**Műszaki menedzser**

**MSc. mesterszak**

**záróvizsga tárgyak**

**Termelés- és minőségmenedzsment modul**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Tantárgy** | **Tárgycsoport** | Kreditszám |
| SGMMGX09XMN | Vezetői gazdaságtan | I. | 5 |
| SGMMGX12XMN | Stratégiai menedzsment | 4 |
| SGMJTX02XMN | Gépipari minőségbiztosítás | II. | 4 |
| SGMMGX11XMN | Innovációmenedzsment | 4 |
| **Összes kredit:** | | | **17** |

**Projekt tervezés és kontroll modul**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kódszám** | **Tantárgy** | **Tárgycsoport** | Kreditszám |
| SGMMGX09XMN | Vezetői gazdaságtan | I. | 5 |
| SGMMGX12XMN | Stratégiai menedzsment | 4 |
| SGYMKOM4052XL | Beruházások műszaki előkészítése I. | II. | 4 |
| SGYMMAG4023XL | Beruházások műszaki előkészítése II. | 3 |
| **Összes kredit:** | | | **16** |

**Megújuló energiák modul**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kódszám** | **Tantárgy** | **Tárgycsoport** | Kreditszám |
| SGMMGX09XMN | Vezetői gazdaságtan | I. | 5 |
| SGMMGX12XMN | Stratégiai menedzsment | 4 |
| SGMETX08XMN | Energetikai berendezések | II. | 4 |
| SGMGRX07XMN | Gépek és rendszerek üzemeltetése | 3 |
| **Összes kredit:** | | | **16** |

**Vezetői gazdaságtan**

Műszaki menedzser Msc.

1. Milyen alapfeltételei vannak annak, hogy várhatóan eredményes vállalkozást hozzunk létre? Hogyan történik a gyakorlatban a gazdasági társaságok létrehozása?
2. Ismertesse a munkaerő toborzás, a kiválasztás, a szerződéskötés folyamatát. Milyen munkahelyi konfliktusokat ismer, hogyan lehet ezeket megoldani, mikor kerül sor elbocsátásra?
3. Hogyan csoportosíthatóak és jellemezhetőek a vállalkozások eszközei? Sorolja föl és röviden jellemezze a tárgyieszköz-gazdálkodás vállalkozói feladatait! Hogyan jellemezhetőek az amortizációval kapcsolatos alapfogalmak, illetve a főbb leírási módszerek?
4. Milyen pénzügyi feladatai vannak a vállalkozásoknak?
5. Mit tud a vállalkozások számára fontos „Számviteli törvény”-ről? Mi a törvény célja, mik azok a számviteli alapelvek?
6. Ismertesse a mérleg és az eredmény kimutatás lényegét! A mérlegkészítés előtt hogyan és miért kell a leltározást is elvégezni?
7. Jellemzői alapján hasonlítsa össze a sajáterős és a hitelből történő beruházások főbb sajátosságait! Mi az a támogatás? Melyek a lízing főbb előnyei és hátrányai?
8. Milyen alapfogalmakat ismer a hitelezéssel kapcsolatosan? Ismertesse a hitelkérelmet, és a hitelfelvétel utáni teendőket!
9. Hogyan történhet egy cég vagyonának megállapítása, mitől függ, hogy mennyit ér egy cég? Mutassa be és röviden jellemezze a problémamegoldás menetét?
10. Mit tud a „konrolling”-ról, mi annak a lényege?

Záróvizsga-kérdések

„**Stratégiai menedzsment**”-ből

Műszaki menedzser Msc.

1. Jellemezze a stratégiai menedzsment folyamatát, illetve fázisait!
2. Jellemezze a stratégiák általános típusait!
3. Mit tud a stratégiai környezetelemzésről? Jellemezze a PESTEL modellt!
4. Mit tud a Porter-féle erőtér elemzésről?
5. Milyen területekre terjedjen ki a stratégiai belső állapotvizsgálatról?
6. Mit tud a SWOT analízisről és a portfolió elemzésről?
7. Jellemezze az értéklánc-modellt és a VRIN elemzést!
8. Mit tud a stratégiai jövőkép (vízió) és a küldetés (misszió) kialakításáról?
9. Jellemezze a stratégiai szinteket és a stratégiai döntések szerepét!
10. Mit tud az adaptációs vállalati stratégiákról?
11. Jellemezze az üzletági és a funkcionális stratégiákat!
12. Mit tud a stratégiai akciókról? Jellemezze fontosabb típusait!

A f**elkészüléshez felhasználható:**

Husti István: A stratégiai menedzsment elemei. Oktatási segédlet. Gödöllő, 2012.,

továbbá az abban található forrásmunkák.

**Termelés- és minőségmenedzsment modul**

**Gépipari minőségbiztosítás**

Műszaki menedzser Msc.

1. Minőség fogalma, minőség mint rendszer. Minőség értelmezése a piaci és technikai oldalról. Hagyományos ellenőrzési modell és alkalmazásának lényege.
2. Selejtanalitikai modell és alkalmazásának lényege. Minőségbiztosítási rendszer alapmodell és működtetésének lényege.
3. Termék tervezés minőségügyi rendszerekben. Ishikawa modell lényege, alkalmazása a gyakorlatban. Gyártásközi ellenőrzés jellemzői. Hogyan határozzuk meg a próba nagyságát.
4. Mintavételezés általános és specifikus elvei. Terméktétel előterjesztési formái és jellemzői. Ömlesztett és többszörösen csomagolt áruk mintavételezése.
5. Milyen információkat tartalmaz egy hisztogram. Mi az „eloszlás” általános értelmezése: mi értünk egy eloszlás sűrűség- és eloszlásfüggvénye alatt. Normál eloszlás általános sűrűségfüggvénye, értelmezése, normalizálása (rajz). Transzformációs egyenlet. Normál eloszlás sűrűség és eloszlásfüggvényének kapcsolata, rajza. Normál eloszlás sűrűség függvényénél a ±σ, a ±2σ és a ±3σ nevezetes tartományok bemutatása és értelmezése. (rajz)
6. Mi a 6σ szabály kétlépéses értelmezése (matematikai és mérnöki gyakorlati). (rajz). A 6σ tartomány és a tűrésmező viszonyának esetei, értelmezésük. Tudatos gépbeállítás a σ ismeretében (rajz).
7. Minőségügyi dokumentációk hierarchiája és tartalmuk. Minőségirányítási rendszer tanúsítás folyamata.
8. Ismertesse a méréstechnika alapfogalmait (mérés, vizsgálat, mérési elv, mérési módszer, stb.) Miből áll egy mérési eredmény? Milyen mérési hibákat ismer?
9. Hogyan osztályozzuk a hosszmérési rendszereket? Ismertesse a fontosabb mérőeszközöket és azok fajtáiról tanultakat! Vázlat segítségével ismertesse az Abbe elvet.
10. Vázlatok segítségével ismertesse a köralakhibákat, a hengerességi hibákat. Vázlatok segítségével ismertessen ütés- és görbeség mérési megoldásokat.

Záróvizsga-kérdések

„**Innovációmenedzsment**”-ből

Műszaki menedzser Msc.

1. Jellemezze az innováció céljait és gazdasági jelentőségét és gátló tényezőit!
2. Mit tud Schumpeter innovációval kapcsolatos munkásságáról?
3. Mit tud az innovációs folyamatmodellekről?
4. Mit tud az innovációs stratégiákról? Jellemezze négy fő területét!
5. Mutassa be az innováció klasszikus és versenystratégiáit. Értékelje az azonosságokat, illetve különbözőségeket.
6. Jellemezze az innováció folyamat-centrikus megközelítését.
7. Jellemezze az innovációs projektek tervezési feladatait!
8. Mit tud az innováció szervezési feladatairól és szervezeti összefüggéseiről?
9. Jellemezze az innovációs teamek szereplőit!
10. Jellemezze a termékinnováció folyamatát és termékpolitikai kapcsolódásait!
11. Jellemezze az innovációs rendszereket!
12. Jellemezze az innovációs marketing feladatait és az innováció társadalmi háttérfeltételeit!

A f**elkészüléshez felhasználható:**

Husti István: Az innovációmenedzsment elemei. Szent István Egyetemi Kiadó. Gödöllő, 2010.

**Projekttervezés és kontroll modul**

***Beruházások műszaki előkészítése I-II.***

1. Az építőipari beruházások előkészítési időszakának szakaszai
2. Tervek, tervdokumentációk az építőiparban
3. Beruházások engedélyeztetése
4. Építőipari megvalósíthatósági tanulmány
5. Építési projektek szereplői, kapcsolataik, feladataik
6. Beruházási folyamat közpénzből történő fejlesztések esetén
7. Beruházás folyamat magánpénzből történő fejlesztések esetén
8. Szerződések az építőiparban
9. Kockázatelemzés
10. Minőségbiztosítási terv
11. Önköltségszámítás elvei
12. Vállalkozói ár kialakítása
13. Pót- és többletmunka
14. Térbeli organizáció szerepe
15. Technológiai utasítás szerepe, fejezetei és azok tartalmai
16. Felvonulás, a munkaterület berendezése
17. Bontási feladat lépései, technológiák típusai, alkalmazási területei, bontási technológiák eszközei és gépei
18. Földmunkafajták, földmunkagépek, földmunka-géplánc (többelemű, szabadon választott géplánc összeállítása)
19. Alapozások (síkalapzás és mélyalapozás) – egy szabadon választott alapozási típus készítésének menete (technológia, gépek)
20. Zsaluzatok típusai, alkalmazási területei, építészeti kötöttségei

**Megújuló energiák modul**

**Gépek és rendszerek üzemeltetése**

1. A gépüzemeltetés rendszerének definíciója. Az alapfolyamatok jellemzése. A technológia és a gépüzemeltetés rendszerének kapcsolódása. A technológiai válaszfüggvény fogalma és értelmezése.
2. Tartós üzemi vizsgálatok. Az időelemek és jellemzésük. Az idő kihasználási tényezők rendszere. Adatgyűjtési technológiák a gépek és rendszerek üzemeltetésében.
3. A karbantartás definíciója. A karbantartási ütemezési módok ismertetése, értékelése.
4. A műszaki megbízhatóság fogalma. Meghatározó tényezői. Hatása a technológiai folyamatokra. A meghibásodási ráta jellemzése. Az időbeni változásának jellemzése. Gyakorlati alkalmazhatóság.
5. Rendszerek megbízhatósága. Soros, párhuzamos, vegyes kapcsolás. A hidegtartalék jellemzése. A gyakorlatban hogyan lehet megközelítően megvalósítani?
6. Erőgépek üzemeltetésénél fellépő veszteségek, okaik, csökkentésük lehetősége. A munkapont meghatározásának bemutatása a traktoros gépcsoport esetén.
7. A műszaki diagnosztika fogalma. Funkciói, jellemzői. A műszaki diagnosztika osztályozása és jellemzése a műszerezés, illetve a mérőrendszer kialakítása szempontjából.
8. A fedélzeti diagnosztikai rendszerek jellemzése. A CAN BUS rendszer jellemzése. Szerepe a racionális géphasználatban és a műszaki diagnosztikában.
9. A kenőanyagok elhasználódási folyamatának jellemzése. A dízel motorolajok elhasználtságának megállapítására szolgáló üzemi gyors vizsgálati módszerek.
10. A technológia fogalma. A technológiai rendszerek tervezésének alapjai műszaki kiszolgáló rendszerre, illetve mezőgazdasági termelési technológiára.

**Energetikai berendezések**

1. Az energiagazdálkodás főbb szempontjai. (feladata, területe és tárgya).
2. Mit értünk ellátásbiztonság alatt? Milyen tényezőktől függ? Milyen minőségi és mennyiségi jellemzők tartoznak hozzá?
3. A napenergia foto villamos hasznosításának általános jellemzése. A hasznosítás sémája.
4. Napkollektorok alkalmazásánál miért szükséges a hőtárolók alkalmazása? Milyen szoláris hőtárolókat ismer? Hogyan állítunk elő háztartásokban használati meleg vizet napenergiával?
5. A biomassza fogalma. Mit nevezünk primer és szekunder biomasszának (elsődleges és másodlagos biomassza)? A fás szárú biomassza hasznosítási lehetőségei.
6. A biomassza fogalma. Mit nevezünk primer és szekunder biomasszának (elsődleges és másodlagos biomassza)? A lágy szárú biomassza hasznosítási lehetőségei.
7. A biogáz előállítás alapvető rendszerei. A mezofil és termofil eljárás jellemzése. Milyen anyagokat használunk biogáz előállítására? Mit nevezünk primer és szekunder biomasszának a biogáz előállítása céljából?
8. A szivattyús energiatározók, előnyei és hátrányai. Az alkalmazás feltételei.
9. A szél változása a magasság függvényében. Az időbeni változásának jellemzése, a szélgenerátorok jelleggörbéje. A szélből nyerhető energia jellemzése. A szélgenerátorok szerkezeti felépítése. Miért szükséges a lapátszög változtatása?
10. A geotermikus energiahasznosítás jellemzése. A főbb műszaki megoldások bemutatása.