

<b>Menedzsment spec - Kötelező menedzsment</b>		
<b>Sorszám</b>	<b>Megnevezés</b>	<b>Részletek</b>
1.	A valószínűségszámítás tárgya, tételek és elméleti eloszlások	A valószínűségszámítás tárgya, a valószínűség és a valószínűségi változó fogalma, jellemzői, a valószínűségszámítás Kolmogorov-féle axiómarendszere
		Valószínűségszámítási tételek (feltételes, teljes, Bayes)
		Diszkrét és folytonos elméleti eloszlások, nagy számok törvényei
2.	Hipotézisvizsgálatok	A hipotézisvizsgálatok lényege, fajtái, a következtetés hibái, a hipotézisvizsgálatok általános menete
		Paraméteres próbák lényege, alkalmazás feltételei, csoportosításuk
		Nemparaméteres próbák lényege, alkalmazás feltételei, csoportosításuk
3.	Formalizált minőségmenedzsment rendszerek alakulásának trendje, tapasztalatai a termelő és szolgáltató szektorokban	A formalizált minőségmenedzsment rendszerek működésének alapjai, feladatai és működésének fő területei az alkalmazó szervezetek életében
		Szektor specifikus minőségmenedzsment rendszerek a termelés területén
		Szektor specifikus minőségmenedzsment rendszerek a társadalmi szolgáltatások területén
4.	Aktuális minőségmenedzsment irányzatok	Hat szigma, Lean menedzsment és TQM kapcsolata
		Szervezeti önértékelés szerepe a működés fejlesztésében
		EFQM modell fő kritériumai és alkalmazásának lényege

5.	Folyamatmenedzsment a gyakorlatban	A folyamatmenedzsment alapjai.
		A folyamatok rögzítésének lehetőségei
		Folyamatfejlesztési modellek.
6.	Minőségmenedzsment módszerek	Csoportosítás lehetőségei, típusok jellemzői
		A folyamatokhoz kapcsolódó adatok gyűjtésére, elemzésére alkalmazható módszerek
		Hibaelemzés módszerei
7.	Ismertesse a legfontosabb előrejelzési módszereket és azok gyakorlati alkalmazásának lehetőségét!!	Az előrejelzési alapfogalmait, az előrejelzési módszerek osztályozása
		Az igény komponensei és a projektív modellek Pegels féle osztályozása
		Az előrejelzési hibák értékelése
8.	Ismertesse a projektív előrejelzés alapmodelljeit!	Konstans jellegű igény előrejelzési modelljei (mozgó átlag, exponenciális simítás)
		Additív trenddel rendelkező igény előrejelzése Holt módszerrel
		Multiplikatív szezonálitást is tartalmazó igény előrejelzése Winters modellel
9.	Melyek az optimális rendelési tételek meghatározásának legfontosabb modelljei független igény esetén?	Az EOQ modell alkalmazása és érzékenységvizsgálata
		A biztonsági készlet meghatározása sztochasztikus igény esetén

		A mennyiségtől függő árkedvezmény alapesetei. Az optimális rendelési mennyiség meghatározása arányos és növekmény jellegű árkedvezmény esetén.
10.	Ismertesse a lineáris programozás alkalmazásának lehetőségét termelésstervezési döntéseknél!	<p>Az optimális termelési terv LP modellje és annak grafikus megoldása</p> <p>A célfüggvény-együtthatók érzékenységvizsgálata</p> <p>A jobboldali paraméterek érzékenységvizsgálata, az árnyékár menedzsment jelentősége</p>
11.	Hogyan történik a hálótervezés?	<p>Projektek ábrázolása és elemzése (tradicionális és hálótechnikák)</p> <p>Menedzsmentcélú gráfelméleti algoritmusok</p> <p>Ütemezéstömörítés (crashing algoritmus)</p>
12.	Milyen menedzsment technikákkal lehet a projekteket támogatni?	<p>Projektmenedzsment alapfogalmak (projekt, program, portfólió, életciklus szerinti elemzés)</p> <p>Kockázatok szétosztása szerződéstípusok és elszámolási módok segítségével</p> <p>Nyomon követés a megtermelt értékek módszerével (EVM)</p>
13.	Milyen haladó eljárásokat és technikákat tanultak, amelyek a projektmenedzsment alapjaira épülnek?	<p>Nyomon követés Lipke technikájával (ES)</p> <p>Projektportfólió-menedzsment</p> <p>Erőforrás-elemzés</p>

14.	Megbízhatóság-elméleti alapok	Fogalmak, értelmezések, szabványok.
		Hibamentességi mutatók.
		Helyreállítási mutatók.
15.	Megbízhatósági jellemzők vizsgálata	Pontbecslés, intervallumbecslés, hipotézisvizsgálat.
		Megbízhatósági jellemzők becslése kísérleti adatokból.
		Megbízhatósági blokk- és logikai diagram, Ishikawa-diagram, Pareto-, hibafa-, hibamód- és hatáselemzés, Markov módszer.
16.	Karbantartási rendszerek és stratégiák	Teljes körű Hatékony Karbantartás (TPM).
		Megbízhatóság alapú karbantartási stratégiák.
		Megbízhatóság alapú kapacitás- és költségtervezés.
17.	Technológiai életciklusok	A technológiai életciklus S-görbájének mibenléte, dominancia és differenciálódás Az S-görbe első és második szakaszának jellemzői Az S-görbe harmadik és negyedik szakaszának jellemzői.
18.	Piaci, technológiai és kettős hajtású termékinnováció	A háromfajta termékinnovációs folyamat. A szimpla hajtások problémái. A kettős hajtás előnyének magyarázata, megvalósításának teendői.
19.	A technológia stratégiai menedzselése	A technológia stratégiai menedzselésének három alapelve A technológiai stratégia megtervezésének négylépéses folyamata A három leggyakoribb technostratégiai típusok.
20.	Technológiai úttérképezés	A technológiai úttérkép fogalma, célja. A technotérkép felépítése, vizsgálati nézőpontjai. A technotérkép sávjai közötti kapcsolatok számszerűsítése.

**Termékmenedzsment komplex tárgycsoport**

**ERGONÓMIAI MÓDSZEREK TÉMAKÖR**

1. Az ergonómia alapjai, fejlődéstörténete, szemlélete és módszerei. A klasszikus ergonómia, a termék-ergonómia és a kognitív ergonómia főbb jellemzői. Az ember-gép-környezet rendszerek általános jellemzése: az emberi és gépi alrendszerek kompatibilitása és a felhasználói felület.

2. A felhasználói igények megismerésére szolgáló kérdőívek. Szóbeli megkérdezés, önkitöltős, papír-alapú kérdőív és internetes megosztás sajátos szempontjai. Mintavételezési módszer és mintanagyság kérdései. A kérdőívek felépítésének kérdései. A kérdéstípusok megválasztása. A kérdőívek tipikus hibáinak elkerülése. Az eredmények statisztikai feldolgozása - változótípusok és statisztikai módszerek választása.

3. A felhasználói igények megismerésére szolgáló interjú megkérdezések. Strukturált, félig strukturált és strukturálatlan interjúk. Mintavételezési módszer és mintanagyság kérdései. A létrázó (laddering) interjú lehetőségei. Az interjúk tipikus hibáinak elkerülése. Az eredmények feldolgozásának módszerei.

4. A felhasználói igények megismerésére szolgáló fókuszcsoport. A módszer alkalmazhatósága és sajátosságai, valamint lebonyolításának lépései; előnyei és hátrányai. A termékek ergonómiai minőségéről szóló fókuszcsoportos vizsgálatoknál gyakran alkalmazott fontosság-elégedettség diagram. A fókuszcsoport tipikus hibáinak elkerülése. Az eredmények feldolgozásának módszerei.

5. A felhasználói igények megismerésére szolgáló projektív technikák alkalmazási lehetőségei és sajátosságai; előnyei és hátrányai (mélységi információkhoz való hozzáférés, illetve esetleges torzítás).

6. A szubjektív vélekedésrendszerek objektív vizsgálatára szolgáló Q-módszertan alapjai és alkalmazásának lehetőségei. A módszertan célkitűzése, felépítése, a vizsgálatok lebonyolításának főbb lépései, a vizsgálati személyek köre, eszköztára.

7. A KJ (Kawakita Jiro), más néven affinity diagram, mint az emberközpontú termékmenedzsmentet támogató további módszer alkalmazási lehetőségei, végrehajtási módja, kiértékelése.

8. A szoftverek felhasználói felületének tervezésének folyamata - a szabadkézi rajzok (sketch), drótvázak (wireframe), valóság-hű tervek (mockup) és működő modellek (prototype) szerepe a termékfejlesztésben és termékmenedzsmentben. Az ötlettesztelés lehetősége papírprototípus-teszteléssel (paper prototyping).

9. A használhatóság (usability) és felhasználói élmény (user experience, UX) fogalma. Analitikus és empirikus vizsgálatok. Empirikus vizsgálatok szoftverek és egyéb termékek fejlesztésének gyakorlatában. A használhatósági vizsgálat összeállításának és elvégzésének ismertetése. A mérések során használható eszközök és mutatók ismertetése. A hangos gondolkodás (think aloud) módszerének alkalmazási lehetőségei. Szemmozgáskövetés és egyéb pszichofiziológiai alapú módszerek alkalmazási lehetőségei.

10. Ipari és irodai munkahelyek ergonómiai értékelése és tervezése. Az ipari és irodai munkahelyek kockázatértékelésére szolgáló módszerek és támogató CAAA szoftverek. A kockázatértékelés, illetve a hatékonyság növelését célzó ergonómiai tervezési módszerek háttérét adó antropometriai illesztés témaköre, testhelyzetek kérdései, RSI-CTD jelenség.

## ALKALMAZOTT TERMÉKMENEDZSMENT TÉMAKÖR

1. A termékinnovációs modellek generációinak összehasonlítása az időtényező és a résztvevők együttműködési módja alapján.
2. A termékinnováció lépései a termékinnovációt leíró folyamatábra (Rozenburg-Eekels, 1995) alapján egy választott terméken keresztül. A folyamatmodellezés célja. A termékmenedzsment termékfelfogása, az egyes termékfunkciók és a termékfogalom szintjei, a „Termékfogyma modell”.
3. A termékinnováció sikertényezői és a termékfejlesztés szervezeti kérdései.
4. Szoftveréletciklus modellek ismertetése és az agilis fejlesztés alapelveinek és fő módszertanainak bemutatása a szoftverfejlesztésben és azon túl.
5. Dizájngondolkodás (design thinking) és szolgáltatástervezés (service design).
6. A felhasználó-központú terméktervezés folyamata és módszerei. A termékfejlesztés főbb szakaszaihoz kapcsolódó, az ergonómia alkalmazásával összefüggő feladatok.
7. A felhasználói kör (user group) fogalma, leírása, a felhasználói profil (user profile) meghatározásának szerepe a termékfejlesztés során. A perszóna fogalom meghatározása és kialakításának menete, gyakorlati alkalmazásának ismertetése. Különböző tervezési stratégiák: a felhasználók jellemzőire vonatkozó eloszlás és az ergonómiai tervezés kapcsolata.
8. A speciális felhasználói körök számára történő tervezés és a „Design for All” szemlélet a termékmenedzsmentben. A „Rész-elmélet” szerinti fogyatékoság fogalom és a támogató technológiák.
9. Termékek minőségének vizsgálata, termékmegfelelőség tanúsítása és ellenőrzése. Fogyasztóvédelmi ellenőrzések, termékvizsgálatok, kockázatértékelés. Fogyasztóvédelem Magyarországon és az Európai Unióban. A fogyasztói jogok és azok védelme. Az állami fogyasztóvédelem, piacfelügyelet. A hazai fogyasztóvédelem szereplői, jogaik és

kötelezettségeik a fogyasztói jogok érvényesülésében. Tisztességtelen kereskedelmi gyakorlatok tilalma.

10. Szellemi tulajdonvédelem alapgondolata és kategóriái, versenyelőnyben betöltött szerepe. Szabadalom, formatervezési mintaoltalom és védjegy szerepe a termékfejlesztésben.

11. Termékélmény. A vásárlói és felhasználói viselkedés. A felhasználó és a termék interakciója. Az érzelmek és a fogyasztók választásai. Az érzelmek hasznosítása a márkaépítésben.

12. A design definíciója és szerepe az innovációban. A design hazai intézményrendszerének és a kapcsolódó díjaknak a bemutatása (Magyar Formatervezési Díj, Design Management Díj).

13. A reklám fogalmának meghatározása és termékfejlesztésben betöltött szerepe. Az egyedi terméktulajdonság (USP) relevanciája a reklámozhatóság és eladhatóság vonatkozásában.

14. Környezettudatos termékszemplélet szempontjainak megjelenése a vállalatok életében. A környezettudatos terméktervezés és -fejlesztés alapelvei.