| Adatokat rögzít a vállalat információs rendszerében. | Vállalatirányítási rendszerek, logisz- tikai ügyviteli szoftverek ismerete,  kezelése | Teljesen önállóan | Kooperativitás Önállóság Problémafelismerés Problémamegoldás  Felelősségtudat | Vállalatirányítási szoftverek és számí- tógép használata |
| Adatokat gyűjt a vállalat információs rendszeréből. | Vállalatirányítási rendszerek, logisz- tikai ügyviteli szoftverek ismerete, kezelése | Teljesen önállóan | Határozottság Döntéshozás Önkorrekció Precizitás Szabálykövetés, biztonságra törek- vés a vállalati elekt- ronikus rendszerek, áruazonosító rend- szerek és számító- gép  használatakor | Információ keresé- se, gyűjtése az in- ternet és digitális eszközök segítségé- vel  Vállalati informáci- ós szoftverek és számítógép haszná- lata  Elektronikus kom-  munikáció |
| Okmányokat és adatokat továbbít a rendszeren keresz-  tül. | Okmány- és adatto- vábbítási rendszerek ismerete, kezelése | Teljesen önállóan | A számítógép és az elektronikus adatto- vábbítási rendszer  használata |
| Áruazonosító kódot hoz létre. | Az áruazonosítás rendszereinek, esz- közeinek ismerete | Instrukció alapján részben önállóan | Vonalkód létreho- zása, a vállalatirá- nyítási rendszer használata |
| Felülvizsgálja a logisztikai költsé-  gek alakulását. | A logisztikai költ- ségek összetevőinek ismerete | Instrukció alapján részben önállóan | Információ keresé- se, gyűjtése, feldol- gozása, értékelése az internet és digitá- lis eszközök segít- ségével |
| Meghatározza a logisztikai összkölt- séget. | Teljesen önállóan |
| Meghatározza a vállalat logisztikai teljesítményét. | Számtani, algebrai  ismeretek | Teljesen önállóan |
| Meghatározza a kiszolgálási színvo-  nalat. | Teljesen önállóan |
| Javaslatot tesz a kiszolgálási színvo- nal növelésére. | A fejlesztés és a vevői elégedettség mérése lehetőségei- nek, valamint a  megfelelés mutató- számainak ismerete | Teljesen önállóan |

**A tantárgy témakörei**

A logisztikai rendszer felépítése

A logisztika fogalma, kialakulása, története

A logisztika szerepe a nemzetgazdaságban

A mikrologisztikai rendszer részei, jellemzői

A makrologisztikai rendszer részei jellemzői

A metalogisztikai rendszer részei jellemzői

Az ellátási lánc felépítése, típusai, területei, jellemzői Az ellátásilánc-menedzsment feladatai, jellemzői

A piaci szereplők kapcsolata az ellátási lánc tagjaival

Az ostorcsapás-effektus fogalma, kialakulásának okai, következményei és elkerülésének lehetőségei

A logisztika információs rendszere

A logisztikai információs rendszer fogalma, összetevői, jellemzői, eszközei

A logisztikai információs rendszer adatállományai

Az elektronikus adatcsere (EDI) fogalma, célja, szabványai, elemei, használatának előnyei

Az áruazonosító rendszerek szabványai, megvalósulási formái

A GS1 szervezet vonalkód rendszerének felépítése, az ellenőrzőszám szerepe

Az RFID azonosító rendszer felépítése, az RFID chip típusai és táplálásának módozatai

A logisztikai teljesítmények mutatószámai

A kiszolgálási színvonal fogalma, területei, mérőszámai

A logisztikai összköltség fogalma, csoportjai, mérése A logisztikai teljesítmény mérése

**Beszerzési logisztika tantárgy Felnőttképzési jogviszonyban: 42 óra**

A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy oktatásának célja, hogy a tanulók megismerjék a beszerzési logisztika folyamatá- nak lépéseit, a beszerzést befolyásoló tényezőket, a kockázatokat, a beszállítói kapcsolatok lehetőségeit és a megfelelő beszállító értékelésének és kiválasztásának lehetőségeit, szem- pontjait. A tanulási szakasz végén a tanulónak ismernie kell a beszerzéssel kapcsolatosan fel- merült költségeket, azok összetevőit, ismernie kell a költségek egymásra gyakorolt hatását, és gazdaságossági számításokat kell végeznie.

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vo- natkozó speciális elvárások: Műszaki főiskolai/egyetemi végzettség vagy logisztikai szakképesítés vagy minimum 5 év logisztikai területen szerzett munkatapasztalat

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak: Matematika 9-10. évfolyam – számtan és algebra; logisztikai alapok

A képzés órakeretének legalább 20%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

**A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Készségek, képes- ségek** | **Ismeretek** | **Önállóság és fele- lősség mértéke** | **Elvárt viselkedés- módok, attitűdök** | **Általános és szak- mához kötődő digitális kompe- tenciák** |
| Beazonosítja a szükségleteket. | A vállalati szükség- letek felmerülési helyének ismerete | Teljesen önállóan | Rendszeresség (tervezés, ütemezés) Problémafelismerés Problémamegoldás Döntéskészség Felelősségtudat Határozottság Figyelem- összpontosítás Precizitás Kreativitás Szabálykövetés, elővigyázatosság, biztonságra törek- vés a számítógép és internet használata- kor | Információ keresé- se, gyűjtése, feldol- gozása, értékelése az internet és digitá- lis eszközök segít- ségével  A vállalat belső  információs rend- szerének használata |
| Felkutatja a beszer-  zési forrásokat. | A piackutatás mód-  szereinek ismerete | Teljesen önállóan | Információ keresé- se, gyűjtése, feldol- gozása, értékelése az internet és digitá- lis eszközök segít- ségével |
| Értékeli a beszállí- tók ajánlatait. | Az ajánlatok értéke- lési módszereinek ismerete | Instrukció alapján részben önállóan | A beérkezett ajánla- tok feldolgozása, értékelése Számológép hasz- nálata  A vállalat belső  információs rend- szerének használata |
| Kiválasztja a válla- lat számára megfe- lelő beszállítót. | A számszerűsíthető- ség lehetőségeinek ismerete Matematikai, algeb- rai ismeretek | Instrukció alapján részben önállóan | Számológép hasz-  nálata  A vállalat belső információs rend- szerének használata |
| Kiszámítja a gazda- ságos rendelési  tételnagyságot. | Matematikai, algeb- rai ismeretek | Teljesen önállóan |
| Kiszámítja a rende- lési, készletezési költségeket. | Teljesen önállóan |
| Meghatározza a  tulajdonlás teljes költségét. | Teljesen önállóan |
| Kockázatelemzést végez. | Krajlic-mátrix isme-  rete | Teljesen önállóan |

**A tantárgy témakörei**

A beszerzési folyamat

A beszerzési logisztika fogalma, feladatai, területei, típusai

A beszerzési folyamat lépései (javasolt gyakorlati helyszínen)

A beszerzés típusai, a centralizált és a decentralizált beszerzés fogalma, előnyei, hátrányai (javasolt gyakorlati helyszínen)

A beszerzés kockázatának és beszerzett áru fontosságának elemzése a Krajlic-mátrix segít- ségével

A befolyásolható, a rutin-, a stratégiai és a szűk keresztmetszetű termékek fontossági és kockázati jellemzői

Beszerzési stratégiák

A beszerzési stratégiák típusai, jellemzőik, előnyeik és hátrányaik

A beszerzés stratégiai döntései

A beszerzési utak megválasztása: direkt és indirekt beszerzési út

A „gyártani vagy vásárolni” döntést befolyásoló tényezők

A saját és az idegen gyártás indokait befolyásoló tényezők (gyártási minőség és kapacitás, pénzügyi megtakarítás és kockázat szempontjából)

A beszállítók típusai, a kizárólagos és a több beszállító alkalmazásának módszere

A beszállítói kapcsolatok modelljei: hagyományos, együttműködő, stratégiai (javasolt gya- korlati helyszínen)

A beszállító kiválasztási folyamatának lépései

A beszerzési logisztika gyakorlata

A gazdaságos rendelési tételnagyság (EOQ) fogalma, feltételei, működési elve Rendelési, készletezési, készlettartási/tárolási költségek

A beszállító értékelésének szempontjai

A beszállító értékelésének módszerei (kategorikus, súlyozott pontrendszer, költségarányos értékelés)

A tulajdonlás teljes költsége (TCO)

Gazdaságossági számítások gyakorlati megoldása meghatározott rendelési mennyiség, ren- delési és készletezési költség, valamint a megadott időszakra vonatkozó felhasználási igény figyelembevételével

**Készletezési logisztika tantárgy Felnőttképzési jogviszonyban: 35 óra**

A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy oktatásának célja, hogy a tanulók megismerjék a készletek típusait, a készletkate- góriákat, készletszinteket és készletnormákat, a készletezés költségeit, a készletgazdálkodás szerepét és modelljeit. A tanulási szakasz végén a tanulónak ismernie kell a készletezéssel kapcsolatosan felmerülő költségeket, azok összetevőit, a költségek egymásra gyakorolt hatá- sát, és gazdaságossági számításokat kell végeznie. Elemeznie és grafikusan ábrázolnia kell a különböző készletcsoportokat.

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vo- natkozó speciális elvárások: Műszaki főiskolai/egyetemi végzettség vagy logisztikai szakképesítés vagy minimum 5 év logisztikai területen szerzett munkatapasztalat

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak: Matematika 9-10. évfolyam – számtan és algebra; logisztikai alapok

A képzés órakeretének legalább 20%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

**A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Készségek, képes- ségek** | **Ismeretek** | **Önállóság és fele- lősség mértéke** | **Elvárt viselkedés- módok, attitűdök** | **Általános és szak- mához kötődő digitális kompe- tenciák** |
| Kiszámolja a kész- letezés költségeit. | Számtani és algeb-  rai ismeretek | Teljesen önállóan | Problémafelismerés Problémamegoldás Problémaelemzés Önkorrekció Figyelem- összpontosítás Precizitás | Számológép hasz-  nálata |
| Készletelemzést végez. | Teljesen önállóan |
| Meghatározza a rendelési készlet- szintet. | Instrukció alapján részben önállóan |
| Átlagkészletet és kronologikus átla- got számít. | Teljesen önállóan |
| Kiszámolja a forgá-  si sebességet és forgási időt. | Teljesen önállóan |
| Kiszámolja a záró- készletet. | Teljesen önállóan |
| ABC-elemzést végez. | Instrukció alapján részben önállóan |
| Grafikusan ábrázol- ja a kumulált érté- keket. | Függvények grafi- kus ábrázolásának ismerete | Teljesen önállóan | Számítógép haszná- lata - függvények grafikus ábrázolása |

**A tantárgy témakörei**

A készletezés szerepe

A készlet és a készletezés fogalma, szerepe, szükségessége

Készletek csoportosításának szempontjai a nemzetgazdasági ágazat, a technológiai folya- matban elfoglalt helyük, hasznosságuk, funkcióik szerint

Készletek számviteli szempontok szerinti csoportosítása (javasolt gyakorlati helyszínen) A készletek típusai (javasolt gyakorlati helyszínen)

ABC és XYZ készletkategóriák, a belőlük felállított mátrix

Készletezési modellek rendelési időpontjának és mennyiségének elemzése Krajlic-mátrix alapján

A készletezés költségei, a készletezési, a rendelési és a hiányköltségek Készletszintek fogalma és típusaik

Készletnormák és típusaik

Készletgazdálkodás

A készletgazdálkodás fogalma, feladatai és befolyásoló tényezői

A készletgazdálkodás szerepe és területei a vállalati működésben

A készletgazdálkodás modelljei

A fűrészfog, a kétraktáros, a ciklikus és a csillapításos készletgazdálkodási modell készlet- idő diagramja, jellemzőik, előnyeik és hátrányaik

A készletezési logisztika gyakorlata

Rendelési készletszintek meghatározása biztonsági készlet megadásával Átlagkészlet számítása, kronologikus átlag számítása

Felhasznált készlet és zárókészlet értékének meghatározása FIFO-, LIFO-, HIFO-, LOFO-

módszerekkel, készlet értékelése

Készletek ABC-elemzése csoportonkénti alsó és felső értékhatár megadásával, halmozott (kumulált) értékek grafikus ábrázolása

Forgási sebesség, forgási idő számítása

**Termelési logisztika tantárgy Felnőttképzési jogviszonyban: 35 óra**

A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy oktatásának célja, hogy a tanulók megismerjék a termeléstervezés, termelésüteme- zés és termelésirányítás korszerű megoldásait, folyamatait, szabályozásait, a különböző gyár- tási rendszerek típusait, jellemzőit. A tanulási szakasz végén a tanulónak ismernie kell az anyagszükséglet- és erőforrás-tervezés elemeit, módszereit, meg kell határoznia a gyártási folyamat hatékonyságát, tevékenységi hálót kell készítenie és elemeznie kell a kiszámolt eredményeket.

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vo- natkozó speciális elvárások: Műszaki főiskolai/egyetemi végzettség vagy logisztikai szakképesítés vagy minimum 5 év logisztikai területen szerzett munkatapasztalat

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak: Matematika 9-10. évfolyam – számtan és algebra; logisztikai alapok

A képzés órakeretének legalább 20%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

**A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Készségek, képes- ségek** | **Ismeretek** | **Önállóság és fele- lősség mértéke** | **Elvárt viselkedés- módok, attitűdök** | **Általános és szak- mához kötődő**  **digitális kompe- tenciák** |
| Ütemezi a megren- delést. | Johnson-szabály ismerete | Teljesen önállóan | Problémafelismerés Problémamegoldás Problémaelemzés Önkorrekció Figyelem- összpontosítás Precizitás | Számológép hasz-  nálata |
| Megtervezi a kapa- citást, elkészíti a tevékenységi hálót. | Számtani és algeb-  rai ismeretek | Instrukció alapján részben önállóan |
| Meghatározza az optimális sorozat- nagyságot. | Instrukció alapján részben önállóan |
| Kiszámítja a kibo- csátási és átfutási  időt. | Teljesen önállóan |
| Meghatározza a ciklusidőt, a maxi- mális kibocsátást. | Teljesen önállóan |
| Elvégzi a terme- lésütemezést, és kiszámolja a kap- csolódó költségeket. |  | Teljesen önállóan |  |  |
| Megtervezi az  anyagszükségletet. | Az MRP I. elemei- nek, módszereinek ismerete  Számtani és algeb-  rai ismeretek | Teljesen önállóan | Számológép hasz-  nálata |
| Meghatározza a végtermék előállítá- sához szükséges  anyagmennyiséget. | Teljesen önállóan |
| Meghatározza az időbeli tényezőket. | Teljesen önállóan |
| Meghatározza a fennmaradó raktár-  készletet. | Teljesen önállóan |

**A tantárgy témakörei**

Termeléstervezés

A termelési logisztika fogalma, célja, folyamatai

A nyomó (push) és szívó (pull) gyártási rendszer jellemzői (javasolt gyakorlati helyszínen) Gyártási folyamatok típusai és jellemzői tömegszerűség és anyagáramlás szerint

Gyártási rendszerek csoportosítása és jellemzői

Kapacitástervezés, tevékenységi háló (javasolt gyakorlati helyszínen) Aggregált tervezés célja, stratégiái

A termeléstervezés és -ütemezés módszerei, Johnson-szabály Anyagszükséglet-tervezés (MRP-I) lényege, elemei, módszere A gyártási erőforrás-tervezés (MRP-II) célja, bemenő adatai

Termelésirányítás

A termelésirányítás korszerű megoldásai

A Just-in-Time (JIT) termelésirányítási rendszer fogalma, célja, jellemzői, előnyei, hátrányai

A kanban termelésirányítás fogalma, szabályai, alkalmazásának feltételei, használatának előnyei

Az optimalizált gyártástechnológia (OPT) fogalma, célja, összetevői, eszközei, szabályai (A témakör elsajátítása gyakorlati helyszínen javasolt.)

A termelési logisztika gyakorlata

Optimális sorozatnagyság meghatározása (sorozatindítási költségek)

A gyártási folyamat ciklusidejének, a munkaállomások számának és a folyamat hatékony- ságának meghatározása

A tevékenységi háló megrajzolása

A maximális kibocsátás és átfutási idő kiszámítása

Egyenletes ütemű és megrendelés szerinti termelés ütemezés költségszámítása készletezési és túlóraköltségek figyelembevételével, az eredmények elemzése

Rendelés ütemezése a Johnson-szabály és a legrövidebb munkaidő prioritás alkalmazásával

Megadott végtermék anyagszükséglet-tervezése bruttó kereslet, nyitókészlet, rendelési té- telnagyság és átfutási idő megadásával (MRP-I)

**Elosztási logisztika tantárgy Felnőttképzési jogviszonyban: 42 óra**

A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy oktatásának célja, hogy a tanulók megismerjék és alkalmazzák az értékesítési csa- tornákat, disztribúciós rendszereket. Cél, hogy a tanulási szakasz végén a tanuló meg tudja tervezni az optimális elosztást, ismerje annak költségeit és idejét, valamint meg tudja tervezni a visszutas logisztikai folyamatokat.

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vo- natkozó speciális elvárások: Szakirányú főiskolai/egyetemi végzettség vagy logisztikai szakképesítés vagy minimum 5 év logisztikai területen szerzett munkatapasztalat

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak: Matematika 9-10. évfolyam – számtan és algebra; logisztikai alapok

A képzés órakeretének legalább 20%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

**A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Készségek, képes- ségek** | **Ismeretek** | **Önállóság és fele- lősség mértéke** | **Elvárt viselkedés- módok, attitűdök** | **Általános és szak- mához kötődő digitális kompe-**  **tenciák** |
| Optimalizálja a kiszolgálási sorren- det. | A sorminimum szerinti meghatáro- zás módszerének  ismerete | Teljesen önállóan | Problémafelismerés Problémamegoldás Problémaelemzés Önkorrekció Figyelem- összpontosítás Precizitás | Számológép és útvonaltervező szoftver használata |
| Megtervezi az el-  osztási szükségletet. | A DRP elemeinek, módszereinek isme- rete  Számtani és algeb-  rai ismeretek | Instrukció alapján részben önállóan |
| Meghatározza a rendelési mennyisé- get. | Teljesen önállóan |
| Meghatározza a fennmaradó raktár-  készletet. | Teljesen önállóan |
| Meghatározza a következő időszak gyártási mennyisé- gét. | Teljesen önállóan |

**A tantárgy témakörei**

Disztribúció és értékesítés

Az elosztási logisztika fogalma és helye a mikrologisztikai rendszerekben Az elosztási rendszerek feladata, típusai

A rendelésfeldolgozás folyamata

Fizikai disztribúciós rendszer fogalma, tagoltsága és jellemzői Az értékesítési csatorna feladatai, folyamatai, szereplői és típusai

Az elosztási szükséglettervezés (DRP) fogalma, célja, bemenő adatai és módszere

A városi (city) logisztika fogalma, célja összetevői

A visszutas (reverz, inverz) logisztika fogalma, tartalma és jellemzői

Az elosztási logisztika gyakorlata

Áruterítés útvonalának optimalizálása távolságadatok számítógépes meghatározásával,

sorminimum-módszer alkalmazásával

Elosztási szükséglettervezés számítása bruttó kereslet, nyitókészlet (raktárkészlet), rende- lési és gyártási sorozatnagyság, valamint átfutási idő megadásával

**Minőség a logisztikában tantárgy Felnőttképzési jogviszonyban: 17 óra**

A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy oktatásának célja, hogy a tanuló megismerkedjen a logisztikai szolgáltatást nyújtó szervezetek vevőkiszolgálási, és a fogyasztói igények megfelelő szintű kielégítését biztosító hátterével, a minőségi szabványokkal, a minőségügyi tervezéssel, a minőségirányítással és a fejlesztési lehetőségekkel. Az ismeretek elsajátítását követően a tanuló képes lesz a mutató- számok alapján mérni a szolgáltatás minőségét, és javaslatokat tenni a fejlesztésre.

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások: Műszaki főiskolai/egyetemi végzettség vagy logisztikai szakképesítés vagy minimum 5 év logisztikai területen szerzett munkatapasztalat

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak: Matematika 9-10. évfolyam – számtan és algebra; logisztikai alapok; beszerzési logisztika; készletezési logisztika; termelési logisztika; elosztási logisztika

A képzés órakeretének legalább 20%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

**A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Készségek, képes- ségek** | **Ismeretek** | **Önállóság és fele- lősség mértéke** | **Elvárt viselkedés- módok, attitűdök** | **Általános és szak- mához kötődő digitális kompe-**  **tenciák** |
| Meghatározza egy termék minőségi jellemzőit. | Az objektív és szub- jektív minőségi jellemzők és a ter- mékre érvényes szabványok ismere-  te | Instrukció alapján részben önállóan | Problémafelismerés Problémamegoldás Problémaelemzés Önkorrekció Figyelem- összpontosítás Precizitás |  |
| Meghatározza a logisztikai szolgál- tatások minőségi mutatóit. | Az adott szervezet kiszolgálási minő- ségre vonatkozó előírásainak ismere-  te | Instrukció alapján  részben önállóan | A vállalat belső információs rend- szerének használata Számítógép, szö- vegszerkesztő, táblázatkezelő prog- ramok, prezentációs eszközök ismerete és használata  Számológép hasz- |
| Meghatározza a veszteségforrásokat. | A lean menedzs- ment filozófiai alapelveinek, a veszteségforrások  típusainak ismerete | Teljesen önállóan |
| Ok-okozati elem-  zést végez. | Az Ishikawa- diagram alkalmazá- si lehetőségeinek ismerete | Teljesen önállóan |  | nálata |
| Kiszámolja a minő- ségi mutatókat. | Számtani és algeb-  rai ismeretek | Teljesen önállóan |
| Feltárja a lehetséges hibákat, elemzi, és számszerűsíti azo- kat. | Az FMEA-  kidolgozás köve- telményeinek, fo- lyamatának, a koc- kázatcsökkentés módszereinek isme-  rete | Instrukció alapján részben önállóan |
| Meghatározza a szűk keresztmetsze-  tet. | A folyamatok háló- tervezési módszere-  inek ismerete | Teljesen önállóan |
| Meghatározza a minőségi célokat, a végrehajtás módsze- reit, ellenőrzi és  korrigálja a tevé- kenységet. | A PDCA-ciklus elemeinek, módsze- reinek, eszközeinek ismerete | Instrukció alapján részben önállóan |

**A tantárgy témakörei**

Minőségi alapismeretek

A minőség fogalma, jellemzői, értelmezése a gyártási és logisztikai folyamatokban

A termékek objektív és szubjektív minőségi jellemzői Termékek minőségi osztályba sorolása, a minőségi bizonyítvány tartalma

A jótállás, szavatosság és a termékfelelősség fogalma és jellemzői

Az elosztási logisztika termelékenységi, gazdasági és minőségi mutatói

A szabvány fogalma, rendszerei és jelölése, a szabványoknak való minőségi megfelelőség

Az ISO 9000 szabvány szerinti minőségmenedzsment fogalma, szabványai, alapelvei, ta- núsításának módjai (javasolt gyakorlati helyszínen)

A teljes körű minőségmenedzsment (TQM) célja, alapvető részei

A lean menedzsment célja, filozófiai alapelvei, jellemzői, a veszteségforrások (muda) típusai

A minőségmenedzsment fejlesztésének eszközei

A PDCA-elv Kaizen-tevékenység

A hibamód- és hatáselemzés (FMEA) módszere

Ok-okozati elemzés (Ishikawa-diagram)

A logisztika minőségi mutatói

Átlagos minőségi kategória (ÁMK) és átlagos minőségi együttható (ÁME) számítása Selejtszázalék és átlagos selejtszázalék számítása

Minőségi hibaarány és minőségi teljesítmény számítása Teljes eszközhatékonysági mutató (OEE) számítása Logisztikai szolgáltatások minőségi mutatóinak számítása