

ZÁRÓVIZSGA TÉMAKÖRÖK

MŰSZAKI MENEDZSER ALAPSZAK
(NAPPALI ÉS LEVELEZŐ MUNKAREND)

2025-2026 őszi félév

IPARI TECHNOLÓGIÁK
záróvizsgakérdések

Műszaki menedzser alapszak (BSc)
2019-2020. tanév

1. Műanyagok tulajdonságai, társító anyagai, feldolgozási technológiái
 - jellemző tulajdonságok
 - társító anyagok, funkcióik
 - feldolgozási eljárások csoportosítása
2. Extrudálás folyamata, extruder gyártósor felépítése
 - extrudálás fázisai
 - gyártórendszer elemei, funkciói, kapcsolatuk az extrudálási folyamat fázisaival
 - extrúziós fúvás folyamata, jellemzői
3. Hőre lágyuló műanyagok fröccsöntési technológiája
 - folyamat lépései, ciklusidő
 - fröccsöntött termékek előállítási költségei (anyag-, feldolgozási-, gép-, szerszámköltségek)
 - különleges fröccsöntési eljárások
4. Műanyagok melegalakítása. Anyagokkal szembeni követelmények, feldolgozási technológiák
 - melegalakító anyagok, főbb követelmények az anyaggal szemben
 - levegővel történő eljárások, nyomásviszonyok, alkalmazási területek, vákuumformázás
5. Műanyagok kötéstechikája
 - hegesztési technológiák csoportosítása hőbevitel alapján
 - hegesztési eljárások jellemzői, technológiai paraméterei, alkalmazási területei
 - műanyagok ragasztása, elv, ragasztó típusok, előkészítő műveletek

6. Műanyagok színezése
 - színezési lehetőségek, eljárások
 - színezéktípusok és jellemzőik
7. Hőre keményedő műanyagok feldolgozása alakos terméké
 - hőre keményedő technológiák jellemzői
 - sajtolás, fröccssajtolás, hőre keményedő fröccsöntés folyamata, összehasonlítása
8. Anyag és technológia kiválasztási szempontok, prototípus-készítési eljárások
 - általános műszaki, gazdasági, feldolgozhatósági, környezetvédelmi szempontok, anyag és technológia kiválasztása
 - prototípus előállítás jellemzői, alkalmazható technológiák
9. Lemezmegmunkáló technológiák, kivágás és lyukasztás
 - kivágás, lyukasztás fogalma
 - vágórés szerepe, nagysága
 - kivágás, lyukasztás erőszükséglete
 - vágólap és vágóbélyeg kialakítása
 - vezetőlapos szerszám egyes részeinek megnevezése
10. Lemezmegmunkáló technológiák, hajlítás
 - hajlításnál a munkadarabban ébredő feszültségek, semleges szál
 - a hajlítás szerszámai
 - a visszarugózás oka, mértékének csökkentése
11. Lemezmegmunkáló technológiák, mélyhúzás
 - mélyhúzás fogalma
 - mélyhúzás elvi vázlata
 - mélyhúzásnál a munkadarabban ébredő feszültségek
 - kiinduló teríték méretének meghatározása, húzórés mérete
12. Folyamatos és izotermikus hűtéssel végzett hőkezelések
 - lágyítások
 - nemesítés (edzés, megeresztés)
 - normalizálás
 - izotermikus lágyítás
 - ausztemperálás
 - martemperálás

13. Felületi edzések
 - lángedzés
 - nagyfrekvenciás edzés
 - lézeres edzés
14. Termokémiai hőkezelések
 - cementálás (paraméterei, közegei, lejátszódó folyamatok stb.)
 - nitridálás (paraméterei, közegei, lejátszódó folyamatok stb.)
15. Láng- és ívhegesztés
 - gázfajták, tárolásuk
 - lánghegesztés balra, jobbra, előnyük, hátrányuk
 - az ívhegesztés ömlesztő folyamata
 - a leolvadó cseppre ható erők
16. Védőgázas hegesztési eljárások
 - védőgáz szerepe, típusai
 - AWI hegesztés
 - AFI hegesztés
 - CO₂ védőgázas hegesztés
17. A vállalati tevékenységi rendszer
 - a gyártási és a technológiai folyamat
 - a számítógéppel támogatott vállalati tevékenység
 - CA technikák a gépgyártásban: Reverse Engineering, Rapid Prototyping
18. A gyártás pontossága és gazdasági jellemzői
 - makrogeometriai és mikrogeometriai hibák
 - normaidő-számítás
 - költségkalkuláció
19. Esztergálás technológiája
 - alapfogalmak
 - külső és belső felületek nagyoló-, simító- és finomesztergálása
 - szerszámanyagok és szerszámkonstrukciók
 - forgácsolóerő, éltartam, felületi érdesség
 - a gépi főidő számítása

20. Furatmegmunkálás forgácsolási viszonyai, szerszámai és technológiája
- alapfogalmak
 - szerszámanyagok és szerszámkonstrukciók
 - csigafúróval történő megmunkálás forgácsolási viszonyai
 - forgácsolóerő, forgácsolónyomaték
 - a gépi főidő számítása
21. Marás forgácsolási viszonyai, szerszámai és technológiája
- alapfogalmak
 - marás fajtái, szerszámai és kialakításuk
 - forgácsolóerő és forgácsolási teljesítmény
 - a gépi főidő számítása
22. Készörülés technológiája és szerszámai
- alapfogalmak
 - palástkészörülés, homlokkészörülés
 - készörűkorongok kialakítása, jellemzői
 - forgácsolóerő és forgácsolási teljesítmény
 - a gépi főidő számítása.

Projekt- és innovációmenedzsment

Záróvizsgatételek

Műszaki menedzser alapszak (projektmenedzser szakirány)

1. A projektmenedzsment célja és feladatai

A projekt fogalma. A projektmenedzsment célja és értelmezése. A projektmenedzsment elemeinek meghatározása. Tevékenységekörök a projektmenedzselés során. A projektmenedzsment feladatai a rendszertervezés, rendszerszervezés és rendszerirányítás során.

2. A projektmenedzsment és az innováció

A gazdasági környezet általános jellemzői napjainkban. A gazdasági környezet és az innováció. A projektek elterjedésének okai. Az innovációs folyamatok és a projektmenedzsment összefüggései. A projektek fenntarthatóságának kérdése. Az esélyegyenlőség értelmezése.

3. A projektek és a szervezetek

A projektek hatása a szervezeti struktúrára. A projektek beilleszkedése a szervezetekbe. A különböző szervezettípusok és a projektek kialakíthatósága. A projektszervezetek szerkezete. A projektteamek szerepe a projektmenedzsmentben. A hierarchia és a heterarchia szerepe a projektszervezetekben.

4. A projektmenedzselés determinánsai

Az idő, a hatókör és a költségek értelmezése a projektmenedzsmentben. A minőség és a teljesítmény értelmezése projektmenedzsmentben. Összefüggések a determináló tényezők között. A projektfolyamat ellenőrzésének kérdései.

5. A projektmenedzselés folyamata

A projekttervezés lépései. Az idő, a feladat és a költségtervek. A projektek indítása. A projektek végrehajtása. A projektfolyamat követése és felügyelete. A projektek lezárása.

6. A projektek dokumentálása

A projektmenedzsment dokumentumai. A projekttervezés dokumentumai. A megvalósíthatósági tanulmány tartalma. A projektalapítás dokumentálása. A GANTT-diagram tartalma, formája és jelentősége a projektmenedzsmentben.

7. A sikeres projektmenedzselés

A sikeres projekt értelmezése. A sikeres projektmenedzselés feltételei. Kockázatok a projektmenedzselés során. A projektkockázatok elemzése.

8. A szervezeti innováció komplex felfogása

A szellemi, szervezeti innováció értelmezése. A menedzsment és az innováció összefüggései. Az innovációs folyamatokat befolyásoló környezeti tényezők. A humán rendszerek innovációra való hajlandósága.

9. A szervezet struktúrája és az innováció

A szervezeti struktúra és az innováció dichotómiája. Az innovációs képesség összefüggései a szervezeti differenciáltság, a centralizáltság, a formalizáltság, valamint a szervezeti konfliktusok mértékével. A klasszikus menedzsment, a humán reláció menedzsment, az adaptáció és az interakció-menedzsment, és az innováció. A tudásszervezetek innovációs hajlandósága.

10. A szervezeti innováció dinamikája

A szervezetek dinamikai (fejlődési) viszonyainak aspektusai. Az innovációs lánc értelmezése és típusai. Szervezettípusok (a „magas”, a „lapos” struktúrák) és az innováció dinamikájának összefüggései. A szervezeti formák innovációs képessége. Az innovációs folyamat szakaszainak jellemzői.

11. Innovációs folyamatok tervezésének és szervezésének kérdései

Az innováció-menedzsment tervezési fázisának általános metodikája. Az innováció általános technológiája. Az innovációhoz szükséges kreatív képességek értelmezése. A szervezeti innováció kreatív (kollektív) alkotási technikái.

12. Az innovációs stratégiák

A vállalkozások stratégiai lehetőségei. A vállalkozás fejlesztése során érvényesíthető általános innovációs stratégiai lehetőségek. Innovációs stratégiák Freeman nyomán és Peter F. Drucker innovációs stratégiái.

13. Az innovációs folyamatok menedzselésének általános kérdései

Az innovációs folyamatok kockázati tényezői. A fejlesztések beruházási költségei. A kockázati tőke belépésének technikája. Az innovációs projektek finanszírozásának szakaszai.

14. A csapatok menedzselése

A teamek értelmezése. A teamek és a társadalmi csoporttípusok összevetése. Szerepek a teamekben. A teamek vezetése. A teamfejlődés szakaszai. A teamek teljesítményének értékelése.

Szervezési és vezetési ismeretek

Záróvizsgatételek

Műszaki menedzser alapszak (mérnök logisztikus szakirány)

A szervezetek menedzsmentje

A szervezetek strukturális, funkcionális és dinamikai jellemzői. A menedzsment fogalma, célja és modellje. Menedzser szerepei és kapcsolatrendszere.

A klasszikus menedzsment

A klasszikus menedzsment rendszerszervezési elvei. A szervezetek ideáltípusa: a bürokrácia. A szervezet vezetésének klasszikus elvei. A funkcionális és a hierarchikus vezető. A klasszikus menedzselés gyakorlata és korlátai.

A humán reláció menedzsmentje

A humán reláció menedzsmentjének alapvető összetevői. Az „x” és az „y” elmélet. A humán reláció menedzsmentje a változásról, a döntésről és a szervezetek „organikus” jellegéről.

Az adaptáció menedzsmentje

Az adaptáció menedzsment a szervezet-környezet viszonyról. A kontingencia menedzsment tartalma és irányzatai. Az institucionalizmus menedzsmentje.

Interakció menedzsmentje

Az interakció menedzsment a szervezet-környezet viszonyról. A stratégiai választás menedzsmentjének alaptételei. A szervezeti ökológia menedzsmentje. A „politikai gazdaságtan menedzsmentje” a szervezetek viszonyáról.

A menedzsment és a szervezeti környezet

A szervezeti környezet vizsgálatának alapkérdései. A szervezeti környezet szegmentálása. A tudományos technikai környezet hatásai a szervezetek menedzselésére. A szervezetek piaci környezetének elemzése.

A menedzsment és a szervezeti adottságok

A szervezeti adottságok értelmezése. A szervezeti adottságtípusok bemutatása és értelmezése. A szervezeti adottságok szerepe a menedzsmentben.

A szervezetek strukturális jellemzői. A lineáris és a funkcionális szervezeti formák menedzsmentje

A szervezeti struktúra elemzésének alapvetései. A lineáris szervezeti modell felépítése, konfigurációja és funkcionálása. A funkcionális szervezeti modell szerkezete, konfigurációja és funkcionálása.

A divizionális és a mátrix szervezetek menedzsmentje

A divizionális szervezeti modell felépítése, konfigurációja és funkcionálása. A mátrix szervezeti modell felépítése, konfigurációja és funkcionálása.

A tenzor szervezetek, a duális szervezetek, valamint a konszernek és a holdingok menedzsmentje

A tenzor szervezeti modell konfigurációja. A duális szervezeti modellek típusai és működésük kérdései. A konszernek létrejöttének okai, felépítésük és működésük. A holdingszervezet bemutatása.

A szervezeti kommunikáció menedzsmentje

A kommunikáció rendszere a szervezetekben. A kommunikáció irányai és tartalmuk. A szervezettípusok a szervezeti kommunikáció alapján.

A szervezeti vezetés menedzsmentje

A vezetés értelmezése. A vezetés és a hatalom. A hatalom összetevői és legitimitásának forrásai. A vezetési stílust befolyásoló tényezők. A döntésközpontú elméletek alapvetése. A személyiségközpontú leadership elméletek főbb gondolatai.

Motivációmenedzsment

A motiváció és a menedzsment összefüggései. A szükségletek szerepe a motivációban. Szükségletelméletek a motivációmenedzsment szolgálatában.

A szervezeti kultúra menedzsmentje

A kulturális környezet és a szervezeti kultúra megkülönböztetése. A kultúra történeti, földrajzi és társadalmi tagoltsága. A szervezeti kultúra értelmezése és jellemzői. A vállalati kultúra szintjei és tipizálása. A szervezeti kultúra mérésének lehetőségei.

Humánmenedzsment

Az emberi erőforrás menedzselés külső és belső feltételei. Az emberi erőforrás menedzsment fogalma, céljai, szervezeti egysége. Az emberi erőforrás menedzsment funkciói: a munkakörelemzés, -tervezés, -az értékelés, a munkaerő-ellátás, a teljesítményértékelés, az emberi erőforrás fejlesztés, valamint a munkaügyi kapcsolatok.

Stratégiai menedzsment

A szervezeti stratégia értelmezése, elemei és általános jellemzői. A stratégia szintjei. A stratégiai gondolkodás és magatartás általános jellemzői. A stratégiai tervezés összetevői és folyamata. A stratégiai elemzés lényege és módszerei.

Innovációmenedzsment

Az innováció értelmezése és szintjei. A szervezeti innováció és a humán rendszerek innovációra való hajlandósága. Az innovációs lánc értelmezése és típusai. Az innovációs folyamat szakaszainak jellemzői. A szervezet struktúrája és az innováció összefüggései.

Szervezési és vezetési ismeretek

Záróvizsgatételek

Műszaki menedzser alapszak (projektmenedzser szakirány)

A szervezetek menedzsmentje

A szervezetek strukturális, funkcionális és dinamikai jellemzői. A menedzsment fogalma, célja és modellje. Menedzser szerepei és kapcsolatrendszere.

A klasszikus menedzsment

A klasszikus menedzsment rendszerszervezési elvei. A szervezetek ideáltípusa: a bürokrácia. A szervezet vezetésének klasszikus elvei. A funkcionális és a hierarchikus vezető. A klasszikus menedzselés gyakorlata és korlátai.

A humán reláció menedzsmentje

A humán reláció menedzsmentjének alapvető összetevői. Az „x” és az „y” elmélet. A humán reláció menedzsmentje a változásról, a döntésről és a szervezetek „organikus” jellegéről.

Az adaptáció menedzsmentje

Az adaptáció menedzsment a szervezet-környezet viszonyról. A kontingencia menedzsment tartalma és irányzatai. Az institucionalizmus menedzsmentje.

Interakció menedzsmentje

Az interakció menedzsment a szervezet-környezet viszonyról. A stratégiai választás menedzsmentjének alaptételei. A szervezeti ökológia menedzsmentje. A „politikai gazdaságtan menedzsmentje” a szervezetek viszonyáról.

A menedzsment és a szervezeti környezet

A szervezeti környezet vizsgálatának alapkérdései. A szervezeti környezet szegmentálása. A tudományos technikai környezet hatásai a szervezetek menedzselésére. A szervezetek piaci környezetének elemzése.

A menedzsment és a szervezeti adottságok

A szervezeti adottságok értelmezése. A szervezeti adottságtípusok bemutatása és értelmezése. A szervezeti adottságok szerepe a menedzsmentben.

A szervezetek strukturális jellemzői. A lineáris és a funkcionális szervezeti formák menedzsmentje

A szervezeti struktúra elemzésének alapvetései. A lineáris szervezeti modell felépítése, konfigurációja és funkcionálása. A funkcionális szervezeti modell szerkezete, konfigurációja és funkcionálása.

A divizionális és a mátrix szervezetek menedzsmentje

A divizionális szervezeti modell felépítése, konfigurációja és funkcionálása. A mátrix szervezeti modell felépítése, konfigurációja és funkcionálása.

A tenzor szervezetek, a duális szervezetek, valamint a konszernek és a holdingok menedzsmentje

A tenzor szervezeti modell konfigurációja. A duális szervezeti modellek típusai és működésük kérdései. A konszernek létrejöttének okai, felépítésük és működésük. A holdingszervezet bemutatása.

A szervezeti kommunikáció menedzsmentje

A kommunikáció rendszere a szervezetekben. A kommunikáció irányai és tartalmuk. A szervezettípusok a szervezeti kommunikáció alapján.

A szervezeti vezetés menedzsmentje

A vezetés értelmezése. A vezetés és a hatalom. A hatalom összetevői és legitimitásának forrásai. A vezetési stílust befolyásoló tényezők. A döntésközpontú elméletek alapvetése. A személyiségközpontú leadership elméletek főbb gondolatai.

Motivációmenedzsment

A motiváció és a menedzsment összefüggései. A szükségletek szerepe a motivációban. Szükségletelméletek a motivációmenedzsment szolgáltatásban.

A szervezeti kultúra menedzsmentje

A kulturális környezet és a szervezeti kultúra megkülönböztetése. A kultúra történeti, földrajzi és társadalmi tagoltsága. A szervezeti kultúra értelmezése és jellemzői. A vállalati kultúra szintjei és tipizálása. A szervezeti kultúra mérésének lehetőségei.

Humánmenedzsment

Az emberi erőforrás menedzselés külső és belső feltételei. Az emberi erőforrás menedzsment fogalma, céljai, szervezeti egysége. Az emberi erőforrás menedzsment funkciói: a munkakörelemzés, -tervezés, -az értékelés, a munkaerő-ellátás, a teljesítményértékelés, az emberi erőforrás fejlesztés, valamint a munkaügyi kapcsolatok.

Stratégiai menedzsment

A szervezeti stratégia értelmezése, elemei és általános jellemzői. A stratégia szintjei. A stratégiai gondolkodás és magatartás általános jellemzői. A stratégiai tervezés összetevői és folyamata. A stratégiai elemzés lényege és módszerei.

Logisztikai menedzsment

A logisztikai ellátási lánc értelmezése és típusai. A logisztikai szolgáltatók az láátási láncban. A logisztikai készletgazdálkodás alapvető elvei. A logisztikai költségek típusai és menedzselésük kérdései.