

# Képzési és vizsgaszabályzat

---

MTM HUNGÁRIA EGYESÜLET

2023

## Tartalom

<b>1</b>	<b>Preambulum .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Bevezetés .....</b>	<b>6</b>
	<i>2.1 Az MTM Hungária Egyesület képzési struktúrája</i>	6
<b>3</b>	<b>Képzési- és vizsga irányelvek .....</b>	<b>7</b>
	<i>3.1 Képzések lebonyolítása (tanfolyamokon és szemináriumokon)</i>	7
	<i>3.2 Tanfolyamok és vizsgák</i>	7
	<i>3.3 Betekintés a vizsgadokumentációba</i>	7
	<i>3.4 Szemináriumok és értékelések</i>	8
	<i>3.5 A „KÉK Kártya” (MTM-Alkalmazó) vagy a „Zöld Kártya” (oktatói licenc) meghosszabbítása</i>	8
	<i>3.6 Tanúsítványok</i>	8
	<i>3.7 Szerzői jogok</i>	8
<b>4</b>	<b>MTM- és EAWS Alkalmazó .....</b>	<b>9</b>
	<i>4.1 MTM-Alkalmazó képzés</i>	9
	4.1.1 MTM-1 Alap	10
	4.1.2 MTM-1	11
	4.1.3 MTM-HWD (Human Work Design)	12
	4.1.4 MTM-SD	13
	4.1.5 MTM-2	14
	4.1.6 MTM-UAS	15
	4.1.7 MTM-Logisztika	16
	4.1.8 MTM-MEK	17
	4.1.9 MTM-Alkalmazó	18
	4.1.10 MTM-Alkalmazó házi dolgozat / Projektfeladat	19
	4.1.11 MTM-Alkalmazó felrfrissítő	20
	4.1.12 Alkalmazási kompetencia felrfrissítése valamely MTM folyamatépítő elemrendszerből vagy EAWS-ből	20
	4.1.13 Egyedi tanfolyamok MTM-Alkalmazók számára	21
	<i>4.2 MTM-Alkalmazó képzés elismert üzemi folyamatépítő elemrendszerei</i>	22
	4.2.1 C-Werte	22
	4.2.2 BMW Group SD	22
	<i>4.3 EAWS-Alkalmazó képzés</i>	23
	4.3.1 EAWS	23
	4.3.2 EAWS-Alkalmazó	24
	4.3.3 „Kék kártya” (EAWS) az EAWS-Alkalmazó kvalifikáció lezárása	25
	4.3.4 EAWS-Alkalmazó felrfrissítő	26
<b>5</b>	<b>Instruktor képzés .....</b>	<b>27</b>
	<i>5.1 Oktatói licenc</i>	27
	<i>5.2 Speciális oktatói jogosultságok</i>	28
	<i>5.3 MTM-Instruktor</i>	28
	5.3.1 MTM-Instruktor	28
	5.3.2 Egyedi (licenc) tanfolyamok az MTM-Instruktorok számára	30
	5.3.3 MTM-Instruktor oktatói licenc	31
	5.3.4 Vállalati MTM-Instruktor	31
	<i>5.4 EAWS-Instruktor</i>	31
	5.4.1 EAWS-Instruktor tanfolyam	31
	5.4.2 EAWS licenctanfolyam	33

<b>6</b>	<b>További MTM képzések .....</b>	<b>34</b>
6.1	<i>ProKon</i>	34
6.2	<i>Folyamatarchitektúra</i>	35
6.3	<i>MTM és értékáram</i>	36
6.4	<i>MTM-Vizuális ellenőrzés</i>	37
6.5	<i>Ergonómiai alapok</i>	38
6.6	<i>MOS (Office System/Irodai rendszer)</i>	39
<b>7</b>	<b>Lean és egyéb képzések .....</b>	<b>40</b>
7.1	<i>Lean képzések</i>	40
7.2	<i>MTM a vállalatnál</i>	41
7.3	<i>MTM vezetőknek</i>	42
7.4	<i>TiCon® szoftver szeminárium</i>	43
7.5	<i>IE Basic (Industrial Engineering Alapok)</i>	44
7.6	<i>Production management - Termelésirányítási módszertan</i>	45
7.7	<i>Munkabetanítás</i>	46
7.8	<i>Munkahely kialakítás workshop</i>	47
<b>8</b>	<b>Hatályba lépés .....</b>	<b>48</b>
<b>9</b>	<b>Vizsga- és pótdíjak .....</b>	<b>48</b>
9.1	<i>Vizsgadíjak</i>	48
9.2	<i>Egyéb vizsgadíjak</i>	48
9.3	<i>Általános forgalmi adó</i>	48
<b>10</b>	<b>Mellékletek .....</b>	<b>49</b>
10.1	<i>Útmutatás az MTM-Alkalmazó Házi dolgozat elkészítéséhez</i>	49
10.2	<i>Útmutatás az MTM-Alkalmazó felfrissítő tanfolyamhoz szükséges kötelező elemzések elkészítéséhez</i>	51
10.3	<i>Útmutatás az MTM-Instruktor tanfolyamhoz, illetve az instruktorok licenctanfolyamaihoz szükséges kötelező elemzések elkészítéséhez</i>	52
10.4	<i>Útmutatás az EAWS tanfolyamhoz szükséges kötelező elemzések elkészítéséhez</i>	53

## 1 Preambulum

Az MTM Hungária Egyesület, a One-MTM hálózat partereként, alapvető feladatának tekinti az emberi munka számára teljesítmény standardot képviselő MTM világszerte egységes terjesztését az MTM- és EAWS-Alkalmazó, valamint az MTM- és EAWS-Instruktor nemzetközileg elismert képzési standardja révén.

Ehhez szükség van arra, hogy a képzés világszerte egységes kiindulási feltételek, tananyagok, szabályok és tantervek alapján történjen, és így garantálva legyen a magas képzési színvonal.

Az MTM Hungária Egyesület és One-MTM hálózat valamennyi partnere számára az alábbiak jelentik a világszerte elismert képzési standardot:

- szabványos és világszerte elismert vonatkoztatási teljesítményhűség, valamint világosan definiált alkalmazási szabályok, melyek az MTM eljárás alkalmazásának alapját képezik;
- világosan definiált és világszerte összehasonlítható képzések, tekintve az egységes kiindulási feltételeket, és a képesítést (tanúsítvány), az egyes képzések terjedelmét, illetve időtartamát, a képzések tananyagát és didaktikai segédeszközeit, mint ismétlő feladatok, filmek és vizsgák;
- világosan definiált és világszerte hasonló képesítések, mint MTM-Alkalmazó és EAWS-Alkalmazó „Kék kártya”, MTM-Instruktor és EAWS-Instruktor „Zöld kártya”;
- világosan definiált minőségi követelmények az instruktoroknak, (instruktor képzés), valamint a minőség biztosítása;
- tapasztalatcserék szervezése.

E képzési standardok végrehajtásának alapja az MTM Hungária Egyesület Képzési és vizsgaszabályzata. Ez definiálja a különböző képzések számára érvényes belépési követelményeket, képzési elveket, a tananyagokat és vizsganyagokat és az érvényes értékelési irányelveket.

A Képzési és vizsgaszabályzatot az MTM Hungária Egyesület Vizsgabizottsága határozza meg.

Tagjai MTM szakértők és aktív MTM-Instruktorok.

A vizsgabizottság képviseli a nemzeti és nemzetközi képzési standardok biztosításának legmagasabb grémiumát.

A képzésekben standardizált tananyagokat használnak. Az MTM standard tananyagok tartalmazzák a **részvevők** számára:

- a tananyagot,
- a nyomtatványokat,
- az adatkártyá(ka)t,
- a napi ismétlő feladatokat,
- vizsgákat és

az **instruktorok** számára:

- a prezentációt
- a filmeket (gyakorlat/vizsga),
- az időbeosztást
- megfelelő megoldásokat a tananyaghoz
- megoldásokat az ismétlő feladatokhoz
- megoldásokat a gyakorló filmekhez,
- megoldásokat a vizsgához,
- megoldásokat a vizsgafilmekhez, valamint
- az instruktori útmutatót.

## 2 Bevezetés

### 2.1 Az MTM Hungária Egyesület képzési struktúrája

Képzés megnevezése		Időtartam, óra	Előfeltétel		
<b>MTM-Alkalmazó</b>					
MTM-1 Alap (Base)		40	-	"Kék kártya" (MTM)	
MTM-1	Új!	40	MTM-1 Alap vizsga		
MTM-HWD®		40	MTM-1 Alap vizsga		
MTM-SD		40	MTM-1 Alap vizsga		
MTM-2		40	MTM-1 Alap vizsga		
MTM-UAS		40	MTM-1 Alap vizsga		
MTM-Logisztika		40 (20)	MTM-1 Alap vizsga (MTM-UAS vizsga esetén)		
MTM-MEK		40	MTM-1 Alap vizsga		
C-Werte		40	MTM-1 Alap, SD (min. 2 nap)		
BMW-SD / BMW-LOG	Új!	40	MTM-1 Alap vizsga		
MTM-Alkalmazó (Kék Kártya)		40	MTM-1 Alap és valamely fenti		
Építőelem / Kék Kártya (MTM) felfrissítő		8-20*	Kötelező elemzés		
<b>EAWS-Alkalmazó</b>					
EAWS		40	Ergonómiai alapok, (MTM-UAS javasolt)	"Kék kártya" (EAWS)	
EAWS-Alkalmazó (Kék Kártya)		40	EAWS		
EAWS / Kék Kártya (EAWS) felfrissítő		8-20*	Kötelező elemzés		
<b>MTM-Instruktor</b>					
MTM-Instruktor		24-40	Érvényes Kék Kártya, MTM-1 és további 2 építőelem rendszer vizsga az EAWS-t is beleértve, min. 1 év gyakorlat, MTM-1 kötelező elemzés	"Zöld kártya" (MTM)	
Építőelem rendszer Licenc		8-20*	MTM-Instruktor, vonatkozó építőelem rendszer vizsga és kötelező elemzés		
<b>EAWS-Instruktor</b>					
EAWS-Instruktor		24-40	Érvényes Kék Kártyák (MTM és EAWS), min. 1 év gyakorlat, kötelező elemzés	"Zöld kártya" (EAWS)	
EAWS Licenc		8-24*	EAWS-Instruktor vizsga, kötelező elemzés		
<b>További MTM képzések</b>					
ProKon		16	-		
Folyamatarchitektúra		24	MTM-1 Alap, MTM-2/SD/UAS/MEK vizsga		
MTM és értékáram		24	-		
MTM-Vizuális ellenőrzés		24	-		
Ergonómiai alapok		24	-		
MTM-OS (Office System)	Új!	40	MTM-1 Alap vizsga		
<b>Lean képzések</b>					
Lean Basic	Új!	8	-		
Lean Expert	Új!	24	MTM-1 Alap		
Cardboard engineering		16	MTM-1		
Nivellálás a gyakorlatban		16	MTM-1		
Szabványmunka doku. és munkautasítás		8	MTM-1		
Gyors átállás	Új!	16	Lean Basic		
<b>További képzések</b>					
MTM a vállalatnál		8	-		
MTM vezetőknek		8	-		
TiCon®		8+	-		
IE Basic 1: Időmérési módszerek		40	-		
IE Basic 2: Idők utalványozása, tervezése		40	IE Basic 1: Időmérési módszerek		
Production management		40-80	-		
Munkabetanítás		24 +	-		
Munkahely kialakítás workshop		16-24	-		
<b>Engedélyezett képzések</b>			NSZFH Engedély szám		Előfeltétel
Általános termelésmenedzsment		12	E-001309/2015/D001		-
Munkahely kialakítás		20	E-001309/2015/D002		-

### 3 Képzési- és vizsga irányelvek

Az MTM Hungária Egyesület vizsgabizottsága adhatja ki, szüntetheti meg, egészítheti ki vagy változtathatja meg az MTM képzési és vizsgáztatási rendszerét és ezek végrehajtásának irányelveit.

#### 3.1 Képzések lebonyolítása (tanfolyamokon és szemináriumokon)

A képzések előfeltételeit, időtartamát a Képzési struktúra tartalmazza (lásd 2.1)

Képzési anyag az MTM Hungária Egyesület által kiadott adott képzéshez tartozó tananyag, adatkártyák, a napi ismétlő feladatok és formanyomtatványok (melyek letölthetők a képzés oldaláról). További segédeszközként szolgál a tananyaghoz tartozó prezentáció, a gyakorló börrönd, a TiCon® szoftver, valamint a tanterv szerinti filmek a hozzájuk tartozó munkarendszer információs- ill. feladatlapokkal. Az ettől való eltérést az egyes képzéseknél jelezzük.

#### 3.2 Tanfolyamok és vizsgák

Tanfolyamok azok, melyek vizsgával zárulnak. A vizsga általában írásban történik, melynek formái:

- feleletválasztós vagy bejelöléssel megválaszolható kérdések
- végrehajtandó elemzések egy film vagy megadott feladatleírás alapján és
- szóbeli vizsgarészek, pl. előzetes egyéni és/vagy teammunka munkaeredményének prezentálása.

Tantermi, online és in-house tanfolyamok az MTM Hungária Egyesület és a One-MTM irányelveinek megfelelően előírt írásbeli vizsgával zárulnak. Kivételes esetben a vizsgabizottság szóbeli vizsgát is előírhat. A vizsgáztatást kvalifikált EAWS/MTM-Instruktor végzi az MTM Hungária Egyesület érvényes Képzési- és vizsgaszabályzata alapján, az e fejezetben megadott feltételek szerint. A résztvevők száma maximum 12 fő. Az ettől való eltérést az egyes képzéseknél jelezzük.

A vizsgafeladatokat az MTM Hungária Egyesület vizsgabizottsága állítja össze a ONE-MTM irányelvei szerint.

A jelentkező úgy is tehet vizsgát, hogy ismereteit nem egy elismert MTM tanfolyamon szerezte meg, amennyiben bizonyítja, hogy a szükséges ismereteknek más módon, (pl. önálló tanulás majd többhónapos eredményes praxis) jutott a birtokába. E jelentkezőknek a vizsgabizottság az írásbeli vizsgán kívül szóbeli vizsgát is elrendelhet. A tanfolyamokon az írásbeli vizsga felügyeletét vagy a tanfolyam vezető, vagy a vizsgabizottság egy tagja, vagy az MTM Hungária Egyesület által megbízott személy látja el, aki felelős a vizsga előírás szerinti lefolytatásáért.

A vizsgafeladatok javítását a vizsgabizottság egyik tagja, vagy a bizottság által megbízott szakértő végzi el. A vizsga eredményét a tanfolyamvezetőnek és a vizsgázó(k)nak a beérkezett vizsgadolgozatokat követő 4 héten belül közli az MTM Hungária Egyesület Elnöksége. A vizsgabizottságnak rögzíteni kell a vizsgán elérhető összes pontszámot és a minimum pontszámot, hogy a megfelelő tanúsítvány kiállítható legyen. Mivel az MTM-Alkalmazó a megtanult MTM-építőelem rendszerek alkalmazása során a bérekre hatást gyakorló tervelemzéseket készít, csak 75-100% pontszám elérése esetén állítható ki az egyes építőelem rendszerekhez a tanúsítvány. Ez a tanúsítvány bizonyítja, hogy az MTM-Alkalmazó egy elismert szakember, aki képes meghatározott MTM építőelemek használatával üzemi problémákat megoldani.

Nem tehet vizsgát, és részvételi igazolást sem kaphat az a személy, aki nem volt jelen a tanfolyamon több mint 30%-ban.

Amennyiben a vizsgázó nem éri el a szükséges minimális 75 pontszámot, egy digitális részvételi igazolást kap a vizsgát követő 1 hónapon belül. Lehetőség van azonban legfeljebb kétszer pótvizsgát tenni (írásban vagy szóban, 6 hónapon belül), melyet kérvényeznie kell. Azonban valamennyi Instruktori vizsga csak egyszer ismételtető. A rögzített „megfelelt” pontszám a gyakorlatban magas elemzési minőséget biztosít.

#### 3.3 Betekintés a vizsgadokumentációba

Betekinteni a vizsgadokumentációba csak az MTM-Hungária Egyesület helyiségeiben lehet. Vizsgadokumentáció sem a vizsgázónak, sem más személynek nem adható ki.

### 3.4 Szemináriumok és értékelések

A szemináriumok nem végződnek vizsgával, hanem egy részvételi igazolással, mely a szeminárium alatti közreműködést és az esettanulmányban vagy tervjátékban való teammunkát igazolja.

### 3.5 A „KÉK Kártya” (MTM-Alkalmazó) vagy a „Zöld Kártya” (oktatói licenc) meghosszabbítása

Egyedi esetekben, folyamatos üzemi és oktatási gyakorlatnál a felfrissítés kiküszöbölhető. Ezt kérvényezni kell.

### 3.6 Tanúsítványok

Az MTM Hungária Egyesület, mint az AL-2494 számon regisztrált felnőttképzési intézmény (NFSZ engedélyszáma E-001309/2015), a hatályos felnőttképzési törvény értelmében valamennyi képzéséről kétnyelvű (melyből az egyik magyar) tanúsítványt vagy részvételi igazolást bocsát ki. Nemzetközi szerződésai (One-MTM) alapján a nemzetközi képzéseikhez kétnyelvű vagy a magyar mellett a nemzetközileg elismert német (Zeugnis, Diplom) vagy angol (Certificate) nyelvű dokumentumokat is átnyújtja.

Valamennyi One-MTM által kiállított tanúsítvány kérhető kizárólag digitálisan is, kivéve a kék és zöld kártyát melyet a One-MTM kizárólag digitálisan állít ki. A One-MTM partnerszervezetei, mivel nemzetközileg azonos standardon alapulnak, elfogadják egymás tanúsítványait beleértve az MTM Hungária Egyesület és az általa kiállított tanúsítványokat.

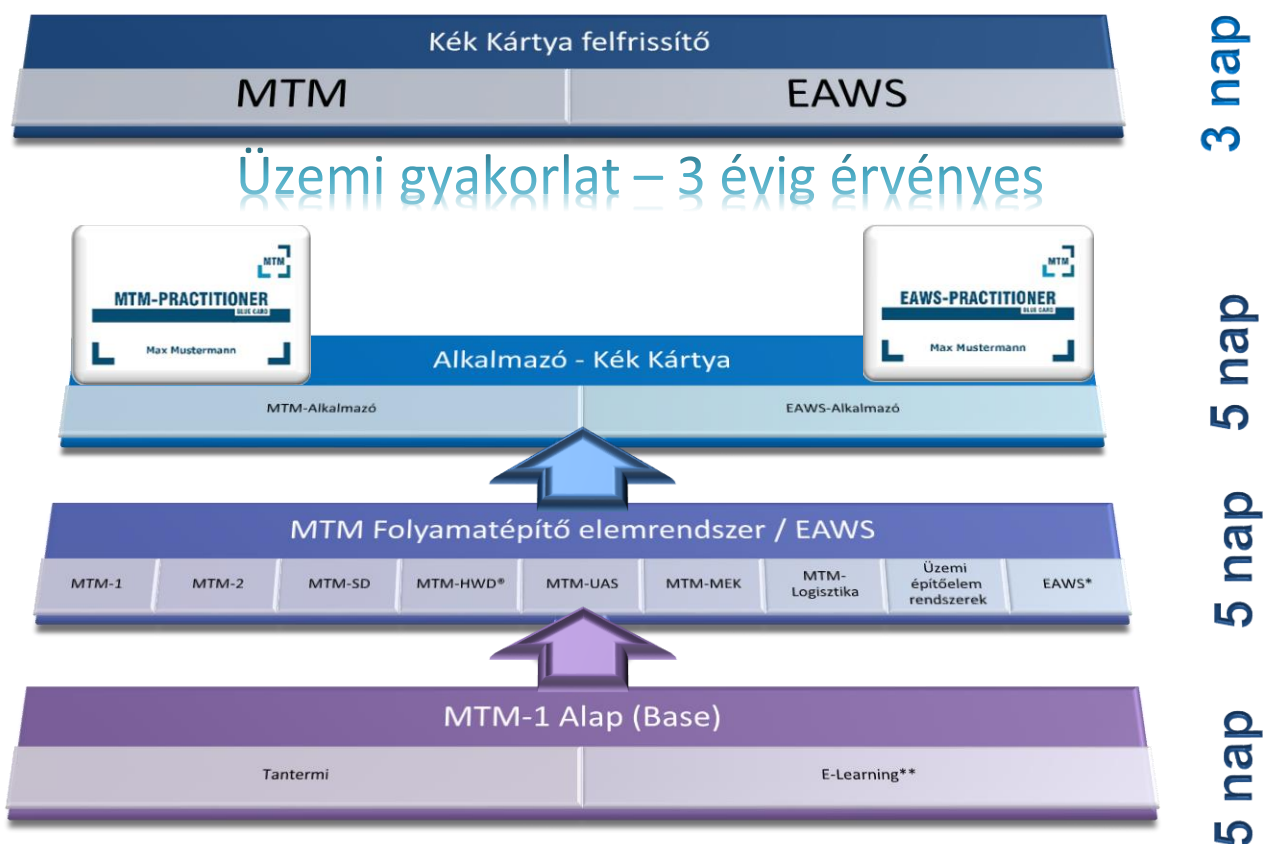
### 3.7 Szerzői jogok

A szabályzatban szereplő nemzetközi képzések szerzői jogát az MTM Hungária Egyesület Magyarország területi hatályára a Nemzeti Szellemi Tulajdon Hivatalában jogvédelem alá helyezte. Nemzetközi szinten a One-MTM a gondoskodik a copyright és trademark jogok bejegyzéséről, gondozásáról és védelméről. Az MTM-1, MTM-2, MTM-UAS, MTM-MEK, MTM-SD, MTM-HWD, MTM-LOG és az EAWS az MTM ASSOCIATION e.V. bejegyzett védjegyei, minden jog fenntartva (<https://mtm.org/marken/unsere-marken>). Az MTM építőelemek szerzői joga a fejlesztő szervezetek (pl. nemzeti MTM egyesületek) tulajdona, e szervezetek a One-MTM tagjai és e jogukat a One-MTM-re ruházzák tagságuk időtartama alatt. A One-MTM tagjai, így az MTM Hungária Egyesület is, a One-MTM alapító okiratában szereplő érvényességi területre ezeket a szerzői jogokat megszerzik és védelméről gondoskodik.



## 4 MTM- és EAWS Alkalmazó

### 4.1 MTM-Alkalmazó képzés



- \* MTM-1 Alap nem előfeltétel
- \*\* Magyar nyelven nem elérhető

Az MTM-Alkalmazó képzés az MTM-1 Alap (Base) tanfolyammal kezdődik. Kizárólag az MTM-1 Alap képesítés (mindegy, hogy E-Learning vagy tantermi tanfolyamon szerezték-e meg) jogosít fel egy MTM folyamatépítő elemrendszer tanfolyam látogatására. Ehhez csatlakozik még legalább egy MTM folyamatépítő elemrendszer tanfolyam.

Az MTM-Alkalmazó képes az elsajátított MTM építőelem rendszerek termék-, munkahely- és folyamatkialakításra vonatkozó gyakorlati alkalmazására koncentrálni. Az átfogó alkalmazást az MTM-Alkalmazó házi dolgozatban kell bizonyítani, egy üzemi példa alapján. A szükséges modulok eredményes lezárása és a benyújtott házi dolgozat pozitív értékelése esetén a résztvevő megkapja az MTM-Alkalmazó tanúsítványt és a „Kék Kártyát”, mely nemzetközileg elismert, és az MTM-Alkalmazó képességének 3 évig érvényes bizonyítéka.

Valamennyi modul az előfeltételek teljesülése esetén egyedileg is elvégezhető, és a megfelelő tanúsítvány elnyerhető.

Az MTM-Alkalmazó és EAWS-Alkalmazó képzés elvégezhető vállalathoz kihelyezve is, amikor a résztvevők kizárólag egy valós üzemi kialakítási és javítási projektfeladatot oldanak meg csoportmunkában, MTM-Instruktor irányításával. Záróvizsgaként a kialakítási ill. javítási projekt eredményét prezentálják. Bíráló legalább a management képviselője és egy MTM/EAWS-Instruktor.

Ezen fejezet képzési- és vizsga irányelvei a 3. fejezetben leírtak az irányadók, az ettől való eltérést az egyes képzéseknél jelezzük.

### 4.1.1 MTM-1 Alap

#### Képzési cél

Az MTM-1 Alap ismereteket és készségeket közvetít az MTM-1 alkalmazásához, valamint az MTM folyamatépítő elemrendszerek alkalmazásának jelentőségéhez.

#### A képzés tartalma

- Az MTM történelmi fejlődése
- Az MTM folyamatépítő elemrendszerek szisztematikája és jelentősége
- MTM Alapozdulatok, azok tartalmi lehatárolása és befolyásoló tényezői, valamint azok gyakorlati alkalmazása és jelentősége a komplexebb MTM folyamatépítő elemrendszere számára
- Szabályok az MTM-1 folyamatépítő elemrendszer egységes és helyes alkalmazásához
- Első gyakorlatok az MTM-1 alkalmazási hibák csökkentésére, ill. az MTM-1 alkalmazási biztonságának fokozásához
- Az MTM képzés képesítései („Kék kártya” és „Zöld kártya”), nemzeti és nemzetközi jelentősége

#### Képzési cél

##### A résztvevő ismeri

- az MTM-1 kifejlesztését és felépítését
- az MTM-1 alkalmazási területeit és az alkalmazás előfeltételeit
- az MTM-1 besorolását az MTM folyamatépítő elemrendszerek szisztematikájába, ezen MTM folyamatépítő elemrendszerek alkalmazás területeit, valamint azonosságait és eltéréseit
- az MTM alapozdulatokat (tartalmi lehatárolást és befolyásoló tényezőket), valamint azok gyakorlati alkalmazását és jelentőségét az aggregált MTM folyamatépítő elemrendszerek számára
- az MTM-1 folyamatépítő elemrendszer egységes és tárgyilagos alkalmazásának szabályait
- az MTM tanfolyamok lényeges képesítéseit („Kék kártya” és „Zöld kártya”) és azok nemzeti és nemzetközi jelentőségét
- további módszereket, mint például ProKon és EAWS, valamint MTM eszközöket, mint például TiCon, és alkalmazását a termékkeletkezési folyamatban.

##### A résztvevő képes

- olvasni MTM-1 elemzéseket és megvanak az első tapasztalatai rövid MTM-1 elemzések írásában, valamint az MTM-1 szabályok alkalmazásában
- MTM-1-et alkalmazni és megszerzi az első tapasztalatokat
  - a munkamódszerek, munkafolyamatok és munkahelyek tervezésében és kialakításában,
  - a munkatartalmak modellezésében (leírás és értékelés),
  - meglévő munkarendszerek javításában
- megmagyarázni az alapozdulatokat és azok jelentőségét az aggregált MTM folyamatépítő elemrendszerek számára
- megítélni, mely folyamatépítő elemrendszerek alkalmazása célszerű a saját szakmai környezetében
- megbecsülni, mely további tanfolyamok célszerűek saját szakmai hátteréhez

## 4.1.2 MTM-1

### Képzési cél

Az MTM-1 képzés ismereteket és készségeket közvetít az MTM-1 alkalmazásához, valamint az MTM folyamatépítő elemrendszerek alkalmazásának jelentőségéhez.

### A képzés tartalma

- Szabályok az MTM-1 folyamatépítő elemrendszer egységes és tárgyilagos alkalmazásához
- Gyakorlati feladatok az MTM-1 alkalmazási hibák csökkentésére, ill. az MTM-1 alkalmazási biztonságának fokozásához
- Munkafolyamatok elemzése és szintézise MTM-1 segítségével
- Az MTM képzés képesítései („Kék kártya” és „Zöld kártya”), nemzeti és nemzetközi jelentősége

### Képzési cél

#### A résztvevő ismeri

- A tervezés- és végrehajtás elemzés MTM-1-el történő elkészítéséhez szükséges eljárasmódot és dokumentumokat
- az MTM tanfolyamok lényeges képesítéseit („Kék kártya” és „Zöld kártya”) és azok nemzeti és nemzetközi jelentőségét
- további módszereket, mint például ProKon és EAWS, valamint MTM eszközöket, mint például TiCon, és alkalmazását a termékkeletkezési folyamatban.
- az MTM-1 besorolását az MTM folyamatépítő elemrendszerek szisztematikájába, ezen MTM folyamatépítő elemrendszerek alkalmazás területeit, valamint azonosságait és eltéréseit
- az MTM alapmozdulatokat (tartalmi lehatárolást és befolyásoló tényezőket), valamint azok gyakorlati alkalmazását és jelentőségét az aggregált MTM folyamatépítő elemrendszerek számára
- az MTM-1 folyamatépítő elemrendszer egységes és helyes alkalmazásának szabályait

#### A résztvevő képes

- MTM-1 elemzések önálló elkészítésére és az MTM-1 szabályok biztonságos alkalmazására
- MTM-1 egységes és helyes gyakorlati alkalmazására, főleg
  - a munkamódszerek, munkafolyamatok és munkahelyek tervezésére és kialakítására,
  - a munkatartalmak modellezésére (leírására és értékelésére),
  - meglévő munkarendszerek javítására
- megmagyarázni az alapmozdulatokat és azok jelentőségét az aggregált MTM folyamatépítő elemrendszerek számára
- megítélni, mely folyamatépítő elemrendszerek alkalmazása célszerű a saját szakmai környezetében megbecsülni
- megbecsülni, mely további tanfolyamok célszerűek saját szakmai hátteréhez

### 4.1.3 MTM-HWD (Human Work Design)

#### Képzési cél

Az MTM-HWD képzés ismereteket és készségeket közvetít az MTM-HWD folyamatépítő elemrendszer alkalmazásához.

#### Tartalom

- Az MTM-HWD kifejlesztése
- Folyamatnyelv és formanyomtatványok
- Akciók és azok tartalma, tartalmi lehatárolások, befolyásoló tényezők
- Szabályok az MTM-HWD folyamatépítő elemrendszer egységes és tárgyilagos alkalmazásához
- Gyakorlati feladatok az alkalmazási hibák csökkentésére, ill. az MTM-HWD alkalmazási biztonságának fokozásához
- Munkafolyamatok elemzése és szintezése az MTM-HWD folyamatépítő elemrendszer segítségével, az optimális kialakítás érdekében
- Az MTM-HWD folyamatnyelv alkalmazása eredmény meghatározáshoz (pl. ergonómiai kockázatértékelés EAWS-el)

#### Képzési cél

A résztvevő **ismeri**

- a munkafolyamat- és folyamatleírás értelmét és célját
- az MTM-HWD felépítését, főleg az MTM-HWD akciókat és befolyásoló tényezőket
- az MTM-HWD standard modell elkészítésének eljárás módját és használatát

A résztvevő **képes** az MTM-HWD

- Munkamódszerek, munkafolyamatok és munkahelyek tervezésére és kialakítására
- Munkatartalmak leírására és értékelésére
- Meglévő munkarendszerek javítására

#### 4.1.4 MTM-SD

##### Képzési cél

Az MTM-SD tanfolyam ismereteket nyújt az MTM-SD folyamatépítő elemrendszer felépítéséről, valamint az alkalmazásához szükséges készségekről.

Licenc szerződésünk alapján a képzés lebonyolítható az MTMA és a konzorciumi partnerek jóváhagyásával az MTMA Képzési és vizsgaszabályzata (APO) alapján.

##### A képzés tartalma

- Az MTM-SD építőelem rendszer és kifejlesztésének háttere
- Standardadat-bázisértékek (SD-BW) és többcélértékek fejlesztési elvei és felépítése
- Szabályok az MTM-SD építőelem rendszer egységes és helyes alkalmazásához
- Aggregáltabb építőelemek felépítése Többcél Értékek alkalmazásával
- Gyakorlatok az ismeretek bevéséséhez

##### Képzési cél

A résztvevő **ismeri**

- az MTM-SD folyamatépítő elemrendszer fejlesztésének hátterét
- az MTM-SD besorolását az MTM folyamatépítő elemrendszerekbe
- a bázisértékek folyamatépítő elemrendszer fejlesztésének elveit
- a többcél értékek fejlesztésének elveit
- az MTM-SD alkalmazásának előfeltételeit és alkalmazási területeit

A résztvevő **képes** az MTM-SD gyakorlati alkalmazására, különösen az alábbiakra

- munkafolyamatok és munkarendszerek tervezése és kialakítása
- munkafolyamatok leírása és értékelése
- meglévő munkarendszerek javítása
- vállalat-specifikus folyamatépítő elemek fejlesztése és leírása

## 4.1.5 MTM-2

### Képzési cél

Az MTM-2 tanfolyam ismereteket nyújt az MTM-2 folyamatépítő elemrendszer felépítéséről, valamint az alkalmazásához szükséges készségekről.

### A képzés tartalma

- Az MTM-2 építőelem rendszer és kifejlesztésének háttere
- Az MTM-2 fejlesztési elvei és felépítése
- Szabályok az MTM-2 építőelem rendszer egységes és helyes alkalmazásához
- Gyakorlatok az az ismeretek bevéséséhez

### Képzési cél

A résztvevő **ismeri**

- az MTM-2 folyamatépítő elemrendszer fejlesztésének hátterét
- az MTM-2 besorolását az MTM folyamatépítő elemrendszerekbe
- az MTM-2 folyamatépítő elemrendszer fejlesztésének elveit
- az MTM-2 alkalmazásának előfeltételeit és alkalmazási területeit

A résztvevő **képes** az MTM-2 gyakorlati alkalmazására, különösen az alábbiakra

- munkafolyamatok és munkarendszerek tervezése és kialakítása
- munkafolyamatok leírása és értékelése
- meglévő munkarendszerek javítása
- vállalatspecifikus folyamatépítő elemek fejlesztése és leírása

## 4.1.6 MTM-UAS

### Képzési cél

Az MTM-UAS tanfolyam ismereteket ad az MTM-UAS építőelem rendszerről, mely UAS-Alapműveletekből és UAS-Standard műveletekből épül fel, és a sorozatgyártásban alkalmazható, valamint készségeket közvetít azok alkalmazásához.

### A képzés tartalma

- Az UAS építőelem rendszer és kifejlesztésének háttere
- Az UAS építőelem rendszer és kifejlesztésének és felépítésének elvei és az UAS-Alapműveletek és UAS-Standard műveletek tartalma
- Szabályok az MTM-UAS építőelem rendszer egységes és helyes alkalmazásához
- Gyakorlatok az ismeretek bevéséséhez

### Képzési cél

#### A résztvevő ismeri

- az MTM-UAS folyamatépítő elemrendszer fejlesztésének hátterét
- az MTM-UAS besorolását az MTM folyamatépítő elemrendszerekbe
- az MTM-UAS folyamatépítő elemrendszer fejlesztésének elveit
- az MTM-UAS alkalmazásának előfeltételeit és alkalmazási területeit
- a sorozatgyártás standardműveleteinek fejlesztési és leírási elveit

A résztvevő **képes** az MTM-UAS gyakorlati alkalmazására, különösen az alábbiakra

- munkafolyamatok és munkarendszerek strukturálása, tervezése és kialakítása
- munkafolyamatok leírása és értékelése
- meglévő munkarendszerek javítása
- vállalatspecifikus folyamatépítő elemek fejlesztése és leírása

## 4.1.7 MTM-Logisztika

### Képzési cél

Az MTM-Logisztika standardműveletek az MTM-UAS folyamatépítő elemrendszerre épül. Ismereteket és készségeket közvetít a logisztikai folyamatok tervezéséhez, kialakításához és optimalizálásához. A résztvevő tapasztalatot szerez az MTM-Logisztika folyamatépítő elemek használatában, melyeket az MTM-UAS építőelem rendszer felhasználásával fejlesztettek ki a művelet lépés és művelet sor hierarchia szintjén.

### A képzés tartalma

- Az UAS építőelem rendszer és kifejlesztésének háttere
- Az UAS építőelem rendszer és kifejlesztésének és felépítésének elvei és az UAS-Alapműveletek és UAS-Standard műveletek tartalma
- Szabályok az MTM-UAS építőelem rendszer egységes és helyes alkalmazásához
- A Logisztika építőelem rendszer kifejlesztésének és felépítésének elvei és a Logisztika standardműveletek tartalma
- Szabályok az MTM-Logisztika építőelem rendszer egységes és helyes alkalmazásához
- Gyakorlatok az ismeretek bevéséséhez

### Képzési cél

#### A résztvevő ismeri

- az MTM alkalmazásának előnyeit a logisztikában
- az MTM-Logisztika standardműveletek besorolását az MTM folyamatépítő elemrendszerekbe
- a tárolási és anyagmozgatási technikák alapjait a megfelelő tárolási és anyagmozgatási rendszerek kiválasztásához, a módszertervezés értelmében
- az MTM-folyamatépítő elemek kifejlesztésének és leírásának elveit a logisztikai folyamatok számára.

A résztvevő **képes** az MTM-Logisztika standardműveletek gyakorlati alkalmazására, különösen az alábbiakra

- logisztikai folyamatok és munkarendszerek strukturálása, tervezése és kialakítása
- logisztikai munkafolyamatok leírása és értékelése MTM-Logisztika standardműveletekkel
- vállalat-specifikus folyamatépítő elemek kifejlesztése és leírása a logisztikai terület számára
- kialakítási potenciálok feltárása a logisztikai folyamatok és munkarendszerek tervezésénél és javításánál

### MTM-Logisztika (standardműveletek)

Azon résztvevők számára, akik mind az MTM-UAS, mind az MTM-Logisztika tanúsítványt meg akarják szerezni, lehetőségük van az MTM-Logisztika (standardműveletek) tanfolyam elvégzésére, az MTM-UAS kvalifikáció kiegészítéseként. A 20 órás tanfolyam csak a logisztika standardműveleteket foglalja magában, és az MTM-Logisztika vizsgával és tanúsítvánnyal zárul.

Az MTM-Logisztika (standardműveletek) előfeltétele: MTM-1 Alap és MTM-UAS tanúsítvány.



#### 4.1.8 MTM-MEK

##### Képzési cél

Az MTM-MEK tanfolyam ismereteket ad az MTM-MEK építőelem rendszer tartalmáról, MEK-Alapműveletekből és MEK-Standard műveletekből való felépítéséről, valamint készségeket közvetít azok alkalmazásához.

##### A képzés tartalma

- A MEK-építőelem rendszer és kifejlesztésének háttere
- A MEK-Alapműveletek és MEK-Standard műveletek felépítése és tartalma kifejlesztésének elvei
- Szabályok az MTM-MEK építőelem rendszer egységes és helyes alkalmazásához
- Gyakorlatok a tanfolyamon közölt ismeretek bevéséséhez

##### Képzési cél

A résztvevő **ismeri**

- az MTM-MEK folyamatépítő elemrendszer fejlesztésének hátterét
- az MTM-MEK besorolását az MTM folyamatépítő elemrendszerekbe
- az MTM-MEK folyamatépítő elemrendszer fejlesztésének elveit
- az MTM-MEK alkalmazásának előfeltételeit és alkalmazási területeit
- a folyamat típus 3 fejlesztési és leírási elveit

A résztvevő **képes** az MTM-MEK gyakorlati alkalmazására, különösen az alábbiakra

- munkafolyamatok és munkarendszerek strukturálása, tervezése és kialakítása
- munkafolyamatok leírása és értékelése
- meglévő munkarendszerek javítása
- vállalatspecifikus folyamatépítő elemek fejlesztése és leírása

## 4.1.9 MTM-Alkalmazó

### Előfeltételek

Az MTM-Alkalmazó tanfolyamon való részvétel előfeltétele az MTM-1 Alap tanúsítvány és tanúsítvány a következők egyikéből: MTM-1, MTM-HWD®, MTM-SD, MTM-2, MTM-UAS, MTM-Logisztika, MTM-MEK, vagy egy elismert üzemi folyamatépítő elemrendszer (pl. C-Werte, BMW-SD).

### Képzési cél

Az MTM-Alkalmazó tanfolyamon való részvétel ismereteket és gyakorlatorientált készségeket közvetít az MTM folyamatépítőelemek üzleti folyamatok tervezésére, kialakítására és optimalizálására való alkalmazására.

### A képzés tartalma

- Munkafolyamatok gazdaságos és ergonómiai kialakításának alapjai
- Munkarendszerek tervezése, kialakítása és értékelése a hatékonysági és ergonómiai kritériumok szerint
- Megoldási alternatívák összehasonlítása elemzési hibák valamint a valóságtól való (üzemi) eltérések felismerése és a javítási potenciálok ábrázolása
- Kialakítási elemek kiválasztása és alkalmazása esetpéldák megoldásával a munkakialakítási útmutató alapján.
- Kiválasztott esetpéldák alapján az analitikus képességek tréningje
- Egy komplex feladat megoldása és az eredmények prezentációja csoportmunkában

### Képzési cél

#### A résztvevő ismeri

- a termék előállítás folyamata egyes fázisait (PEP) és az MTM átfogó alkalmazási lehetőségeit
- a lényeges módszereket és eszközöket, melyek alkalmazhatók az egyes PEP-fázisokban a kialakításhoz és optimalizáláshoz
- a munkakialakítás alapjait

#### A résztvevő képes az MTM eljárás gyakorlati alkalmazására, különösen az alábbiakra

- új munkafolyamatok és munkarendszerek tervezésére
- meglévő munkarendszerek javítására
- kialakítási megoldások kiválasztására és értékelésére ergonómiai és gazdasági kritériumok szerint

### Képzési anyagok

A tananyag a megelőző tanfolyamok tananyagainak egyes részei, és egy segédlet az MTM kialakítási katalógussal. A csoportmunkában végzett tréninghez előkészített feladatok és esetpéldák állnak rendelkezésre. További segédeszközként szolgál a tananyaghoz tartozó prezentáció, a gyakorló bőrdöng, a TiCon® szoftver, valamint a tanterv szerinti filmek a hozzájuk tartozó munkarendszer információs- ill. feladatlapokkal.

### Vizsga és értékelés

Az eredmények prezentálása alapján, melyet a csoport a komplex példa kidolgozása után mutat be, és a teljes tanfolyamon való közreműködés alapján MTM-Instruktor igazolja az eredményes részvételt. Azok a résztvevők, akik egészségi vagy egyéni okokból a képzési idő több mint 30%-ában hiányoztak, és /vagy a záró komplex feladat csoportmunkájában nem tudtak részt venni, nem kaphatnak részvételi igazolást.

#### 4.1.10 MTM-Alkalmazó házi dolgozat / Projektfeladat

Az MTM-Alkalmazó házi dolgozat vagy projektfeladat az MTM-Alkalmazó képzés lezárását képezi, és tartalmazza egy munkakialakítási feladat megoldását terv-tény összehasonlítással és gazdaságossági számításokkal az MTM eljárás bázisán. A feladat kiválasztásánál – házi dolgozat esetén - a pályázónak szabad keze van – általában egy valós üzemi feladat megoldása bizonyul célszerűnek.

Útmutatást az MTM-Alkalmazó Házi dolgozat elkészítéséhez a 10.1 tartalmazza. Az útmutató megkönnyíti a kiegyensúlyozott értékelést, melyet egy kérdéslista formájú értékelőlap támogat.

**Zárás:** MTM-Alkalmazó Tanúsítvány és „Kék kártya” a sikeres vizsga és az alábbi lehetséges tanúsítványok birtokában:

- MTM-1 Alap és MTM-1, MTM-HWD®, MTM-2, MTM-SD, MTM-UAS, MTM-Logisztika, MTM-MEK, vagy egy üzemi, az MTM Hungária Egyesület által elismert, folyamatépítő elemrendszer, valamint
- eredményes részvétel az Alkalmazó tanfolyamon és
- a házi dolgozat eredményes elkészítése és megvédése\*.

A pályázó megkapja az MTM-Alkalmazó tanúsítványt és a „Kék kártyát”, ami nemzetközileg elismert bizonyítéka az MTM eljárás üzleti folyamatok tervezésére és folyamatos javítására való gyakorlati alkalmazásának.

Amennyiben a házi dolgozat értékelése negatív, a pályázó kap egy új határidőt (általában 3 hónap) egy újabb, ill. jelentősen javított munka benyújtására. Az egyes tanúsítványokat maximum 3 év alatt kell megszerezni.

A Kék kártya bizonyítja, hogy a tulajdonosa rendelkezik az MTM-eljárásra vonatkozó alkalmazás képes ismeretekkel és készségekkel, melynek révén alkalmazni tudja az eljárást az üzleti folyamatok kialakítására. Ezen kívül iránymutatást tud adni aggregáltabb építőelem rendszerek üzemi alkalmazásának kifejlesztésére.

A „kék kártya” és meghosszabbítása igazolja, hogy a pályázó az MTM eljárás alkalmazási képességével aktuálisan rendelkezik. A „Kék kártya” érvényessége 3 év. Meghosszabbítható a következőképpen:

1. alternatíva:

Részvétel egy üzemi MTM-Alkalmazó felfrissítő tanfolyamonon, melyet érvényes oktatói licenccel rendelkező instruktorként tart.

2. alternatíva:

Egy új MTM-Alkalmazó házi dolgozat benyújtása:

A pályázó 3 éven belül benyújt egy MTM-Alkalmazó házi dolgozatot, melynek tárgya egy szabadon választott, aktuális munkakialakítási feladat megoldása terv/tény összehasonlítással és gazdaságossági számítással.

Kék kártya csak érvényes egyesületi tagság esetén kerülhet kiállításra.

#### Projektfeladat

Az MTM-Alkalmazó képzés elvégezhető vállalathoz kihelyezve is, amikor a résztvevők kizárólag egy valós üzemi kialakítási és javítási projektfeladatot oldanak meg csoportmunkában, MTM-Instruktorként irányításával. Záróvizsgaként a kialakítási ill. javítási projekt eredményét prezentálják. Bíráló legalább a management képviselője és egy MTM-Instruktorként. Ez megfelel a házi dolgozat eredményes elkészítésének és megvédésének.

#### **4.1.11 MTM-Alkalmazó felfrissítő**

##### **Előfeltételek**

A tanfolyamon való részvétel előfeltétele az MTM-Alkalmazó oklevél, a „Kék kártya” és érvényes egyesületi tagság. Továbbá felfrissítő tanfolyam megkezdése előtt 2 héttel kötelező elemzést kell el kell juttatni az MTM Hungária Egyesület részére MTM-1 és valamennyi másik - résztvevő által felfrissíteni kívánt - építőelem rendszerből. Útmutatást az MTM-Alkalmazó felfrissítő tanfolyamhoz szükséges kötelező elemzések elkészítéséhez a 10.2 tartalmazza. A „Kék kártya” nem járhat le több mint 1 évvel. Ha a „Kék kártya” jelentősen több mint 24 hónapja lejárt, akkor a vizsgabizottság dönt az MTM-Alkalmazó szeminárium teljes, vagy részleges megismétléséről.

##### **Képzési cél**

Az MTM-Alkalmazó felfrissítő tanfolyam biztosítja, hogy az MTM-Alkalmazó 3 évenként

- információt kap az MTM eljárás oktatásában és alkalmazásában bekövetkezett fejlesztésekről,
- értesül a gyakran előforduló alkalmazási hibáiról,

pótlólagos képzési és gyakorlási lehetőséget kap azon építőelem rendszerben melyet az elmúlt 3 év gyakorlatában nem vagy csak ritkán használt.

##### **Képzési idő**

A tanfolyam időtartama 20 óra.

Az MTM Hungária Egyesület vizsgabizottsága a résztvevők számától függően csökkentheti a képzés időtartamát.

- 1-2 résztvevő 8 óra
- 3-5 résztvevő 16 óra
- > 5 résztvevő 20 óra

##### **Vizsga**

Az MTM-Alkalmazó felfrissítő tanfolyam írásbeli vizsgával zárul. A vizsgafeltételeket 3. fejezet szabályozza. A sikeres vizsga és a felfrissítő tanfolyamon való aktív közreműködést követően a résztvevő újabb 3 évre meghosszabbított „Kék kártyát” kap.

#### **4.1.12 Alkalmazási kompetencia felfrissítése valamely MTM folyamatépítő elemrendszerből vagy EAWS-ből**

Az MTM folyamatépítő elemrendszerek valamelyikében, illetve az EAWS-ben szerzett alkalmazási kompetenciájának igazolására tanúsítványt kap. Ha azonban nem véglegesíti a "kék kártya" megszerzését, ez a kompetencia elveszhet. Ezt a kompetenciát az MTM folyamatépítő elemrendszerek valamelyikére vonatkozó felfrissítő képzésen való részvétellel lehet visszaszerezni.

##### **Célcsoport**

Valamennyi korábbi MTM/EAWS végzettséggel rendelkező hallgató.

##### **Előfeltételek**

Korábbi tanfolyami részvétel. A felfrissítő képzés kizárólag a következő folyamatépítő rendszerekre érhető el: MTM-1, MTM-HWD, MTM-SD, MTM-2, MTM-UAS, MTM-Logisztika, MTM-MEK és az elismert vállalatspecifikus folyamatépítő rendszerek, valamint az EAWS. A felfrissítő képzés az adott folyamatépítő rendszerre összpontosít.

## A képzés célja

Az adott MTM Folyamatépítő elemrendszerre vonatkozó felfrissítő képzés biztosítja, hogy a résztvevők frissítsék az MTM/EAWS-alkalmazással kapcsolatos készségeiket és ismereteiket. A felfrissítő tanfolyamon gyakorlati példákon (pl. filmelemzések) keresztül közösen átbeszéljük a kérdéses részeket - igény szerint - az elmélet átismétlésével.

## A képzés tartalma

- Az adott MTM/EAWS-építőelem rendszer tananyag és szabályváltozásai, szoftverváltozásai
- Elemzési gyakorlat az adott MTM/EAWS-építőelem rendszerre összpontosítva
- A gyakori alkalmazási hibák átbeszélése, tapasztalatok, tanácsok azok elkerülése
- Információk további MTM Folyamatépítő elemrendszerek új jellemzőiről és aktuális fejlesztéseiről

## Képzési cél

A résztvevő

- ismeri az adott MTM/EAWS folyamatépítő elemrendszer tananyag és szabályváltozásait,
- ismeri a gyakran előforduló alkalmazási hibákat és szándékában áll elkerülni azokat, és
- elemzési tapasztalatokat szerzett.

## Képzési idő

A tanfolyam időtartama 20 óra.

Az MTM Hungária Egyesület vizsgabizottsága a résztvevők számától függően csökkentheti a képzés időtartamát.

- 1-2 résztvevő                    8 óra
- 3-5 résztvevő                    16 óra
- > 5 résztvevő                    20 óra

## Vizsga

Az MTM/EAWS építőelem felfrissítő tanfolyam írásbeli vizsgával zárul adott építőelem rendszerből. A vizsgafeltételeket a 3. fejezet szabályozza. A sikeres vizsgát követően a résztvevő tanúsítványt kap az adott építőelem rendszerből.

### 4.1.13 Egyedi tanfolyamok MTM-Alkalmazók számára

Érvényes Kék kártyával rendelkezők számára további MTM-építőelem rendszerek elsajátítására egyéni felkészüléssel is lehetőség van, amennyiben az adott építőelem rendszerből nincs vagy nem indul magyar nyelvű tanfolyam. A tananyag megvásárlását követően az MTM Hungária Egyesület konzultációs lehetőséget és a 3. fejezetben rögzítettek alapján vizsgalehetőséget biztosít.

## 4.2 MTM-Alkalmazó képzés elismert üzemi folyamatépítő elemrendszerei

Ugyanazok a szabályok érvényesek, mint a 4.1 szakaszban ismertetett MTM-Alkalmazó képzésnél. Az üzemi standardműveletek és folyamatépítő elemrendszerek hierarchikusan az MTM-Alaprendszer (MTM-1) felett helyezkednek el, és a következő MTM folyamatépítő elemrendszereken alapulnak: MTM-1, MTM-SD, MTM-2, MTM-UAS vagy MTM-MEK.

Az üzemi standardműveletek mindig egy originál folyamatépítő elemrendszerből (pl. MTM-UAS Alapműveletek) és az üzemi standardműveletekből tevődnek össze (pl. Szerelési standardműveletek). Ezzel szemben az üzemi folyamatépítő elemrendszereket (pl. C-Werte) önálló rendszerként definiálják.

Jelenleg elismert üzemi folyamatépítő elemrendszerek a Daimler MB-Tervidőértékek (C-Werte) és a BMW Standardadatok (BMW-SD).

Az elismert üzemi folyamatépítő elemrendszerek tanfolyamain való részvételről formálisan az adott vállalat dönt.

### 4.2.1 C-Werte

A Daimler MB-Tervidőérték (C-Werte) az MTM-Standardadatokon alapul. A képzés ismereteket nyújt a C-Werte folyamatépítő elemrendszer tartalmáról és felépítéséről, valamint szükséges készségeket közvetít az alkalmazáshoz.

Licenc szerződésünk alapján a Daimler C-értékei képzés lebonyolítható az MTMA és Daimler AG jóváhagyásával az MTMA Képzési és vizsgaszabályzata (APO) alapján.

#### Tartalom

- A C-Werte és kifejlesztésének háttere
- A C-Werte és kifejlesztésének és felépítésének elvei
- Szabályok a C-Werte építőelem rendszer egységes és helyes alkalmazásához
- Gyakorlatok az ismeretek bevéséséhez

#### Képzési cél

A résztvevő **ismeri**

- a C-Werte folyamatépítő elemrendszer fejlesztésének hátterét
- a C-Werte besorolását az MTM folyamatépítő elemrendszerekbe
- a C-Werte folyamatépítő elemrendszer fejlesztésének elveit
- a C-Werte alkalmazásának előfeltételeit és alkalmazási területeit

A résztvevő **képes** a C-Werte gyakorlati alkalmazására, különösen az alábbiakhoz

- munkafolyamatok és munkarendszerek strukturálása, tervezése és kialakítása
- munkafolyamatok leírása és értékelése
- meglévő munkarendszerek javítása
- vállalatspecifikus folyamatépítő elemek fejlesztése és leírása

### 4.2.2 BMW Group SD

A BMW Group Standardadatokat (BMW Group SD) az MTM-1 és MTM-AUS alapján fejlesztették ki. A BMW Group SD folyamatépítő elemrendszer az alábbiakból áll:

- BMW Group SD Alapadatok
- BMW Group SD Többcélértékek
- BMW Group SD Logisztika

Licenc szerződésünk alapján a BMW-Group SD képzés lebonyolítható az MTMA és a BMW Group jóváhagyásával az MTMA Képzési és vizsgaszabályzata (APO) alapján.

### 4.3 EAWS-Alkalmazó képzés

Az EAWS-Alkalmazó képzés az EAWS képzéssel kezdődik. Az eredményes EAWS vizsga után és az EAWS-Alkalmazó képzés előtt szükség van alkalmazási gyakorlatra. (lásd 4.1 fejezet ábrája)

A résztvevők a szükséges képzések eredményes befejezése után megkapják a „Kék kártyát” (EAWS), mely nemzetközileg elismert, és 3 évig érvényes.

#### 4.3.1 EAWS

##### Előfeltételek

Az Ergonómiai alapok tanúsítvány az EAWS tanfolyamon való részvétel előfeltétele. Az Ergonómiai alapok tanúsítvány helyett más tanúsítvány is elfogadható mely lefedi Ergonómiai alapok képzés ismereteit. MTM-UAS ismerete javasoltak.

Az ergonómia alapismeretek ajánlatosak a mikró- (pl. munkahelykialakítás) és makró- (pl. munkaszervezés kialakítás) ergonómia, valamint a viselkedés ergonómia részterületeken (pl. az emberi teljesítmény előfeltételei, antropometriai alapok, pszichikai szempontok, munkakörnyezeti tényezők, ergonómiai munkakialakítás).

##### Képzési cél

A képzés alapot nyújt ahhoz, hogy a résztvevő korrekt terhelés értékelést (terheléselemzést) hajthasson végre EAWS-szel (papír- és ceruza módszer) mind a meglévő, mind a tervezett jövőbeni munkarendszerekhez. EAWS-el megítélhető az ergonómiai kockázat standard szabályok alapján.

##### Tartalom

- Ergonómia alapjai
- EAWS struktúra, alapok és értékelés (papír- és ceruza módszer)
- A teljes test és a felső végtagok fizikai terhelésének átfogó értékelése EAWS alapján
- A munkarendszer és a folyamatok átfogó kialakítása ergonómiai kockázat lekérdezéssel kombinálva
- Ergonómiai követelmények megvalósítása a kialakítási folyamatban prospektív ergonómiával
- Az EAWS képzési képesítések áttekintése („Kék kártya” és „Zöld kártya”), és azok nemzeti és nemzetközi jelentősége

##### Képzési cél

A résztvevő **ismeri**

- az EAWS eljárás felépítését és struktúráját
- az EAWS alkalmazási területeit és az alkalmazás előfeltételeit
- a prospektív ergonómia relevanciáját
- az ergonómiai értékelés és egy folyamatnyelvvel (MTM) történő folyamatmodellezés közötti összefüggést
- az ergonómiai értékelés jogi alapjait

A résztvevő **képes**

- EAWS értékeléseket önállóan elvégezni és megszerzi az első tapasztalatokat az EAWS szabályok alkalmazásában
- megítélni, hogy az EAWS-t célszerű-e alkalmazni a saját szakterületén
- felismerni, milyen további képzésekre lenne szüksége a szakmai hátteréhez
- célszerű munkaszervezési, illetve munkakialakítási intézkedéseket dolgoz ki, dokumentál és fogatosít konkrét gyakorlati példa esetén; pl. a vizsgált munkarendszerben, illetve vizsgált termékre megfelelő formában dokumentálja és prezentálja a kidolgozott eredményeket

## 4.3.2 EAWS-Alkalmazó

### Előfeltételek

Az EAWS-Alkalmazó képzésen való részvétel feltételezi az EAWS képzési tanúsítvány megszerzését, valamint az azt követő alkalmazási gyakorlatot.

Az alkalmazási gyakorlat elérhető a vállalati EAWS alkalmazással, létező vagy tervezett munkarendszerek EAWS elemzésének önálló elkészítésével, értékelési hibák felismerésével az üzemi gyakorlatban, javítási potenciálok ábrázolásával, valamint kötelező elemzések elkészítésével.

### Képzési cél

A képzés biztosítja a résztvevőknek azokat az ismereteket és gyakorlati készségeket, amelyek szükségesek az EAWS alkalmazásához az üzleti folyamatok és munkarendszerek tervezéséhez, kialakításához és optimalizálásához.

### Tartalom

- Munkarendszerek tervezése, kialakítása és értékelése a termelékenység, ergonómia és gazdaságosság figyelembevételével
- Alapok a munkarendszerek termelékeny és emberszempontrú kialakításához
- EAWS struktúra, alapelvek, értékelés és gyakorlati alkalmazás
- Megoldási alternatívák összehasonlítása, valamint elemzési hibák ill. a valóságtól (üzemi) való eltérések felismerése, a javítási potenciálok ábrázolása
- Gyakorlatok a teljes test és a felső végtagok fizikai terhelésének átfogó megítélésére EAWS alapján
- A munkarendszer átfogó kialakításának megvalósítása
- Ergonómiai követelmények gyakorlati megvalósítása a kialakítási folyamatban prospektív ergonómiával.
- Kockázat felismerés, - értékelés, és prognózis gyakorlása választott esetpéldák alapján szoftverrel
- Komplex feladat megoldása egyéni vagy csoportmunkában benne gazdaságossági összehasonlítás megfelelő formában majd a kidolgozott eredmények prezentálása és záróvizsga.

### Képzési cél

A résztvevő **ismeri**

- az EAWS eljárás felépítését és struktúráját
- az EAWS eljárás alkalmazási területeit és az alkalmazás előfeltételeit
- a prospektív ergonómia relevanciáját a termékfejlesztési és folyamattervezési fázisban
- az ergonómiai értékelés és egy folyamatnyelvvel (MTM) történő folyamatmodellezés közötti összefüggést
- az ergonómiai értékelés jogi alapjait

A résztvevő **képes**

- EAWS értékelések önálló elkészítése és EAWS szabályok biztonságos alkalmazása
- EAWS eljárás biztonságos alkalmazása az ergonómiai kockázatok megítéléséhez, különösen az üzemelési fázisban, valamint a termékfejlesztés- és folyamattervezés fázisában, és a javasolt műszaki és szervezési megoldásokhoz
- EAWS specifikus MTM szoftverek alkalmazása a gyakorlati példák elemzésénél számos számítási művelet támogatásához

A résztvevő

- végrehajt legalább egy terv-tény összehasonlítást EAWS eljárás alapján
- gyakorolja a teljes test és a felső végtagok fizikai terhelésének átfogó értékelését
- felismeri az értékelési hibákat, illetve a valóságtól (üzemi) való eltéréseket, és megfelelő formában ábrázolja a javítási potenciálokat
- célszerű munkaszervezési, illetve munkakialakítási intézkedéseket dolgoz ki, dokumentál és hajt végre; pl. a vizsgált munkarendszerben ill. vizsgált termékre
- gazdaságossági összehasonlítást végez megfelelő és helyes formában



- megfelelő formában prezentálja a kidolgozott eredményeket.

### **4.3.3 „Kék kártya” (EAWS) az EAWS-Alkalmazó kvalifikáció lezárása**

A sikeres EAWS vizsga, valamint az alkalmazási gyakorlat bizonyítása és a sikeres EAWS-Alkalmazó képzés után a pályázó megkapja a „Kék kártyát” (EAWS), az EAWS eljárás gyakorlati alkalmazási képességének nemzetközileg elismert bizonyítékát.

A „Kék kártya” (EAWS) bizonyítja, hogy tulajdonosa rendelkezik az EAWS alkalmazási szintű ismereteivel és képességeivel, és képes azt alkalmazni az ergonómiai kockázatok megítélésére.

A „Kék kártya” igazolja, hogy a tulajdonosa rendelkezik azokkal a képességekkel, melyek szükségesek a gyakorlati szabályoknak megfelelő alkalmazáshoz.

A „Kék kártya” érvényessége három év. Meghosszabbítható az EAWS-Alkalmazó felfrissítő tanfolyamon való részvétellel.

Kék kártya csak érvényes egyesületi tagság esetén kerülhet kiállításra.

#### **4.3.4 EAWS-Alkalmazó felfrissítő**

##### **Előfeltételek**

Részvétel az EAWS-Alkalmazó felfrissítő képzés feltételezi a „Kék kártya” (EAWS) meglétét. A tanfolyam megkezdése előtt a résztvevőnek el kell készítenie a kötelező elemzéseket, az MTM Hungária Egyesület előírásai szerint. Útmutatást az EAWS tanfolyamhoz szükséges kötelező elemzések elkészítéséhez a 10.4 tartalmazza.

A „Kék kártya” lejáratát nem lehet több 12 hónapnál más esetben a vizsgabizottság dönti el a részvétel feltételeit, az egyes képzési részek esetleges megismétlését, vagy ismételt részvételt az EAWS-Alkalmazó tanfolyamon.

##### **Képzési cél**

Az EAWS-Alkalmazó felfrissítő képzés garantálja, hogy az EAWS-Alkalmazó hároméves ritmusban aktualizálja és gyakorolja készségeit és ismereteit.

##### **Tartalom**

- Fejlesztések az EAWS eljárás ismeretanyagában és alkalmazásában.
- Felhívni a figyelmet a gyakran előforduló alkalmazási hibák elkerülésére
- Pótlólagos tréning az EAWS alkalmazására
- Ergonómiai befolyásoló tényezők megállapítása és értékelése manuális tevékenységekhez
- Számítási előírások az ergonómiai kockázatelemzés elkészítéséhez
- Ergonómiai kockázatértékelés eredményeinek bemutatása, különösen az ergonómiai szűk keresztmetszetekét
- 0 (extrapontok) - 4 (felső végtagok terhelése) szekció alkalmazása

##### **Képzési cél**

A résztvevő

- ismeri az EAWS eljárás aktuális továbbfejlesztését és alkalmazását
- ismeri a bekövetkező alkalmazási hibákat és megkísérli azok kiküszöbölését
- alkalmazási tapasztalatokat gyűjt az EAWS-hez.

##### **Képzési idő**

A tanfolyam időtartama 20 óra.

Az MTM Hungária Egyesület vizsgabizottsága a résztvevők számától függően csökkentheti a képzés időtartamát.

- 1-2 résztvevő                    8 óra
- 3-5 résztvevő                    16 óra
- > 5 résztvevő                    20 óra

##### **Vizsga**

Az EAWS-Alkalmazó felfrissítő tanfolyam írásbeli vizsgával zárul. A vizsgafeltételeket a 3. fejezet szabályozza. A sikeres vizsga és a felfrissítő tanfolyamon való aktív közreműködést követően a résztvevő újabb 3 évre meghosszabbított „Kék kártyát” kap.

## 5 Instruktor képzés

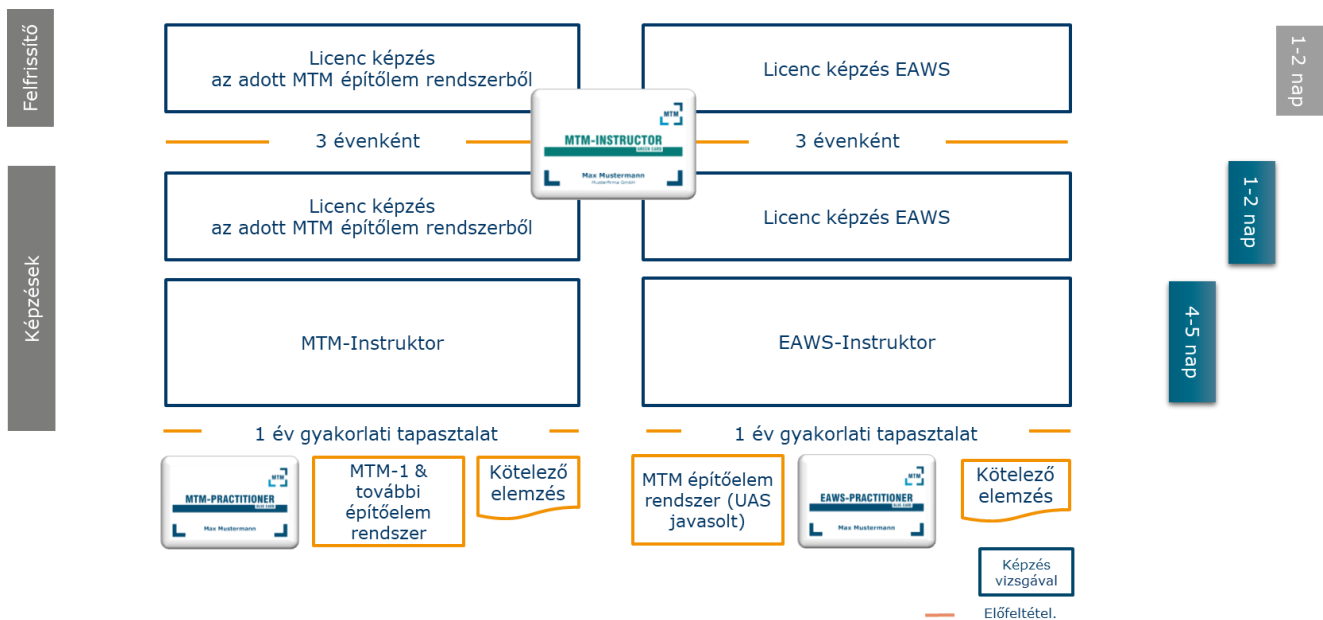
Az instruktor képzés az MTM és EAWS eljárás terjesztésére képez oktatókat. Az instruktor egy tapasztalt alkalmazó. Ezen kívül rendelkezik didaktikai képességekkel tudásának továbbadására, és hozzájárul az eljárás terjesztéséhez. Az instruktor tanácsadó személy a vállalatnál a módszerek alkalmazási és bevezetési kérdéseinél.

Az instrukturképzés didaktikai és szakspecifikus részből tevődik össze:

- A **didaktikai részt** az MTM- és EAWS-Instruktor tanfolyam közvetíti.
- A **szakspecifikus részt** legalább egy licenctanfolyamon való részvétel, valamint további tanfolyamok nyújtják.

Azoknak a résztvevőknek, akik mind az MTM-Instruktor, mind pedig az EAWS-Instruktor képesítést meg akarják szerezni, elegendő a két instruktor tanfolyam (MTM-Instruktor vagy EAWS-Instruktor) közül az egyiket elvégezni.

A szakspecifikus rész sikeres teljesítése után az instruktor megkapja az oktatói licencet jelentő „Zöld kártyát”, mely feljogosítja arra, hogy MTM vagy EAWS tanfolyamokat tartson.



### 5.1 Oktatói licenc

Az oktatói licenc megszerzésének feltételei:

- A mindenkori licenctanfolyam tanúsítvány
- A cég, ahol az instruktor dolgozik legyen tagja az MTM Hungária Egyesületnek, vagy valamely One-MTM partnernek

Az oktatói licencet a „Zöld kártya” bizonyítja, mely 3 évig érvényes. Munkaviszonyra vonatkozik és feljogosít az MTM folyamatépítő elemrendszerek ill. EAWS képzések végrehajtására az MTM Hungária Egyesület (One-MTM) tagvállalatainál, melynél az instruktor dolgozik, ill. az Egyesület arra megbízza.

Az oktatói licenc feljogosítja a tulajdonosát, hogy azokat a folyamatépítő elemrendszereket, melyek fel vannak tüntetve a „Zöld kártyáján”, ill. az EAWS eljárásra vonatkozó tanfolyamokat tartson az MTM Hungária Egyesület Képzési és vizsgaszabályzata szerint.

Az oktatói licenc meghosszabbítható, ha a pályázó a licenctanfolyam vizsgát három évente megismétli és továbbra is az MTM Hungária Egyesület (One-MTM) egy tagvállalatánál dolgozik.

A „Zöld kártya” érvényességének lejáratára nem lehet több 12 hónapnál. Egyébként az MTM Hungária Egyesület Vizsgabizottsága dönt a részvétel feltételeiről, beleértve az egyes tanfolyami részek megismétlésének szükségességéről.

## 5.2 Speciális oktatói jogosultságok

Mindazokhoz a tanfolyamokhoz, melyekhez nincs licenctanfolyam, az MTM Hungária elnöksége ad oktatási jogot, érvényes oktatói licenccel rendelkező instruktorok számára, mely visszavonásig érvényes.

## 5.3 MTM-Instruktor

### 5.3.1 MTM-Instruktor

#### Előfeltételek

Az MTM-Instruktor az MTM-Alaprendszer (MTM-1) és 2 aggregált, magasabb hierarchia szintű építőelem rendszerből (MTM-HWD®, MTM-SD, MTM-2, MTM-UAS, MTM-MEK) tanúsítványával kell rendelkeznie. Itt is elfogadható egy üzemben alkalmazott építőelem rendszer (pl. a Daimler-féle C-értékek, vagy a BMW-standard adatok), melyet az MTM Hungária Egyesület elismer vagy az EAWS tanúsítvány.

További előfeltételek az MTM-Instruktor tanfolyamon való részvételhez.

- Érvényes „Kék kártya”
- A „Kék kártya” megszerzését követő legalább egy év MTM eljárás alkalmazási tapasztalat
- A résztvevőnek a tanfolyam kezdése előtt 3 héttel be kell nyújtania a 10.3 szerinti kötelező MTM-1 elemzéseket (800 TMU).
- Érvényes egyesületi tagság, Vállalati MTM-Instruktor esetén az alkalmazásban lévő vállalat számára is.

#### Képzési cél

Az MTM-Instruktor képzés az MTM-1 építőelem rendszer alapján ismereteket és készségeket közvetít az oktatói licenc elnyeréséhez.

Az MTM-Instruktor képzés megerősíti az MTM-eljárás alapismereteként az MTM-1 tudást, és támogatja az érvelési képességet a termelésmenedzsmentben való átfogó alkalmazáshoz. Másrészt a jövőbeni oktató a módszertani-didaktikai alapok révén magabiztossá válik az MTM ismeretek oktatásában, hogy ezekkel az alapvető ismeretekkel megtanulják a konkrét megvalósítást egy adott folyamatépítő elemrendszer oktatásánál egy instruktori licenctanfolyamon.

#### Tartalom

- Alapismeretek az MTM-hez, mint termelékenységi menedzsment rendszerhez
- Az MTM képzési struktúrája, az aktuális képzési anyagok, valamint az érvényes képzési- és vizsgaszabályzat
- Nyilvános és vállalati kihelyezett képzés, célkitűzés, végrehajtás és a kihelyezett MTM képzés szervezése
- Didaktikai képességek kifejlesztése és bevésése
- Didaktikai módszerek és eszközök (MTM gyakorló bőrrönd, média alkalmazás, mint prezentáció, flip-chart, filmek, csoport- és egyéni munka) megismerése
- A tanfolyamok szervezési, formai előkészítése, végrehajtása és lezárása
- Oktatási egységek tervezése, kidolgozása, végrehajtása.

#### Képzési cél

A résztvevő ismeri

- az MTM alkalmazását a termelésmenedzsmentben és a termékkeletkezés folyamatában
- az MTM képzési struktúrát és az MTM folyamatépítő elemrendszerek szisztematikáját
- a Képzési- és vizsgaszabályzatot
- a lényeges képzési anyagokat és azokat célszerűen alkalmazni

- az oktatás és tanulás formáit és össze tudja egyeztetni az MTM képzések előkészítésével és végrehajtásával
- a rendelkezésre álló médiákat és tudja célirányosan alkalmazni
- a tanfolyam résztvevőinek eltérő viselkedését, és ezt a tapasztalatot szituatív módon alkalmazni a képzésben.

A résztvevő **képes** a következőkre:

- oktatási egységet szisztematikusan tervezni, kidolgozni és végrehajtani
- képzési célokat tervezni és a képzési célok elérését a tanulóknál felülvizsgálni
- a MTM képzési struktúrát és az MTM folyamatépítő elemrendszerek szisztematikáját elmagyarázni.

A résztvevő

- felismeri, hogy eredményre vezető oktatási egységet felépíteni lehet és szükséges
- biztonságra tesz szert az előkészítő gyakorlatokkal és oktatási próbákkal.

## Végrehajtás

AZ MTM Hungária Egyesület igény szerint, de maximum évente egyszer szervez Instruktor tanfolyamot, melyet az Egyesület Instruktora hajt végre.

Résztvevők száma maximum 8 fő.

## Képzési anyagok

Az MTM-Instruktor tananyag az MTM Hungária által kiadott tananyag, a tananyag prezentációja, adatkártyák és formanyomtatványok, valamint az MTM Hungária Egyesület érvényes Képzési- és vizsgaszabályzata. További segédeszközként szolgál az MTM gyakorló börrönd, TiCon® szoftver, valamint a tanterv szerinti filmek a hozzájuk tartozó munkarendszer információs- ill. feladatlapokkal.

## Képzési idő

Az MTM-Instruktor képzés időtartama 40 óra.

Az MTM Hungária Egyesület vizsgabizottsága a résztvevők számától függően csökkentheti a képzés időtartamát.

- 1-2 résztvevő                      32 óra

## Vizsga

A vizsga egy írásbeli és egy szóbeli részből áll. Az írásbeli rész MTM-1 feladatok és elemzések mellett tartalmaz általános kérdéseket az MTM eljárásról, mint termelékenység menedzsment rendszerről. Az előzetesen beadott elemzéseket ismertetni kell, a vizsga értékelésébe 10%-ban beleszámít az elemzés és az ismertetés minősítése.

A szóbeli rész magában foglal egy próbatanítást egy előzetesen írásban rögzített oktatási egység folyamatainak alapján. A próbatanítás bizonyítékot ad a jövőbeli instruktor szakmai és különösen didaktikai képességéről. Erre vonatkozik a Képzési- és vizsgaszabályzat 3.2 pontja.

## Tanúsítvány: Oktatói tanúsítvány

A sikeres Instruktor vizsga után a pályázó megkapja az MTM Hungária Egyesület megfelelő oktatói tanúsítványát. Ez bizonyítja, hogy tulajdonosa ismeretekkel és képességekkel rendelkezik az MTM eljárás közvetítésében és így adottak az előfeltételek az egyedi (licenc) tanfolyamok látogatásához és az oktatói licenc elnyeréséhez.

### 5.3.2 Egyedi (licenc) tanfolyamok az MTM-Instruktorok számára

Az MTM-1 (vagy MTM-1 Alap), MTM-HWD®, MTM-SD, MTM-2, MTM-UAS, MTM-MEK oktatási licenc megszerzéséhez vagy meghosszabbításához egy építőelem rendszerben letett vizsga alapján el kell végezni az adott MTM-Instruktor modulspecifikus tanfolyamot.

#### Előfeltételek

A megszerezni kívánt építőelem rendszerben legalább 1 év tapasztalat.

A résztvevőnek vagy van már oktatói tanúsítványa, és így teljesül az előfeltétel, hogy oktatói licencet („Zöld kártyát”) kapjon, vagy már van érvényes „Zöld kártyája” legalább egy építőelem rendszerre érvényes oktatói licenccel.

A résztvevőnek az adott tanfolyam kezdete előtt 3 héttel be kell nyújtania a kötelező elemzéseket a megfelelő építőelem rendszerben a 10.3-ban ismertettek szerint.

Egy aktívan tevékenykedő MTM-Instruktornak nem szükséges külön „felfrissíteni” a „Kék kártyáját”, mint MTM-Alkalmazó, az érvényes „Zöld kártya” pótolja azt. Ha az MTM-Instruktor MTM-Alkalmazóként kíván a jövőben tevékenykedni, végezhet egy MTM-Alkalmazó felfrissítő tanfolyamot, amennyiben, „Zöld kártyája” nem régebben, mint 2 éve járt le. Egyébként az Alkalmazó képzés felfrissítő részét meg kell ismételnie.

#### Képzési cél

Az MTM-Instruktorok egyedi tanfolyamainak biztosítani kell, hogy az MTM-Instruktor 3 évenként megkapja:

- Az MTM, mint termelékenységmenedzsment rendszerhez szükséges alapvető ismereteket
- Az MTM eljárás oktatásában és alkalmazásában bekövetkező fejlesztési információkat
- Az MTM-1 felfrissítését
- Megismeri az egyes építőelem rendszerekhez tartozó új ill. továbbfejlesztett tananyagokat és oktatási eszközöket
- Gyakorolja az instruktori útmutatókat az adott építőelem rendszer tanfolyam végrehajtásánál
- Felfrissíti és intenzíven gyakorolja az adott építőelem rendszert

#### Végrehajtás

Az MTM Hungária Egyesület igény szerint, de évente legalább egy MTM-egyedi tanfolyamot tart építőelem rendszerenként az instruktorok számára. Ezt az Egyesület (One-MTM) licenccel rendelkező (Master)MTM-Instruktor tartja. A résztvevők száma maximum 8 fő.

#### Képzési anyagok

Az adott építőelem rendszerhez tartozó Instruktor irányelvek, az MTM Hungária Egyesület által kiadott tananyagok, napi ismétlő feladatok, formanyomtatványok, adatkártyák. További segédeszközként szolgál a tananyaghoz tartozó prezentáció, a gyakorló börrönd, a TiCon® szoftver, időbeosztás, útmutatók, valamint a tanterv szerinti filmek a hozzájuk tartozó munkarendszer információs- ill. feladatlapokkal.

#### Képzési idő

Instruktorok egyedi tanfolyamának időtartama 20 óra építőelem rendszerenként.

Az MTM Hungária Egyesület vizsgabizottsága a résztvevők számától függően csökkentheti a képzés időtartamát.

- 1-2 résztvevő 8 óra
- 3-5 résztvevő 16 óra
- > 5 résztvevő 20 óra

## Lezárás

Az előzetesen beadott elemzéseket ismertetni kell, a vizsga értékelésébe 10%-ban beleszámít az elemzés és az ismertetés minősítése.

A vizsga írásbeli és szóbeli részből áll. A szóbeli rész magában foglal egy vizsgatanítást egy előzetesen írásban rögzített oktatási egység folyamatának alapján. A vizsgatanítás bizonyítékot ad a jövőbeli instruktorki szakmai és didaktikai képességéről. Erre vonatkozik a Képzési- és vizsgaszabályzat 3.2 pontja. A vizsgatanítás meghirdetett tanfolyamon történik.

### 5.3.3 MTM-Instruktorki oktatói licenc

Az oktatói licenc építőelem rendszerként 3 évre érvényes. Ez azonban nem jogosítja fel a tulajdonosát, hogy az alkalmazásban lévő vállalatán kívül (Vállalati MTM-Instruktorki), vagy az MTM Hungária Egyesület megbízása nélkül MTM tanfolyamokat tartson.

Az oktatói licenc csak arra az építőelem rendszerre érvényes, melyben az instruktorki eredményes vizsgát tett, az egyedi tanfolyamot elvégezte, és ez az oktatói licencen („Zöld kártyán”) fel van tüntetve. Az oktatói licenc feljogosítja a tulajdonosát, hogy alkalmazásban lévő vállalatnál tanfolyamokat tartson a „Zöld kártyán” szereplő MTM építőelem rendszerben, az MTM Hungária Egyesület Képzési- és vizsgaszabályzata szerint, amennyiben az alkalmazásban lévő vállalat az MTM Hungária Egyesület (One-MTM) tagja.

Amennyiben az oktatói az adott építőelem rendszerben 3 éven belül legalább öt tanfolyamot tartott, akkor az oktatói licenc automatikusan meghosszabbodik, ha írásbeli vizsgát tesz az instruktorki egyedi tanfolyamán a megfelelő építőelem rendszerben. Ettől eltérő esetben az oktatói licenc meghosszabbítására az 5.3-ban foglaltak érvényesek.

### 5.3.4 Vállalati MTM-Instruktorki

Vállalati MTM-Instruktorki az MTM Hungária Egyesület (One-MTM) tagvállalata alkalmazásában lévő Instruktorki.

A Vállalati MTM-Instruktorki az őt alkalmazó vállalatnál az 4. fejezetben szereplő képzések során e Szabályzat szerint jár el. A képzési anyagokat és vizsgákat az Egyesülettől vásárolja. A vizsgákat az Egyesülethez juttatja el javításra. Egyesület fenntartja a jogot a vizsgáztatásra és a képzés ellenőrzésére.

## 5.4 EAWS-Instruktorki

### 5.4.1 EAWS-Instruktorki tanfolyam

#### Előfeltételek

Az EAWS-Instruktorki tanfolyamon való részvétel előfeltételei:

- Érvényes „Kék kártya” (EAWS) és „Kék kártya” (MTM)
- A „Kék kártya” (EAWS) elnyerése után legalább egy év gyakorlati tapasztalat az EAWS alkalmazásában
- Kötelező elemzések elkészítése az MTM Hungária Egyesület előírásai szerint (lásd 10.4)

#### Képzési cél

Az EAWS-Instruktorki tanfolyam ismereteket és készségeket közvetít az EAWS oktatói licenc elnyeréséhez. Ennek során az EAWS-Instruktorki képzés elmélyíti az EAWS ismereteket. Másrészt a jövőbeni oktatói a módszertani-didaktikai alapok révén magabiztossá válik az EAWS ismeretek oktatásában. EAWS licenctanfolyamon szerzett ismereteit felhasználhatja az EAWS eljárás oktatásánál.

## Tartalom

- Alapismeretek MTM-1-ből a termelésmenedzsment rendszerben
- MTM képzési rendszer, aktuális tanfolyami tananyag, valamint érvényes képzési és vizsgaszabályzat ismerete
- Didaktikai képességek kifejlesztése és rögzítése
- Didaktikai módszerek és eszközök kezelésének gyakorlása (MTM gyakorló bőrönd, médiák alkalmazása, mint prezentációk, flip-chart, filmek, csoport- és egyéni munka, oktatási próba végrehajtása)
- A tanfolyamok szervezési, formai előkészítése, végrehajtása és lezárása
- Útmutatás az egyes EAWS szekciókhoz szükséges tevékenység útmutatók elkészítéséhez
- Az EAWS elemzések elkészítésénél előforduló alkalmazási hibák felismerésére érzékennyé válni

## Képzési cél

### A résztvevő ismeri

- az MTM alkalmazását a termelésmenedzsmentben és a termékkeletkezés folyamatában
- az MTM képzési struktúrát és az MTM folyamatépítő elemrendszerek szisztematikáját
- a Képzési- és vizsgaszabályzatot
- a lényeges képzési anyagokat és azokat célszerűen alkalmazni
- az oktatás és tanulás formáit és össze tudja egyeztetni az EAWS képzések előkészítésével és végrehajtásával
- a rendelkezésre álló médiákat és tudja célirányosan alkalmazni
- a tanfolyam résztvevőinek eltérő viselkedését, és ezt a tapasztalatot szituatív módon alkalmazni a képzésben

### A résztvevő képes a következőkre:

- oktatási egységet szisztematikusan tervezni, kidolgozni és végrehajtani
- képzési célokat tervezni és a képzési célok elérését a tanulóknál felülvizsgálni
- a MTM képzési struktúrát és az MTM folyamatépítő elemrendszerek szisztematikáját elmagyarázni

### A résztvevő

- felismeri, hogy eredményre vezető oktatási egységet felépíteni lehet és szükséges
- biztonságra tesz szert az előkészítő gyakorlatokkal és oktatási próbákkal.

## Végrehajtás

AZ MTM Hungária Egyesület igény szerint, de maximum évente egyszer szervez EAWS-Instruktor tanfolyamot, melyet az Egyesület Instruktora hajt végre. Résztvevők száma maximum 8 fő.

Képzési anyagok, képzési idő és tanúsítvány 5.3.1 szerint.

## Vizsga

A vizsga egy írásbeli és egy szóbeli részből áll. Az írásbeli részfeladatok és elemzések mellett tartalmaz általános kérdéseket az MTM eljárásról, mint termelékenységi menedzsment rendszerről. Az előzetesen beadott elemzéseket ismertetni kell, a vizsga értékelésébe 10%-ban beleszámít az elemzés és az ismertetés minősítése.

A szóbeli rész magában foglal egy próbatanítást egy előzetesen írásban rögzített oktatási egység folyamatának alapján. A próbatanítás bizonyítékot ad a jövőbeli instruktor szakmai és különösen didaktikai képességéről. Erre vonatkozik a Képzési- és vizsgaszabályzat 3.2 pontja.



## 5.4.2 EAWS licenctanfolyam

Az EAWS ergonómiai értékelési eljárás oktatói licencének átadásához vagy meghosszabbításához el kell végezni az EAWS licenctanfolyamot.

### Előfeltételek

A résztvevőnek vagy rendelkezik EAWS-Instruktor tanúsítvánnyal, vagy már van „Zöld kártyája” (EAWS). A licenctanfolyam megkezdése előtt el kell készítenie az EAWS kötelező elemzést (lásd 10.4). Alternatívának számít, ha az elmúlt 3 évben legalább öt EAWS tanfolyamot tartott.

Egy aktívan tevékenykedő EAWS-Instruktornak nem szükséges külön „felfrissíteni” a „Kék kártyáját” (EAWS), az érvényes „Zöld kártya” pótolja azt.

Ha az EAWS-Instruktor MTM-Alkalmazóként kíván a jövőben tevékenykedni, végezhet egy EAWS-Alkalmazó felfrissítő tanfolyamot, amennyiben, „Zöld kártyája” nem régebben, mint 2 éve járt le. Egyébként az Alkalmazó képzés felfrissítő részét meg kell ismételnie.

### Képzési cél

Az EAWS licenctanfolyamnak biztosítani kell, hogy az EAWS-Instruktor 3 évenként megújítja az oktatói licencét, és információt kap az változásokról.

### Tartalom

- EAWS ismeretek aktualizálása
- Információk a tanok továbbfejlesztéséről és alkalmazásáról EAWS eljárásban
- Az EAWS tananyagok és eszközök fejlesztésének megismerése
- EAWS képzés végrehajtásának gyakorlása (oktatási próba)
- Az EAWS eljárás felfrissítése és intenzív gyakorlása

### Képzési cél

A résztvevő

- elmélyíti az EAWS ismereteit
- információkat kap az EAWS-eljárástovábbfejlesztéséről és alkalmazásáról
- megismeri az új ill. továbbfejlesztett tananyagokat és taneszközöket
- végrehajt egy oktatási próbát
- intenzív EAWS tréninget hajt végre

Végrehajtás, képzési anyagok, képzési idő és tanúsítvány 5.3.2 szerint.

### Vizsga

A tanfolyam írásbeli vizsgával zárul. Az előzetesen beadott elemzéseket ismertetni kell, a vizsga értékelésébe 10%-ban beleszámít az elemzés és az ismertetés minősítése.

A sikeres vizsgát követően a résztvevő újabb 3 évre meghosszabbított „Zöld kártyát” (EAWS) kap.

## 6 További MTM képzések

Ezen fejezet képzési- és vizsga irányelvei a 3. fejezetben leírtak az irányadók, az ettől való eltérést az egyes képzéseknél jelezzük.

### 6.1 ProKon

A ProKon (gyártáshelyes konstrukció) szeminárium a termékfejlesztőknek (konstruktor), gyártásfejlesztőknek, gyártástervezőknek és gyártáselőkészítőknek szól, akik a termékialakítás keretében megállapítják a mértékadó szerelési ráfordításokat.

#### Előfeltételek

A ProKon szemináriumhoz nincsenek előfeltételek, azonban bármely MTM-építőelem rendszer ismerete előnyt jelent.

#### A képzés tartalma és célja

A szemináriumon az MTM folyamatépítőelem rendszerre orientáló ProKon eszközt ismertetik, mellyel már a fejlesztési fázisban értékelhetők a konstrukciós alternatívák a szerelési folyamatok szempontjából. A ProKon-nal a befolyásoló tényezők alapján azonosíthatók a szerelési nehézségek. A szemináriumon az alapokat ismertetik és gyakorlati példákkal mélyítik el a tudást. A példákhoz megoldási alternatívákat dolgoznak ki, és értékelik azokat a szerelésbarátság tekintetében.

#### Képzési cél

A résztvevő **ismeri**:

- a szerelésbarát termék kialakításának kritériumait;
- a szerelésnél bekövetkező konstrukciótól függő nehézségeket;
- kreativitásmódszereket és benchmarkokat.

A résztvevő **képes**:

- a termékeket ProKon elemzés alapján strukturálni;
- alkalmazni a ProKon eljárást a termékek szerelésbarát kialakításához;
- a konstrukciós megoldásokat ProKon elemzések alapján számszerűsíteni, és a célszerű kialakítási lehetőségeket bemutatni;

projektcélokat definiálni.

## 6.2 Folyamatarchitektúra

Célcsoport a szakemberek és vezetők az Industrial Engineering, a folyamatmenedzsment, a tervezés, időgazdálkodás, gyártástervezés és gyártásirányítás területéről. MTM-Instruktoroknak javasolt.

### Előfeltételek

A szemináriumon való részvétel előfeltétele az MTM-1 tanúsítvány (Zeugnis) és egy további MTM-építőelem rendszerből szerzett tanúsítvány.

### A képzés tartalma és célja

A szeminárium elméleti és gyakorlati ismereteket nyújt a vállalatspecifikus folyamatépítőelemek felépítéséhez, melyekkel különböző hierarchiaszinten terméksemleges, illetve termékspecifikus MTM építőelemeket képzünk pl. optimalizáláshoz, kalkulációhoz, létszámgazdálkodáshoz. Végeredményül moduláris tervidő katalógust építünk, mely átlátható, könnyedén karbantartható és egyszerűen használható. A szeminárium során, szoftverek használatával, esettanulmányokkal dolgozunk.

### Tartalom

- A vállalatspecifikus építőelem rendszer célkitűzései és követelményei
- Alkalmazási szintek rögzítése más rendszerekbe történő adatátvitel figyelembevételével
- Építőelem szükséglet meghatározása a terméktagolás alapján
- Vállalatspecifikus építőelem rendszer kifejlesztése
- Folyamatépítő elemfejlesztés elvei
- Befolyásoló tényezők, vonatkoztatási tényezők és vonatkoztatási mennyiségek rögzítése
- Kódolási szisztéma
- Folyamattervezési dokumentáció összeállítása (pl. időkalkulációs lapok, adatkártyák)

### Képzési cél

A résztvevő **ismeri**:

- a különböző folyamatépítő elemrendszerek alkalmazási szintjeinek jelentőségét,
- a folyamatépítő elemfejlesztés elveit,
- kódolási szisztéma jelentőségét.

A résztvevő **képes**:

- folyamatépítő elemstruktúrák kialakítására, melyek a vállalatspecifikus építőelem rendszer alapjai;
- folyamatfejlesztési dokumentumok kialakítására és
- kódolási struktúra alkalmazására.

## 6.3 MTM és értékáram

A képzés célcsoportja szakemberek és vezetők az industrial engineering, a lean és a logisztika területéről

### Előfeltételek

Az MTM és értékáram képzéshez nincsenek korlátozó előfeltételek. Ajánlatosak azonban MTM alapismeretek, főleg az MTM-UAS és a további Industrial engineering ismeretek és módszerek, mint pl. Lean, Just in Time, KANBAN.

### Képzési cél

- Veszteségek felismerése és kiküszöbölése
- Értékáram-módszer alkalmazása a szerelési- és logisztikai folyamatok javítására, és a munkarendszerek, az anyag-információs folyamatok és a termelékenység kialakítására adott normál teljesítményre vonatkozóan.
- Az MTM és az értékáram módszerpáros jelentőségének felismerése

### Tartalom

- Mi az MTM és az értékáram?
- Melyek az értékáram projekt végrehajtásának fázisai?
- Hogyan működik az MTM és az értékáram?
- Melyek az azonosságok és különbségek?
- Miben rejlenek a szinergiaeffektusok?
- Mi jellemzi a Lean-vállalatot?

A Light-Factory tervjáték gyakorlati alkalmazása

- Bővített értékáram elemzés
- A Push-tól a Pull-ig (One -piece-flow, KANBAN)
- Szinkronizálás a vevőütem szerint minimális ütemvesztéssel.
- Veszteségek azonosítása, kvantifikálása, kiküszöbölése
- Optimális szerelési és logisztikai folyamat tervezése és kialakítása
- Az előírt értékáram megvalósítása

### Képzési cél

A résztvevő **ismeri**

- a teljes értékáram és a részleges értékáramok kölcsönhatását
- a gyártási-és logisztikai folyamatok értékelését MTM alapján
- a bővített értékáram elemzés előnyeit a logisztikai mutatószámok értékeléséhez és kimutatásához
- az értékáram elemzés és értékáram tervezés alapjait

A résztvevő **képes** a következőkre

- megfelelő eszközök alkalmazása az értéktervezéshez
- bővített értékáram megrajzolása
- értékáram elemzés végrehajtása
- értékáram – és MTM-elemzések alkalmazása a folyamatértékeléshez és folyamatkialakításhoz

## 6.4 MTM-Vizuális ellenőrzés

Az MTM-Vizuális ellenőrzés szeminárium azoknak a szakembereknek és vezetőknek szól, akik a vizuális ellenőrzési feladatok számára a munkahelyeket tervezik, felszerelik és időben értékelik.

### Előfeltételek

Az MTM-Vizuális ellenőrzés szemináriumhoz nincsenek előfeltételek, de az MTM-1 Alap javasolt.

### A képzés célja

Az MTM-Vizuális ellenőrzés egy eljárás az ipari vizsgálati tevékenységek értékelésére. Figyelembe veszi többek között a szem beállítása és tekintetfordítás, látás, felismerés és döntés vizsgálati tényezőket. Az adatok kifejlesztésénél figyelembe vették az aktuális munkatudományos és orvosi ismereteket. A szeminárium az üzemi hétköznapiakból származó gyakorlati példák alapján ismerteti az eljárás alkalmazásának szabályait.

### Tartalom

- Betekintés az MTM-Vizuális ellenőrzés fejlesztésének történetébe
- Az emberi szem működésének és teljesítőkétségének ismeretei (szemizmok elfáradásának kiküszöbölése, enyhítése)
- Ismeretek a vizsgálati feltételek kialakításáról, a vizsgálati feladatok leírásáról, a vizsgálati megbízások időtartamáról és gyakoriságáról, munkautasítás készítéséről, és az optikai segédeszközök alkalmazásáról
- Szabályok az MTM-Vizuális ellenőrzés folyamatépítő elemrendszer egységes és helyes alkalmazásához
- Gyakorlatok a szemináriumon közölt ismeretek bevéséséhez

### Képzési cél

A résztvevő **ismeri**:

- az emberi szem működését és teljesítőképességét, a vizuális észlelés kérdéseivel foglalkozik,
- az MTM-Vizuális ellenőrzés felépítését és alkalmazását,
- a vizuális ellenőrzési feladatok kialakításának és a hozzájuk tartozó munkahelyek legfontosabb aspektusait.

A résztvevő **képes**

- a vizuális ellenőrző tevékenységek leírására, elemzésére és időszükségletének meghatározására,
- a vizuális ellenőrzési feladatok munkabetanítását elkészíteni és végrehajtani.

### Értékelés

Közreműködés a szemináriumon, és egy üzemi esetpélda záró értékelése nyújt alapot a részvételi igazolás megadásához.

### Képzési idő

Az MTM-Vizuális ellenőrzés szeminárium időtartama 24 óra.

Az MTM Hungária Egyesület vizsgabizottsága a résztvevők számától függően csökkentheti a képzés időtartamát.

- 1-5 résztvevő 16 óra
- > 5 résztvevő 24 óra

## 6.5 Ergonómiai alapok

Célcsoport a gyártástervezési, munka- és üzemszervezési, munkavédelemi, munkaegészségügyi szakemberek és vezetők, akiknek a feladata munkafolyamatok ergonómiai kockázatának értékelése.

### A képzés célja

A képzés célja, hogy a résztvevők átfogó képet kapjanak az ergonómia szakterületeiről, mely által lehetőség nyílik munkahelyek ergonómiai kritériumok szerinti értékelése, ergonómiai kockázatok felismerése és azokból rizikócsökkentő intézkedéseket levezetése. Cél, hogy lehetővé váljon alacsony ergonómiai kockázatú munkahelyek tervezése, át-/kialakítása.

### Tartalom

- Az ergonómia alapfogalmai és kihívása
- Ember és ergonómia, ember – gép – környezet
- Munkakörnyezet és a munkaszervezés ergonómiai jellemzői
- Ergonómiai kockázat értékelés
- Gyakorlati alkalmazások

### Képzési cél

A résztvevő **ismeri**:

- a munkarendszer jellemzőit,
- a munkatudományos értékelési kritériumokat,
- az ergonómiai kialakítás törekvéseit,
- az emberi munka teljesítmény alapvető előfeltételeit,
- az antropometriai munkakialakítás paramétereit,
- az ember-gép kapcsolattal szemben támasztott követelményeket,
- a lényeges munkakörnyezeti tényezőket,
- az ergonómiai kockázat számára releváns munkaszervezési tényezőket.

A résztvevő **képes**:

- felismerni az ergonómiai kockázatokat,
- különbséget tenni a mikro-, makro- és viselkedés ergonómia között,
- differenciálni a biomechanika és az energiaforgalom között,
- szisztematikusan eljárni a munkarendszer kialakításánál,
- megérteni az átfogó munkakialakítás jelentőségét.

## 6.6 MOS (Office System/Irodai rendszer)

Az MTM-OS (Office System/Irodai rendszer) ismereteket ad át az MTM-OS alapszintből és MTM-OS haladó szintből álló MTM-OS folyamatépítő elemrendszer tartalmáról és felépítéséről, valamint az adminisztrációs és szolgáltatási folyamatok kialakításáról.

### Célcsoport

Szakemberek és vezetők, akik az iparvállalatok adminisztrációs és szolgáltatási területein, valamint a szolgáltató vállalatok folyamatszervezési területein dolgoznak, szolgáltatásokat nyújtó vállalkozók.

### Tartalom

- Az MTM-OS folyamatépítő elemrendszer és kifejlesztésének háttere
- Az MTM-OS alap és standard műveletek kifejlesztésének elvei, felépítése és tartalma
- Szabályok az MTM-OS folyamatépítő elemrendszer egységes és helyes alkalmazásához
- Gyakorlatok az ismeretek bevéséséhez

### Előfeltétel

Az MTM-OS (Office System) tanfolyam feltétele az eredményes MTM-1 Alap tanúsítvány.

### A képzés célja

A résztvevő **ismeri**

- az MTM-OS folyamatépítő elemrendszert és fejlesztésének hátterét
- az MTM-OS besorolását az MTM folyamatépítő elemrendszerekbe
- a módszernívó jelentőségét és befolyásoló tényezőit
- az MTM-OS alkalmazásának előfeltételeit és alkalmazási területeit
- az adminisztrációs és szolgáltatási műveletek fejlesztési elveit és leírását

A résztvevő **képes** az MTM-OS gyakorlati alkalmazására, különösen az alábbiakra

- munkafolyamatok és munkarendszerek strukturálása, tervezése és kialakítása
- munkafolyamatok leírása és értékelése
- munkarendszerek kialakítási potenciáljainak felderítése a folyamatok tervezésénél és javításánál
- vállalatspecifikus építőelemek kifejlesztése és leírása

### Végrehajtás

A nyilvános és In-house képzéseket az MTM Hungária Egyesület által megbízott Instruktor tartja az MTM Hungária Egyesület érvényes képzési- és vizsgaszabályzata alapján. A résztvevők száma maximum 12 fő.

### Képzési anyagok

Az MTM Hungária Egyesület által kiadott tananyag/segédlet, formanyomtatványok, csoportmunkában végzett előkészített feladatok és esetpéldák. További segédeszközként szolgál a tananyagokhoz tartozó prezentációk, filmek, a gyakorló börrönd, a TiCon® és egyéb szoftverek.

### Értékelés / Vizsga

Az MTM-OS írásbeli vizsgával zárul és a sikeres vizsgázók tanúsítványt kapnak, ellenkező esetben részvételi igazolást. Kivételesen esetben a vizsgabizottság szóbeli vizsgát is előírhat. A vizsgafeltételeket a 3. fejezet szabályozza.

## **7 Lean és egyéb képzések**

### **7.1 Lean képzések**

#### **Célcsoport**

Gyártáshoz bármilyen módon kapcsolódó munkavállalók

#### **Előfeltételek és időtartam**

A képzések előfeltételeit, időtartamát a Képzési struktúra tartalmazza (lásd 2.1)

#### **A képzés tartalma és célja**

Ismereteket és készségeket közvetít a résztvevők számára a karcsú gyártási folyamatok és az azokkal összefüggő gyártási és logisztikai folyamatok átfogó tervezésére, kialakítására, értékelésére és optimalizálására. Szemléltető példák és gyakorlatok teszik felismerhetővé és megvalósíthatóvá az MTM és Lean módszerek kombinált alkalmazásának hasznát.

#### **Végrehajtás**

A nyilvános és In-house képzéseket az MTM Hungária Egyesület által megbízott Instruktor tartja az MTM Hungária Egyesület érvényes képzési- és vizsgaszabályzata alapján. A résztvevők száma maximum 12 fő.

#### **Képzési anyagok**

Az MTM Hungária Egyesület által kiadott tananyag/segédlet, formanyomtatványok, csoportmunkában végzett előkészített feladatok és esetpéldák. További segédeszközként szolgál a tananyagokhoz tartozó prezentációk, filmek, a gyakorló bőrrönd, a TiCon® és egyéb szoftverek.

#### **Értékelés / Vizsga**

A képzéseken való közreműködés alapján kapnak a résztvevők Résztvételi igazolást. A Lean Expert és az MTM és értékáram képzések írásbeli vizsgával zárulnak és a sikeres vizsgázók tanúsítványt kapnak. Kivételesen esetben a vizsgabizottság szóbeli vizsgát is előírhat. A vizsgafeltételeket a 3. fejezet szabályozza.



## 7.2 MTM a vállalatnál

### Célcsoport

MTM képzettséggel nem rendelkező szakemberek, akik MTM módszertant felhasználó gyártástervezési, gyártás-előkészítési, gyártás- és gyártmányfejlesztési tevékenységgel kapcsolatos munkát végeznek, illetve minden olyan munkatárs, aki a vállalati folyamatok különböző területeit integrálja.

### Előfeltételek

Nincsenek különösebb előfeltételek.

### A képzés célja

Az MTM rendszer alapjainak megismertetése.

A tananyag kiválasztása, a tematika összeállítása és a képzési időtartam meghatározása elsősorban az ismeretek gyakorlati alkalmazási lehetőségeinek bemutatását, megismerését, megértését, a résztvevők szemléletének formálását szolgálja.

### Tartalom

- A termék gyártási folyamatának, gyártóhelyeinek, az alkalmazandó műveletek munkamódszereinek, időnormáinak és kapacitás-szükségleteinek tervezése (Gyártástervezési gyakorlat)
- MTM a munkakialakítás hatékony és biztonságos a PEP (termék előállítási folyamat) folyamán
- „A módszer határozza meg az időt!”
- Mozdulatfolyamat a munkavégzés során és kapcsolódó MTM fogalmak
- MTM folyamatépítő elemrendszerek kialakulása és összefüggései
- MTM építőelemek, alapmozdulatok, alpműveletek, mozdulatciklus, adatkártyák
- Vállalati folyamatépítő elemek fejlesztése és felépítése
- Munkakialakítási alapok termelési példák alapján
- Munkahely, munkamódszer és műveleti időszükséglet racionalizálása munkakialakítási és mozdulatgazdaságossági módszerekkel (Gyártásfejlesztési gyakorlat)
- MTM-1 és MTM-UAS elemzési gyakorlatok
- A munkafolyamat kialakítás szabályai
- MTM és gyártmányfejlesztés
- Az MTM bevezetésének előnyei a vállalatnak és a dolgozóknak
- Az MTM szervezetek felépítése, képzési struktúra

### Végrehajtás

A szemináriumot az MTM Hungária Egyesület által megbízott MTM/EAWS-Instruktor tartja az MTM Hungária Egyesület érvényes képzési- és vizsgaszabályzata alapján. A résztvevők száma maximum 15 fő.

### Képzési anyagok

Az MTM Hungária Egyesület által előírt tananyag, formanyomtatványok, csoportmunkában végzett előkészített feladatok és esetpéldák. További segédeszközként szolgál a tananyagokhoz tartozó prezentációk, a gyakorló bőrrönd, a TiCon® szoftver.

### Képzési idő

A szeminárium időtartama 8 óra.

### Értékelés

A szemináriumon való közreműködés alapján kapnak a résztvevők Résztvételi igazolást.

## **7.3 MTM vezetőknek**

### **Célcsoport**

MTM képzettséggel nem rendelkező a vállalati termelékenységért felelős vezetők és szakemberek.

### **Előfeltételek**

Legalább középfokú szakképzettség.

### **A képzés célja**

Az MTM rendszer alapjainak megismertetése. A képzés ismereteket és készségeket közvetít MTM projektek és belső MTM képzések tervezéséhez és végrehajtásához és így az MTM vállalati bevezetéséhez.

### **Tartalom**

- Munkahelykialakítási megközelítés a projektek során és termelési példák alapján
- Az MTM módszer alapjai
- MTM a munkakialakítás hatékony és biztonságos a PEP (termék előállítási folyamat) folyamán
- MTM folyamatépítő elemrendszerek összefüggései, a megfelelő építőelem rendszer kiválasztása
- Vállalati folyamatépítő elemek fejlesztése és felépítése
- A munkahelyek és folyamatok megismerése, a kialakítási lehetőségek észrevétele
- A folyamat résztvevők szerepének megértése
- Az MTM bevezetésének előnyei a vállalatnak és a dolgozóknak
- Az MTM szervezetek felépítése, képzési struktúra

### **Végrehajtás**

A szemináriumot az MTM Hungária Egyesület által megbízott MTM/EAWS-Instruktor tartja az MTM Hungária Egyesület érvényes képzési- és vizsgaszabályzata alapján. A résztvevők száma maximum 12 fő.

### **Képzési anyagok**

Az MTM Hungária Egyesület által előírt tananyag, csoportmunkában végzett előkészített feladatok és esetpéldák. További segédeszközként szolgál a tananyagokhoz tartozó prezentációk, a gyakorló börd, a Ti-Con® szoftver.

### **Képzési idő**

A szeminárium időtartama 8 óra.

### **Értékelés**

A szemináriumon való közreműködés alapján kapnak a résztvevők Résztvételi igazolást.

## **7.4 TiCon® szoftver szeminárium**

### **Célcsoport**

Célcsoport szakemberek, rendszergazdák az Industrial Engineering, a tervezés, az időmenedzsment, a termelés, a szervezés, termék- és erőforrás gazdálkodás területéről azok, akik időgazdálkodásért felelősek a saját területükön és a TiCon® szoftveres támogatással kívánják ezt megtenni.

### **Előfeltételek**

A résztvevőknek gyakorlati ismeretekkel kell rendelkezniük az MTM-ről.

### **A képzés tartalma és célja**

Az MTM gazdaságos alkalmazása komplex folyamatok kialakítására, mérésére és nyilvántartására szükségessé teszi az adatfolyamatokkal támogatott tervidő adatbázis folyamatos használatát. A képzés bemutatja a TiCon® szoftver egyes moduljainak funkcióit és lehetőségeit, így átfogó képet nyújtva a komplex tervidő rendszer használatához és implementálásához.

### **Végrehajtás**

A nyilvános és in-house tanfolyamokat az MTM-Softwarehaus és az MTM Hungária Egyesület által megbízott Instruktor tartja az MTM Hungária Egyesület érvényes képzési- és vizsgaszabályzata alapján. A résztvevők száma maximum 12 fő.

### **Képzési anyagok**

Képzési anyag az MTM-Softwarehaus által szerkesztett és az MTM Hungária Egyesület által kiadott használati utasítások, formanyomtatványok. További segédeszközként szolgál a tananyaghoz tartozó prezentáció, a gyakorló bőrönd, a TiCon® szoftver.

### **Képzési idő**

A TiCon® szoftvermodulonként szeminárium időtartama 8 óra.

### **Értékelés**

A TiCon® szoftver szemináriumon való közreműködés alapján kapnak a résztvevők Résztvételi igazolást.

## 7.5 IE Basic (Industrial Engineering Alapok)

A tanfolyam az operatív termelésmenedzsment, a munkaelőkészítés, a folyamattervezés munkatársainak, vagy a KVP-megbízottaknak, a gyár- és termelésstervezés, a személyügy, minőségügy, beszerzés vezetőinek szól.

### Képzési cél

Azon jól bevált munkaszervezési és termelésirányítási standard technikák elsajátítása, amelyeket a német-országi és hazai multinacionális vállalatok is alkalmaznak a termelési rendszereikben a gyártási- és munkafolyamatok, munkahelyek kialakításához és optimalizálásához.

### 1. rész: Időmérési módszerek (40 óra)

#### Tartalom

- Mitől függ az idő?
- Mikor és hogyan lehet mérni?
- Mi az időszükséglet összetétele?
- Hogyan határozható meg a legkorábban és legpontosabban?
- Hogyan tervezhető mérés nélkül, de nagy pontossággal a jövőbeni feladatokra?
- Hogyan lehet kalkulálni? Hogyan hat a költségekre?
- Mi a szerepe a lean-menedzsmentben, a folyamatfejlesztésben és az optimalizálásban?

### Képzési cél

A résztvevők:

- ismerjék meg a korszerű Industrial Engineering alapvető gondolkodási és munkavégzési elveit, az alapmodelleket és módszereket, és azokat képesek legyenek beilleszteni az üzemi környezetbe,
- sajátítsák el a német munkaszervezési és termelésirányítási módszertanokból azokat a nem MTM alapú standard technikákat, amelyeket a vállalatok is alkalmaznak a termelési rendszereikben a gyártási- és munkafolyamatok, munkahelyek kialakításához és optimalizálásához.
- képesek legyenek a *nem MTM alapú* standard időszükséglet-meghatározási módszerek szakszerű, gyakorlati használatára,
- ismerjék meg az időszükséglet befolyásolásának, optimalizálásának lehetőségeit, képesek legyenek az időutalványozás szakszerű végrehajtására.

### 2. rész: Idők utalványozása, tervezése (40 óra)

#### Tartalom

- Tervszerű idők (időfelvétel, tervidők, összehasonlítás – és becslés, önfelírás, elemi időállandós rendszerek, önfelírás, folyamatidők kiszámítása, MTM folyamatnyelv).
- Összefüggések az átfutási idő és kihasználás között
- Költségmenedzsment, folyamatértékelés, folyamat mutatószámok
- Összefoglaló esettanulmány

### Képzési cél

A résztvevő:

- Meg tudja határozni a feladatokhoz az élőmunka és az üzemeszköz időszükségleteket (időutalványozás)
- Ki tudja dolgozni a kapacitástervezési és határidőtervezési alapadatokat
- Képes a fejlesztési szakaszban a munkafeladatok időszükségletének meghatározására
- Megismeri az időbeni kapacitás-hasznosítás értékelésének módszereit.

## **7.6 Production management - Termelésirányítási módszertan**

### **Célcsoport**

Célcsoport a termelést tervező, előkészítő és végrehajtó, támogató folyamatok, szakterületek vezetői és szakemberei, különös tekintettel a folyamattervezőkre, munkahely-kialakítókra, termelés közvetlen és közvetett irányítóira, a termelésprogramozás, a kapacitásgazdálkodás, a kapacitástervezés és a logisztika területeire.

### **Előfeltételek**

Nincsenek különösebb előfeltételek.

### **A képzés tartalma és célja**

A mennyiségi és minőségi követelmények meghatározásához és teljesítéséhez szükséges termelés-szervezési, -tervezési, -irányítási, ösztönzési, motiválási és mérési módszerek megismerése.

A cégvezetés elvárásainak megfelelően a tananyag kiválasztása, a tematika összeállítása és a képzési időtartam meghatározása elsősorban a német termelésszervezési, termeléstervezési és termelésirányítási ismeretek gyakorlati alkalmazási lehetőségeinek bemutatását, megismerését, megértését, a résztvevők szemléletének formálását szolgálja oly módon, hogy a megszerzett ismereteket hasznosítani is tudják napi munkájuk során.

### **Végrehajtás**

Az In-house tanfolyamokat az MTM Hungária Egyesület által megbízott Instruktor tartja az MTM Hungária Egyesület érvényes képzési- és vizsgaszabályzata alapján. A résztvevők száma maximum 15 fő.

### **Képzési anyagok**

Az MTM Hungária Egyesület által előírt tananyagok, formanyomtatványok, csoportmunkában végzett előkészített feladatok és esetpéldák. További segédeszközként szolgál a tananyaghoz tartozó prezentáció, a gyakorló bőrrönd, valamint a tanterv szerinti filmek a hozzájuk tartozó munkarendszer információs- ill. feladatlapokkal.

### **Képzési idő**

Az igényelt üzemi gyakorlat és témaköröktől függően a tanfolyam időtartama 40-80 óra.

### **Production management - Termelésirányítási módszertan Vizsga**

A tanfolyam csapatmunkában a cégvezetés és az MTM Hungária által kijelölt üzemi feladat megoldásának bemutatásából áll. A vizsgafeltételeket a 3. fejezet szabályozza.

### **Tanúsítvány**

Sikeres Production management - Termelésirányítási módszertan vizsga után a résztvevő tanúsítványt kap. Sikertelen vizsga esetén a résztvevő a tanúsítvány helyett részvételi igazolást kap.

## **7.7 Munkabetanítás**

### **Célcsoport**

Betanítók és gyártás-előkészítők.

### **Előfeltételek**

Nincsenek különösebb előfeltételek.

### **A képzés tartalma és célja**

A résztvevők a tanfolyamon elsajátítják a hatékony és gyors betanítás tervezéséhez, előkészítéséhez és kivitelezéséhez szükséges standard technikákat, módszereket, a betanítási tervek gyakorlatban történő kivitelezését és alkalmazását.

Témakörök:

- A betanítás előfeltételeinek és nehézségeinek megértése
- Munkabetanítási feladatok tervezése munkaerő-fejlesztési terv alapján
- Betanítási tervek készítése
- Tanítás-technikák
- Munkabetanítás (nemzetközi) standard módszer felhasználásával
- Minőséget befolyásoló tevékenységek betanítása

### **Végrehajtás**

Az In-house tanfolyamokat az MTM Hungária Egyesület által megbízott Instruktorként tartja az MTM Hungária Egyesület érvényes képzési- és vizsgaszabályzata alapján. A résztvevők száma maximum 12 fő.

### **Képzési anyagok**

Az MTM Hungária Egyesület által előírt tananyagok, formanyomtatványok, csoportmunkában végzett előkészített feladatok és esetpéldák. További segédeszközként szolgál a tananyaghoz tartozó prezentáció, a gyakorló börrönd.

### **Képzési idő**

A szeminárium időtartama 24 óra + igény szerint 16 óra üzemi gyakorlat.

### **Értékelés**

A Munkabetanítás szemináriumon való közreműködés alapján kapnak a résztvevők Résztvételi igazolást.

## 7.8 Munkahely kialakítás workshop

### Célcsoport

Munkahely-kialakítással foglalkozó szakemberek.

### Előfeltételek

Nincsenek különösebb előfeltételek.

### A képzés tartalma és célja

Munkahelyek tervezéséhez és kialakításához szükséges munkakialakítási, mozdulatgazdaságossági, ergonómiai és munkaszervezési módszerek megismerése.

Témakörök:

- A munkahelytervezés és -kialakítás keretei. Értékfolyamat
- Az egyén, az egyéni teljesítmény és az együttműködés hatása az üzemi tevékenység eredményességére
- Az üzemi munkafolyamatok tervezése, irányítása, tagolása
- Mozdulatfolyamat a munkavégzés során
- Folyamat- és munkahely kialakítás
- Ergonómiai munkahely kialakítás
- Mozdulatfolyamatok kialakítása és javítása (nyúlás, megfogás, mozgatás, elhelyezés)
- Munkafolyamat-kialakítás
- Gyakorlati alkalmazások
  - Kijelölt, működő munkahelyek elemzése, racionalizálási lehetőségeinek kidolgozása, lehetőség szerint racionalizálása kipróbálással, beüzemeléssel, összehasonlító mérésekkel.
  - Kijelölt új munkafeladatokhoz munkahelyek megtervezése, lehetőség szerint kipróbálással, beüzemeléssel.

### Végrehajtás

Az In-house tanfolyamokat az MTM Hungária Egyesület által megbízott Instruktor tartja az MTM Hungária Egyesület érvényes képzési- és vizsgaszabályzata alapján. A résztvevők száma maximum 10 fő.

### Képzési anyagok

Az MTM Hungária Egyesület által kiadott tananyag/segédlet, formanyomtatványok, csoportmunkában végzett előkészített feladatok és esetpéldák. További segédeszközként szolgál a tananyagokhoz tartozó prezentációk, filmek, a gyakorló bőrrönd, a TiCon® és egyéb szoftverek.

### Képzési idő

A workshop időtartama 16-24 óra, létszám és az igényelt gyakorlatok függvényében.

### Értékelés

A Munkahely kialakítás workshopon való közreműködés alapján kapnak a résztvevők Résztvételi igazolást.

## 8 Hatályba lépés

Jelen Képzési és vizsgaszabályzat az MTM Hungária Egyesület Elnökségének és Vizsgabizottságának javaslatára készült, és 2023. február 17-én lép életbe.

## 9 Vizsga- és pótdíjak

A vizsga- és pótdíjakat az MTM Hungária elnöksége határozza meg, mely a jelentkezéskor vagy a vizsgakor esedékes.

### 9.1 Vizsgadíjak

A vizsgadíjakat a tanfolyamok és szemináriumok képzési díja tartalmazza. Az első pótvizsga az Instruktorképzések kivételével díjmentes, amennyiben az Egyesület székhelyén előre egyeztetett időpontban történik.

MTM tanúsítvány, részvételi igazolás pótlása elvesztés esetén: 50 €

Pótvizsgadíj: 150 €

### 9.2 Egyéb vizsgadíjak

Azon jelentkezők vizsgadíja, akik az ismereteiket nem MTM tanfolyamon szerezték, és hitelesen bizonyítani tudják, hogy megfelelő ismereteiket önálló tanulással, ill. gyakorlati tevékenységgel szerezték meg, vizsgánként: 100 €

### 9.3 Általános forgalmi adó

A feltüntetett árak az általános forgalmi adót nem tartalmazzák. Az engedélyezett/akkreditált tanfolyamok Áfa kötelezettsége az érvényes törvényi szabályozás szerint 0%, a többi képzés normál kulcs alá tartozik.

## MTM HUNGÁRIA EGYESÜLET

Dunajcsik Zoltán  
MTM Hungária Egyesület elnöke

Csikós Istvánné  
Vizsgabizottság elnöke



## 10 Mellékletek

### 10.1 Útmutatás az MTM-Alkalmazó Házi dolgozat elkészítéséhez

#### • Feladat és cél

A házi dolgozatnak bizonyítania kell az MTM eljárás gyakorlatban történő alkalmazását. A munkának be kell mutatnia, hogyan old meg a résztvevő egy üzemi problémát egy kiválasztott MTM építőelem rendszer segítségével. Ez dokumentálja a résztvevő MTM eljárásra vonatkozó képzettségi és tudásszintjét, és képességét az MTM eljárás gyakorlati alkalmazásában.

#### • A házi dolgozat terjedelme (10-30 oldal + mellékletek)

A gyártás vagy igazgatás területéről kiválasztott **projektet** kell a dolgozatban bemutatni. A házi dolgozat ezen projekt komplett bemutatása.

Az optimalizálás gyakorlati megvalósítását kell bemutatni, azaz készíteni kell egy TÉNY- és egy TERV-elemzést.

A kiválasztott **termék/termékrész** munkafolyamata (3-10 munkahely/sor) folyamatípusának megfelelő építőelem rendszert felhasználva kell készíteni a dolgozatot. Elfogadott az MTM-1, MTM-2, SD, UAS, MEK, valamint az MTM-mel egyeztetett üzemi építőelem rendszer (BMW-Standard adatok, C-értékek) használata feltéve, hogy a pályázó tanúsítvánnyal rendelkezik a választott építőelem rendszerből. Feltételezzük, hogy a munkatartalom folyamatípusának megfelelő (MTM-1: 800 TMU, MTM-HWD, MTM-SD, MTM-2: 2 000 TMU, MTM-UAS, MTM-Logisztika: 3 000 TMU (BMW-Standard adatok, C-értékek), MTM-MEK: 7 000 TMU).

#### A dolgozat borítólapján az alkalmazott építőelem rendszert fel kell tüntetni.

#### • Formai szempontok

A projektet áttekinthetően kell összeállítani lehetőség szerint magyarul **egyetlen** pdf fileban. A file nevének tartalmazniuk kell a vezetéknevet és a beadás dátumát.

A projektet úgy kell bemutatni, hogy a vizsgáztató világosan megismerhesse a tárgyalt problémát.

Ehhez szükség van a munkatartalom rövid leírására. A dolgozatnak tartalmaznia kell továbbá:

- a munkadarab valamint az alkatrészek ábrázolását vázlatok, fényképek vagy műszaki rajzok formájában,
- a munkahelyek vázlatát, kiegészítve méretarányos vázlattal, fotókkal és magyarázatokkal, hogy mely alkatrészek mely tárolókban találhatóak, stb.,
- A problémák összefoglalását a *kialakítási kérdéslistában*, és az intézkedések levezetését az *intézkedési lapon*,
- folyamatszakaszok összeállítását, sorrendjét (gráf) és az alapidó(k) megadását, valamint a tervfolyamat taktolását
- a folyamatszakaszokhoz tartozó elemzéseket a választott építőelem rendszer szerint,
- hozzá a TÉNY-TERV ÖSSZEHASONLÍTÁST a haszonértékeléssel és a gazdaságossági számításokkal.

Az elemzések **formájára** vonatkozóan nincsenek különleges követelmények, pl. számítógéppel készítés. Elegendő, ha az elemzéseket a megfelelő formanyomtatványokon (melyek az [mtm-hungaria.hu](http://mtm-hungaria.hu)-ról letölthetőek) készítik el **olvasható** kézírással.

#### • Beadási határidő

A házi dolgozatot minél hamarabb, de az MTM-Alkalmazói tanfolyam befejezését követő 6 hónapon belül be kell leadni az MTM Hungária Egyesület székhelyén (1067 Budapest, Csengery u. 78.) vagy email-ben: [info@mtm-hungaria.hu](mailto:info@mtm-hungaria.hu)

#### • A dolgozat elhelyezése

A vizsga után a házi dolgozat az MTM Hungária Egyesületnél marad. Ezért elegendő egy másolatot beadni. Nem szükséges az eredeti példány. A dolgozat beadása után az MTM Hungária Egyesület fenntartja a jogot, hogy a dolgozatot vagy annak egyes részeit az további terjesztése érdekében vagy kutatási vizsgálatok keretében alkalmazza.

## A dolgozat értékelő lapja

Név:  Keresztnév

Dátum:

Pont  2  1  0

Nr.	Értékelési kritériumok	Értékelés		
1	A projekt bemutatásának áttekinthetősége			
2	Rögzített problémák, valamint az intézkedések levezetésének pontossága és áttekinthetősége a kialakítási kérdéslisztában és az intézkedési lapon			
3	A munkatartalom leírásának egyértelműsége			
4	A munkadarab ábrázolásának áttekinthetősége (vázlat, rajz, fotó)			
5	A munkahely ábrázolásának áttekinthetősége a munkaeszközök és munkatárgyak elhelyezésével együtt (vázlat, rajz, fotó)			
6	Egyértelműség a folyamatszakaszok összeállításában			
7	A tény- és terv-elemzések kivitelezésének hiánytalansága és a kivitelezés pontossága - régi/új állapot összehasonlítása			
8	A gazdaságossági számítás elfogadhatósága és teljessége (valamennyi ráfordítás és elérhető megtakarítás figyelembe vétele).			
	<b>Összes pontszám</b>			

**megfelelt**

**nem felelt meg**

### Értékelés:

1. a 2, 7. és 8. kritériumnál a 2-ből legalább 1 pontot el kell érni
2. az elért összes pontszámnak legalább 9-nek kell lenni a lehetséges 16-ból

### Megjegyzés további munkára:

Budapest,

Aláírás:

## 10.2 Útmutatás az MTM-Alkalmazó felfrissítő tanfolyamhoz szükséges kötelező elemzések elkészítéséhez

A Képzési- és Vizsgaszabályzatnak megfelelően az MTM-Alkalmazó felfrissítő tanfolyam előkészítéséhez **kötelező elemzést kell bemutatni MTM-1 és valamennyi másik - résztvevő által felfrissíteni kívánt - építőelem rendszerből.**

MTM-1 építőelem rendszert felhasználva, a résztvevő vagy vállalata által szabadon választott folyamatról a résztvevőnek **kötelező** (terv vagy tény) **elemzést** kell készíteni. Ugyanezen folyamatot elemezni kell valamennyi, résztvevő által felfrissíteni kívánt MTM építőelem rendszer segítségével is. Ezen túlmenően be kell mutatni (vázlat / fotó) a **munkarendszerrel kapcsolatos információkat** a befolyásoló tényezőkre vagy általános feltételekre vonatkozóan. Az elemzéseket a megfelelő formanyomtatványok (002, 003, 005, melyek az [mtm-hungaria.hu](http://mtm-hungaria.hu)-ról letölthetőek) felhasználásával kell benyújtani olvasható kézírással vagy szoftvert alkalmazva. A formátumtól függetlenül az áttekinthető folyamatfelépítést **biztosítani** kell.

Az **elemzés terjedelmének** le kell fednie egy 300 TMU-t tartalmazó munkafolyamatot, mely tartalmaz különböző kézi és test alapozdulatokat.

A kötelező (papír vagy digitális) elemzést az felfrissítő tanfolyam megkezdése előtt **2 héttel** el kell juttatni az MTM Hungária Egyesület székhelyére (1067 Budapest, Csengery u. 78.) vagy email-ben: [info@mtm-hungaria.hu](mailto:info@mtm-hungaria.hu). Az elemzés, az Instruktorkénti döntése alapján, a tanfolyamon bemutatásra és megbeszélésre kerül, ezért kérjük a kötelező elemzést és a munkarendszerrel kapcsolatos információkat digitális formában is a tanfolyamra elhozni.

Az MTM-Alkalmazó felfrissítő tanfolyamon a kötelező elemzés a Kék Kártya megszerzésének szerves része.

Az MTM-Alkalmazó felfrissítő tanfolyamon a kötelező elemzések az alkalmazási szabályok ismétlésére szolgálnak.

### 10.3 Útmutatás az MTM-Instruktor tanfolyamhoz, illetve az instruktorok licenctanfolyamaihoz szükséges kötelező elemzések elkészítéséhez

A Képzési- és Vizsgaszabályzatnak megfelelően

- Az MTM-Instruktor képzéshez és
- az MTM-Instruktor oktatói licenc elnyeréséhez vagy meghosszabbításához egy adott folyamatépítő elemrendszerre vonatkozóan („Zöld kártya”)

kötelező elemzéseket kell benyújtani **MTM-1-ből és és valamennyi másik - résztvevő által oktatni kívánt - építőelem rendszerből**. Nem kell kötelező elemzést benyújtania azoknak az instruktoroknak, akik az elmúlt 3 évben legalább 5 tanfolyamot tartottak a vonatkozó építőelem rendszerből.

A következő folyamatépítő elemrendszerhez igényelhető oktatói licenc:

- MTM-1,
- MTM-SD,
- MTM-2,
- MTM-HWD®,
- MTM-UAS,
- MTM-MEK

MTM-1 építőelem rendszert felhasználva, a résztvevő vagy vállalata által szabadon választott folyamatról a résztvevőnek **kötelező** (terv vagy tény) **elemzést** kell készíteni. Ugyanezen folyamatot elemezni lehet valamennyi, résztvevő által oktatni kívánt MTM építőelem rendszer segítségével is. Ezen túlmenően be kell mutatni (vázlat / fotó) a **munkarendszerrel kapcsolatos információkat** a befolyásoló tényezőkre vagy általános feltételekre vonatkozóan. Az elemzéseket az MTM-1 tananyagban megtalálható (259-270. old.) útmutatások szerint és a megfelelő formanyomtatványok (002, 003, 005, melyek az [mtm-hungaria.hu](http://mtm-hungaria.hu)-ról letölthetők) felhasználásával kell benyújtani olvasható kézírással vagy szoftvert alkalmazva. A formátumtól függetlenül az áttekinthető folyamatfelépítést **biztosítani** kell.

Az elemzés terjedelme az alábbi követelménynek kell hogy megfeleljen:

MTM-1	800 TMU
MTM-SD	1 000 TMU
MTM-2	2 500 TMU
MTM-UAS	3 500 TMU
MTM-MEK	20 000 TMU

Az **Instruktor-tanfolyamon** a kötelező elemzések értékelése belekerül a teljes vizsgaeredménybe

Az **Instruktor licenctanfolyamon** a kötelező elemzések a szabályok átbeszélését szolgálják.

A kötelező (papír vagy digitális) elemzést a tanfolyam megkezdése előtt **3 héttel** el kell juttatni az MTM Hungária Egyesület székhelyére (1067 Budapest, Csengery u. 78.) vagy email-ben: [info@mtm-hungaria.hu](mailto:info@mtm-hungaria.hu). Az elemzés, az Instruktor döntése alapján, a képzés során bemutatásra és megbeszélésre kerül, ezért kérjük a kötelező elemzést és a munkarendszerrel kapcsolatos információkat digitális formában is a tanfolyamra elhozni.

A beadott kötelező elemzéseket a vizsgabizottság írásban értékeli, nem megfelelő elemzési jártasság esetén a vizsgabizottság megtagadhatja a tanfolyamon való részvételt.

## 10.4 Útmutatás az EAWS tanfolyamhoz szükséges kötelező elemzések elkészítéséhez

A Képzési- és Vizsgaszabályzatnak megfelelően

- az **EAWS-Alkalmazó felfrissítés képzéshez** és a „Kék kártya” (EAWS) **meghosszabbításához**
- az **EAWS-Instruktor** és
- az **EAWS oktatói licenc** elnyeréséhez vagy meghosszabbításához

kötelező elemzéseket kell végezni. Nem kell kötelező elemzést benyújtania azoknak az instruktoroknak, akik az elmúlt 3 évben legalább 5 tanfolyamot tartottak.

A kötelező elemzések célja

- a kötelező elemzések átbeszélése, EAWS szabályainak gyakorlati alkalmazására és betartására vonatkozó ismeretek felülvizsgálatához,
- az **EAWS-Alkalmazó felfrissítő** tanfolyam tartalmi előkészítése és
- az **EAWS-Instruktor tanfolyamhoz** és az **EAWS licenctanfolyamhoz** az oktatási próba előkészítése

A kötelező elemzéseket (terv- és kivitelezés elemzések) főleg üzemi, vagy szabadon választható folyamatokra kell elkészíteni. Ehhez a résztvevő előkészíti **a munkarendszer** prezentációra alkalmas **információit**, melyből reprodukálhatók a keretfeltételek ill. befolyásoló tényezők.

1. Munkarendszer leírás (film, fotó, vázlat)
2. Munkafolyamat leírást és időmegállapítást megfelelő formában kell elkészíteni
  - a. MTM elemzés formájában (MTM-1, MTM-SD, MTM-2, MTM-HWD<sup>®</sup>, MTM-UAS, MTM-MEK),
  - b. más alternatív leírási és időmegállapítási formában

Ehhez tartozik a folyamattagolás és a folyamatszakaszok leírása. Ehhez alkalmazhatók az MTM formanyomtatványok (002, 003, 005, melyek az [mtm-hungaria.hu](http://mtm-hungaria.hu)-ról letölthetők) vagy számítógépes nyomtatások a különböző szoftvermegoldások alkalmazásával.

3. Az **értékelt munkafolyamatok ill. folyamatszakaszok tartalmi terjedelmét** úgy kell megválasztani, hogy az értékelés eredménye értelmezhető és reprodukálható legyen.
4. Az értékelés eredményét EAWS nyomtatványon kell bemutatni (papírforma) a **számítási út reprodukálható bemutatásával (mellékszámítások, adott esetben adatrögzítő lap alkalmazásával)**, hogy ellenőrizhető legyen az EAWS szabályok alkalmazása és betartása a 4 szekcióban. Ajánlatos a kiegészítő számítások üzemi vagy a DMTM szoftvertermékével (pl. *EAWSDigital*) való elvégzése.

Az **Instruktor-tanfolyamon** a kötelező elemzések értékelése belekerül a teljes vizsgaeredménybe

Az **Instruktor licenctanfolyamon** a kötelező elemzések a szabályok átbeszélését szolgálják.

A kötelező (papír vagy digitális) elemzést a tanfolyam megkezdése előtt **3 héttel** el kell juttatni az MTM Hungária Egyesület székhelyére (1067 Budapest, Csengery u. 78.) vagy email-ben: [info@mtm-hungaria.hu](mailto:info@mtm-hungaria.hu). Az elemzés, az Instruktor döntése alapján, a képzés során bemutatásra és megbeszélésre kerül, ezért kérjük a kötelező elemzést és a munkarendszerrel kapcsolatos információkat digitális formában is a tanfolyamra elhozni.

A beadott kötelező elemzéseket a vizsgabizottság írásban értékeli, nem megfelelő elemzési jártasság esetén a vizsgabizottság megtagadhatja a képzésen való részvételt.