

# A Magyar Rektori Konferencia szakmai ajánlása a műszaki képzési terület példáján keresztül – Megújulás és változás

**RRF-2.1.1-21.-2022-00001 A felsőoktatási képzések ágazati  
modernizációja**

*2024. április 23. RRF projektzáró konferencia,  
Dr. Bihari Péter, a Magyar Rektori Konferencia kiemelt RRF szakértője*

***ÖSSZEFOGLALÓ,  
A PROJEKT EREDMÉNYEINEK ÁTTEKINTÉSE***

# 2023 ELVÁRT TANULÁSI EREDMÉNYEK

✓  
2023. 02. 24.  
Új BA, MA,  
PhD sablon

✓  
2023. 03. 24.  
Összehasonlító elemzés a  
4 pilot képzési terület  
vonatkozásában

✓  
2023. 05. 19.  
Új képzési  
területi, képzési  
szintű, szakos  
ETE-k

✓  
2023. 06. 30.  
Végleges  
képzési területi,  
képzési szintű,  
szakos ETE-k

✓  
2023. aug.-szept.  
További  
egyeztetések az  
ágazatirányítással  
• műszaki  
• agrár  
• informatika

02.10.

12.31.

✓  
2023. 03. 10.  
Útmutató a szakok  
törzskompetenciának  
meghatározására

✓  
2023. 03. 24.  
Benchmarking  
– alapképzések

✓  
2023. 04. 21.  
Összehasonlító elemzés  
a 4 pilot területen kívüli  
képzési területek  
vonatkozásában

✓  
2023. 06. 02.  
KIM  
visszajelzés

✓  
2023. 07.15  
Végleges  
dokumentáció  
az  
ágazatirányítói  
szempontok  
integrálásával

✓  
2023. okt.-dec.  
MRK RRF  
disszeminációs  
események

---

# AZ ELVÁRT TANULÁSI EREDMÉNYEK SABLONOK

## KIDOLGOZÁSÁNAK KERETE: KÉPZÉSI ALMUNKACSOPORTOK

---

**1.**  
**Szakok**  
**tartalmának**  
**vertikális és**  
**horizontális**  
**vizsgálata**

**2. ESCO-KKK**  
**munkacsoport**

**3.**  
**Benchmarking**  
**– releváns**  
**országok**  
**felsőoktatási**  
**szakszerkezete**

**4. Szakok**  
**ISCED kódjai**  
**alapján**  
**képzési**  
**tartalmak**  
**statisztikai**  
**besorolásának**  
**vizsgálata**

**5.**  
**Képzési területi**  
**és képzési**  
**szintekhez**  
**tartozó**  
**kompetencia**  
**leírások**  
**összevetése az**  
**EU-s**  
**szabályozások-**  
**kal és a leírások**  
**frissítése**



ALAPKÉPZÉSI SZAKOK TARTALMI  
VIZSGÁLATA MINDEN KÉPZÉSI TERÜLETEN

ALAPKÉPZÉSI SZAKOK TARTALMÁNAK VIZSGÁLATA

4 pilot képzési terület kész



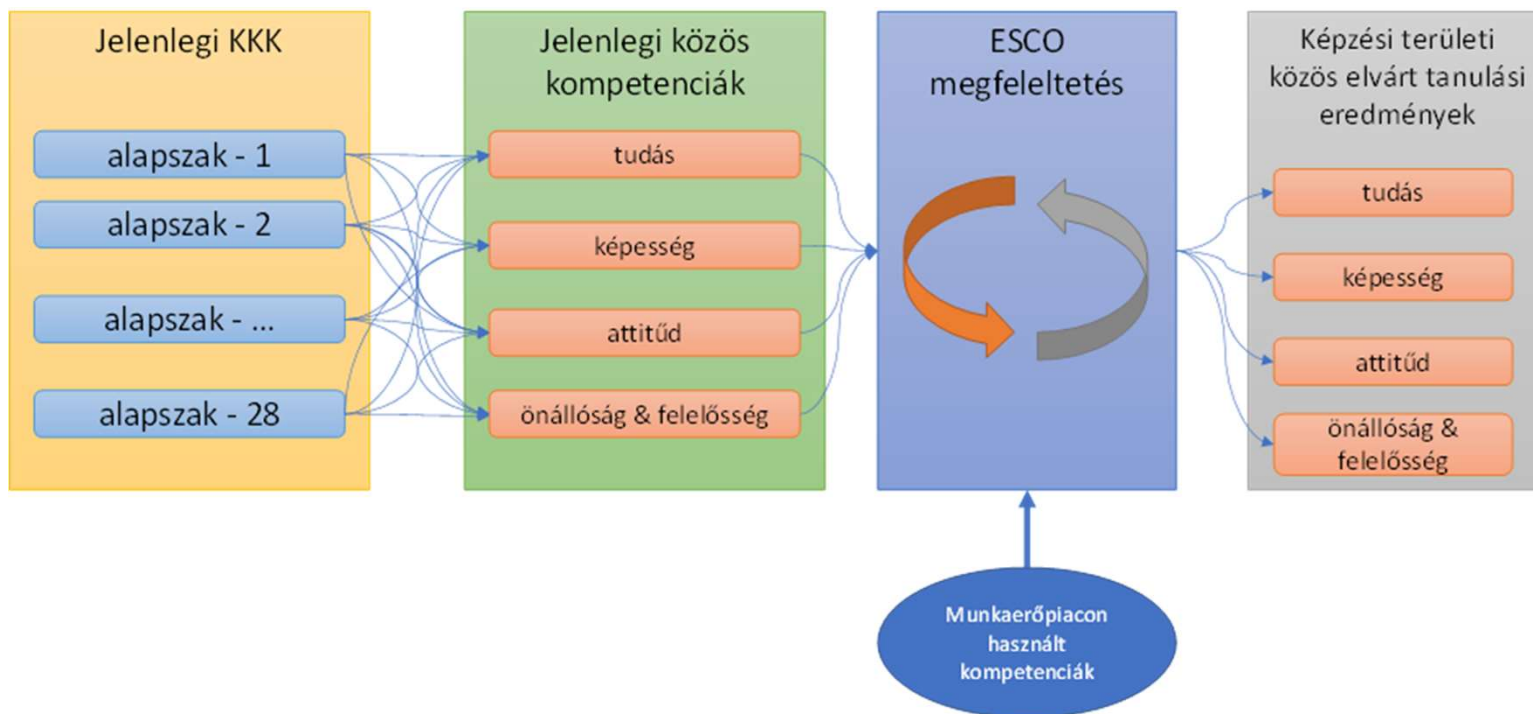
EREDMÉNY

## BSc szakok vertikális és horizontális vizsgálata

Szakok közös kompetencia  
elemei beazonosítottak

Képzési területi szintű  
kompetenciák

Szakos törzskompetenciákra  
szükség van



# SZAKOS TÖRZSKOMPETENCIÁK MEGHATÁROZÁSA

## MIK A TÖRZSKOMPETENCIÁK?

Az adott szakot más szakoktól megkülönböztető, a képzési célhoz vezető, az adott szakképzettséghez szükséges és elégséges kompetenciák, **elvárt tanulási eredmények.**

## MI A TÖRZSKOMPETENCIA ÉS AZ ETE TÖBBI RÉSZÉNEK MEGOSZLÁSA?

Szakok tekintetében javasolt arány:  
jellemzően **30-50% törzskompetencia**

## MIT ÉRDEMES FIGYELEMBE VENNI?

**A legfontosabb szakmai tartalmakat** a tudás és képesség kompetenciákban, **tanulási eredmények formájában kell megjeleníteni.**

---

# MI BIZTOSÍTOTT AZ ÚJ ETE-K ÁLTAL?

---

Átláthatóbb struktúra,  
rövidebb leírás

- A/ Szak adatai
- B/ Szak által biztosított tanulási eredmények
- C/ A képzés további jellemzői

~~Ismeretkö  
rök~~



Tudás-  
képesség  
kompetenciák

Egyértelmű megfeleltetés a  
nemzetközi osztályozási  
rendszereknek (ISCED, ESCO)

MKKR felülvizsgálat EQF  
2017. szerint

Pontosított transzverzális  
kompetenciák

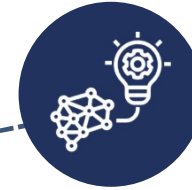
- ✓ Digitális
- ✓ Nyelvi
- ✓ Gyakorlati

Nagyobb intézményi  
autonómia – nagy arányú  
alakítható rész  
Rugalmas rendszer – gyors  
reakció lehetősége jogszabály  
módosítás nélkül

Gyakorlatorientált képzések  
indítását támogatja

Egy szaknak gyakorlat és elmélet orientált  
kimenete is lehet, a törzskompetenciákon felüli  
rész jellege intézményi döntés alapján alakul

Elmozdulás a  
**GYAKORLATORIENTÁLTSA**  
g felé



Megkönnyíti a  
**MUNKAERŐPIACI  
IGÉNYEKHEZ IGAZÍTOTT  
TANTERVEK** kialakítását

(ESCO, konkrét  
megfogalmazott igények  
figyelembe vétele)

**RUGALMASSÁG NÖVELÉS:**  
csak a törzskompetenciák  
adottak, a többi az  
intézmény alakítja -  
nagyobb szakindítási,  
tantervi mozgástér



**SZAKMAI KONSZENZUS**  
alapján kialakított sablon



Nem kreditek közé szorított  
ismeretekben, hanem  
**TANULÁSI EREDMÉNYEK**  
BEN  
GONDOLKODIK



# KAPCSOLÓDÓ FEJLESZTÉSI JAVASLATOK: A VALIDÁCIÓS GYAKORLAT FEJLESZTÉSE – A MIKROTANÚSÍTVÁNYOK FELSŐOKTATÁSI RENDSZERBE ÉPÍTÉSE

## MIKROTANÚSÍTVÁNYOK

### Ajánlás kidolgozása a konzorciumi Jogi munkacsoportban

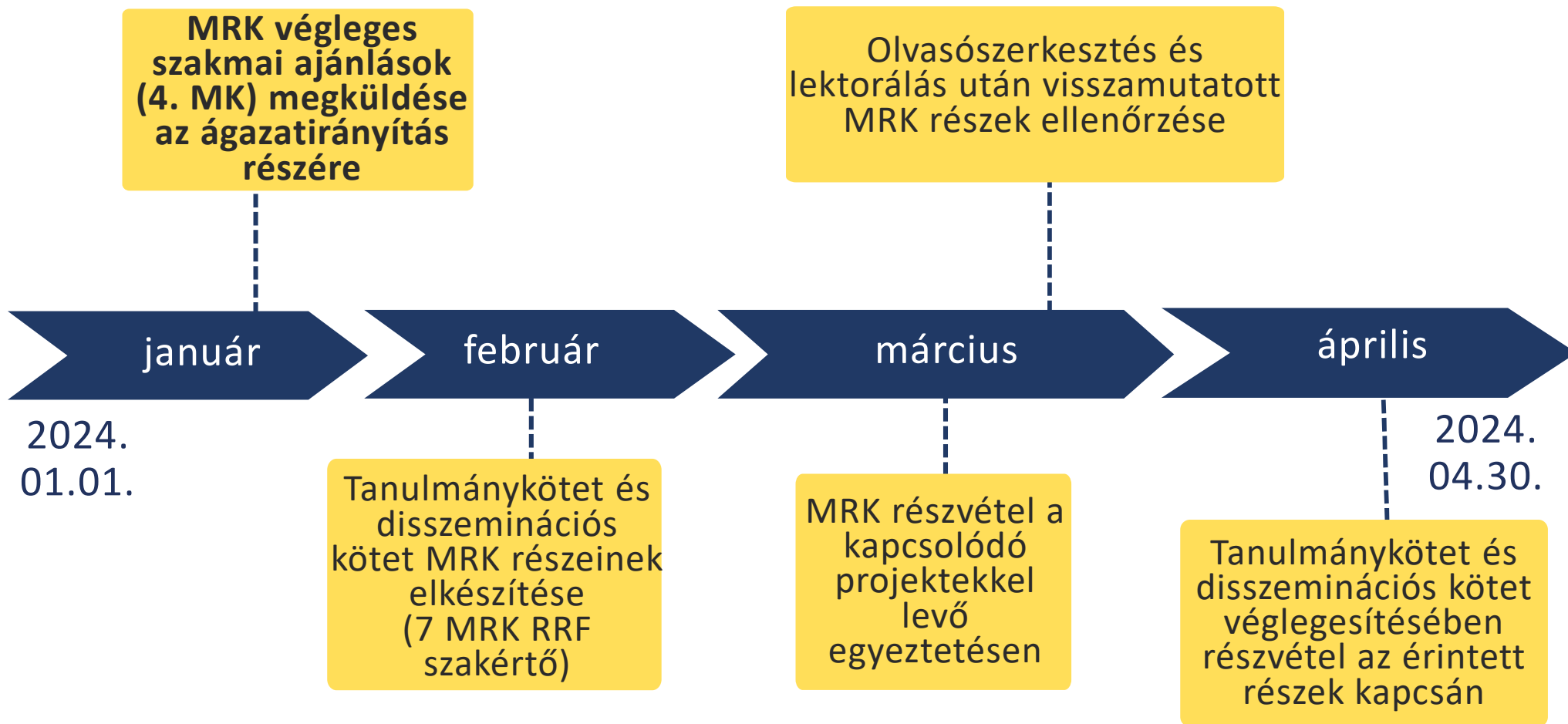
- Jogszabály módosítási javaslat
- Javaslat az intézmények részére, hogy milyen szempontokat vegyen figyelembe mikrotanúsítványokat biztosító képzések létrehozása kapcsán
- Mikrotanúsítványt biztosító képzések létrehozásával vagy már működtetésével kapcsolatos jó gyakorlatok gyűjtésére alkalmas sablonra javaslat

## VALIDÁCIÓ

### Ajánlás az intézmények és az ágazatirányítás részére

- Ajánlás arra, hogy kreditelismerésnél, validációnál mit vegyenek figyelembe az intézmények
- Validáció jó gyakorlatainak gyűjtésére alkalmas sablon javaslat
- Javaslat ágazatirányítás részére ösztönzőkre

# PROJEKT HOSSZABBÍTÁS - 2024 1. NEGYEDÉV MRK SZAKMAI FELADATOK





# **MEGÚJULÁS ÉS VÁLTOZÁS – MŰSZAKI ALAPKÉPZÉSI SZAKOK**

*Előzmények, kihívások,  
elvárások és eredmények*

# Honnan indultunk

## Történeti áttekintés – műszaki alapképzési szakok

az 1993. évi  
felsőoktatási  
törvény korszaka  
(1996-2006) –  
főiskolai szakok:  
**19 szak**

anyagmérnöki
bánya- és geotechnikai
biomérnöki
biztonságttechnikai
energetikai
építészmérnöki
építőmérnöki
gépészmérnöki
kohómérnöki
könnyűipari

környezetmérnöki
közlekedésmérnöki
mérnökstanár
műszaki informatikai
műszaki menedzser
településmérnöki
tűzvédelmi
vegyészmérnöki
villamosmérnöki

# Honnan indultunk

a kétciklusú képzés  
bevezetésétől (2006) az  
első KKK reformig (2015):  
**21 szak**  
**9 képzési ágba**  
sorolva

Képzési ág	Alapképzési szak
anyag-, fa- és könnyűipari mérnöki	anyagmérnöki
	faiipari mérnöki
	könnyűipari mérnöki
bio-, környezet- és vegyészmérnöki	biomérnöki
	környezetmérnöki
	vegyészmérnöki
	molekuláris bionika mérnöki
építőmérnöki és műszaki földtudományi	építőmérnöki
	műszaki földtudományi
építészmérnöki, ipari termék- és formatervező mérnöki	építészmérnöki
	ipari termék- és formatervező mérnöki
gépész-, közlekedés-, mechatronikai mérnöki	gépészmérnöki
	közlekedésmérnöki
	mechatronikai mérnöki
	járműmérnöki
	logisztikai mérnöki
had- és biztonságtechnikai mérnöki	had- és biztonságtechnikai mérnöki
villamos- és energetikai mérnöki	energetikai mérnöki
	villamosmérnöki
műszaki menedzser,	műszaki menedzser
műszaki szakoktató	műszaki szakoktató

# Hol tartunk

2015-től  
napjainkig:  
**28 szak**

anyagmérnöki
biomérnöki
biztonságtechnikai mérnöki
energetikai mérnöki
építészmérnöki
építőmérnöki
faipari mérnöki
fizikus-mérnöki [a szak egyetemi szinten, mérnök-fizikus megnevezéssel létezett az 1996-2005 közötti időszakban]
gépészmérnöki
repülőmérnöki [korábban a közlekedésmérnöki szaknak volt megfeleltetve]
ipari termék- és formatervező mérnöki
járműmérnöki
jármű-üzemmérnöki [új szak]
kiberbiztonsági mérnöki [új szak]

könnyűipari mérnöki
környezetmérnöki
közlekedésmérnöki
logisztikai mérnöki
mechatronikai mérnöki
molekuláris bionika mérnöki
műszaki földtudományi
műszaki menedzser
tesztmérnöki [új szak]
tűzvédelmi mérnöki [új szak]
vegyészmérnöki
villamosmérnöki
villamos-üzemmérnöki [új szak]
vízügyi üzemeltetési mérnöki [1996 előtt mint egyetemi szintű vízépítő mérnök szak létezett az építőmérnöki szakon belül]

# Kapcsolódások

## A műszaki alapképzések és a Neumann János Program fókuszpontjai

anyagmérnöki  
fizikus-mérnöki  
gépészmérnöki  
repülőmérnöki  
ipari termék- és formatervező mérnöki  
járműmérnöki  
jármű-üzemmérnöki  
közlekedésmérnöki  
mechatronikai mérnöki  
villamosmérnöki  
villamos-üzemmérnöki

**Gazdaság és  
társadalom  
digitális  
átállása**

**Egészséges  
élet**

biomérnöki  
molekuláris bionika mérnöki  
vegyészmérnöki

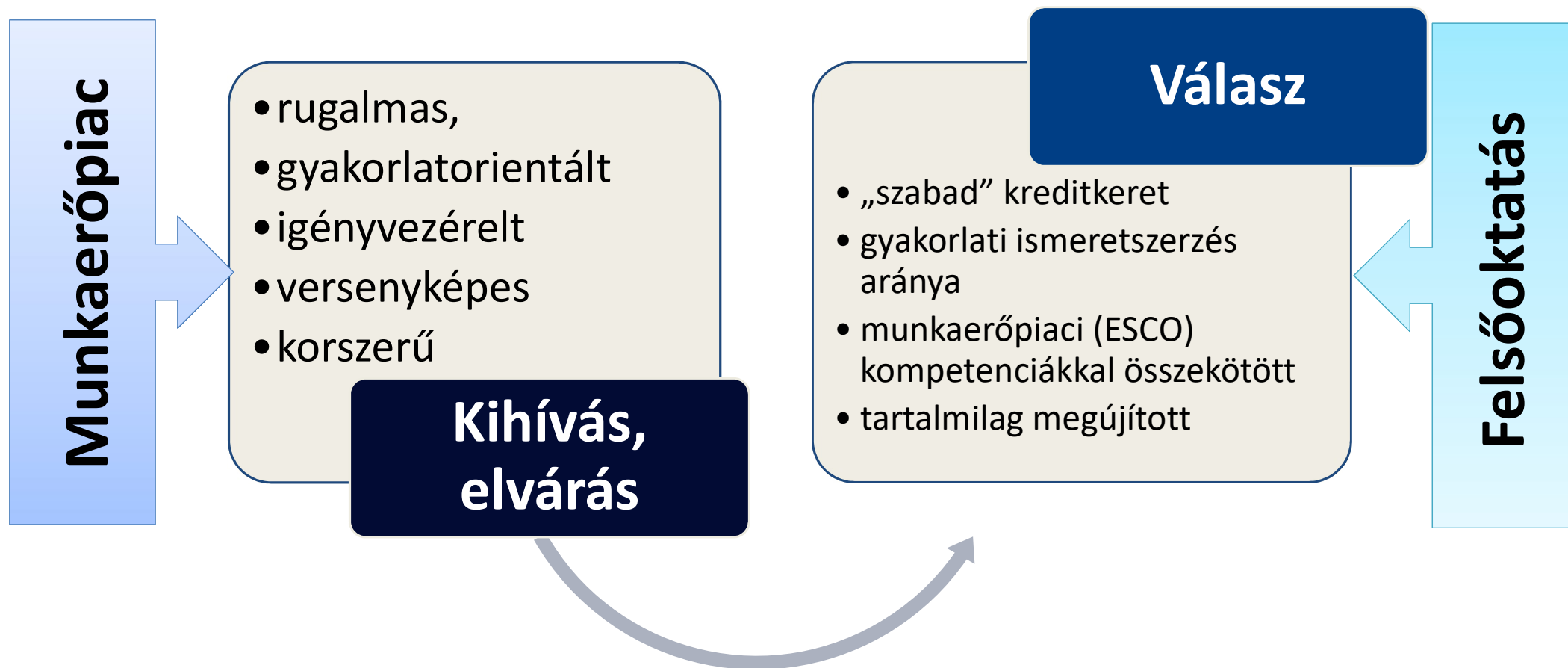
energetikai mérnöki  
építészmérnöki  
építőmérnöki  
faipari mérnöki  
könnyűipari mérnöki  
környezetmérnöki  
logisztikai mérnöki  
vízügyi üzemeltetési mérnöki  
műszaki földtudományi

**Zöld átállás,  
körforgásos  
gazdaság**

**Biztonság  
és védelem**

biztonságtechnikai mérnöki  
kiberbiztonsági mérnöki  
műszaki menedzser  
tűzvédelmi mérnöki  
tesztmérnöki

# Kihívások és elvárások





Struktúra- és személetváltás,  
tartalmi korszerűsítés

***MEGÚJULÁS***

# Rugalmas szerkezet

## STRUKTÚRÁLIS MEGÚJULÁS

Ismeretterületek (pl. természettudományos, szakmai törzs, gazdasági-humán) helyett:

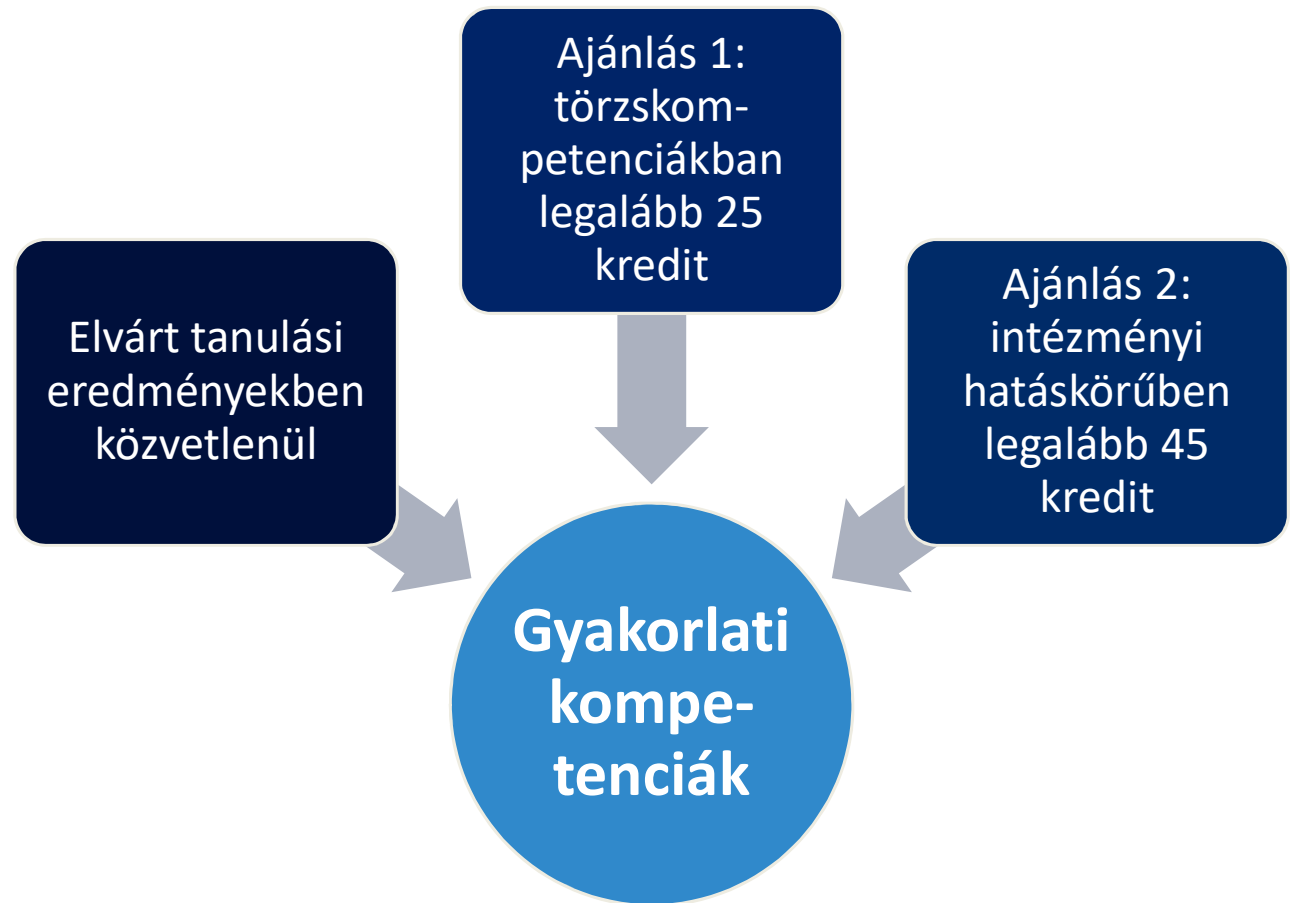
**törzs- és intézményi hatáskörű kompetenciák**



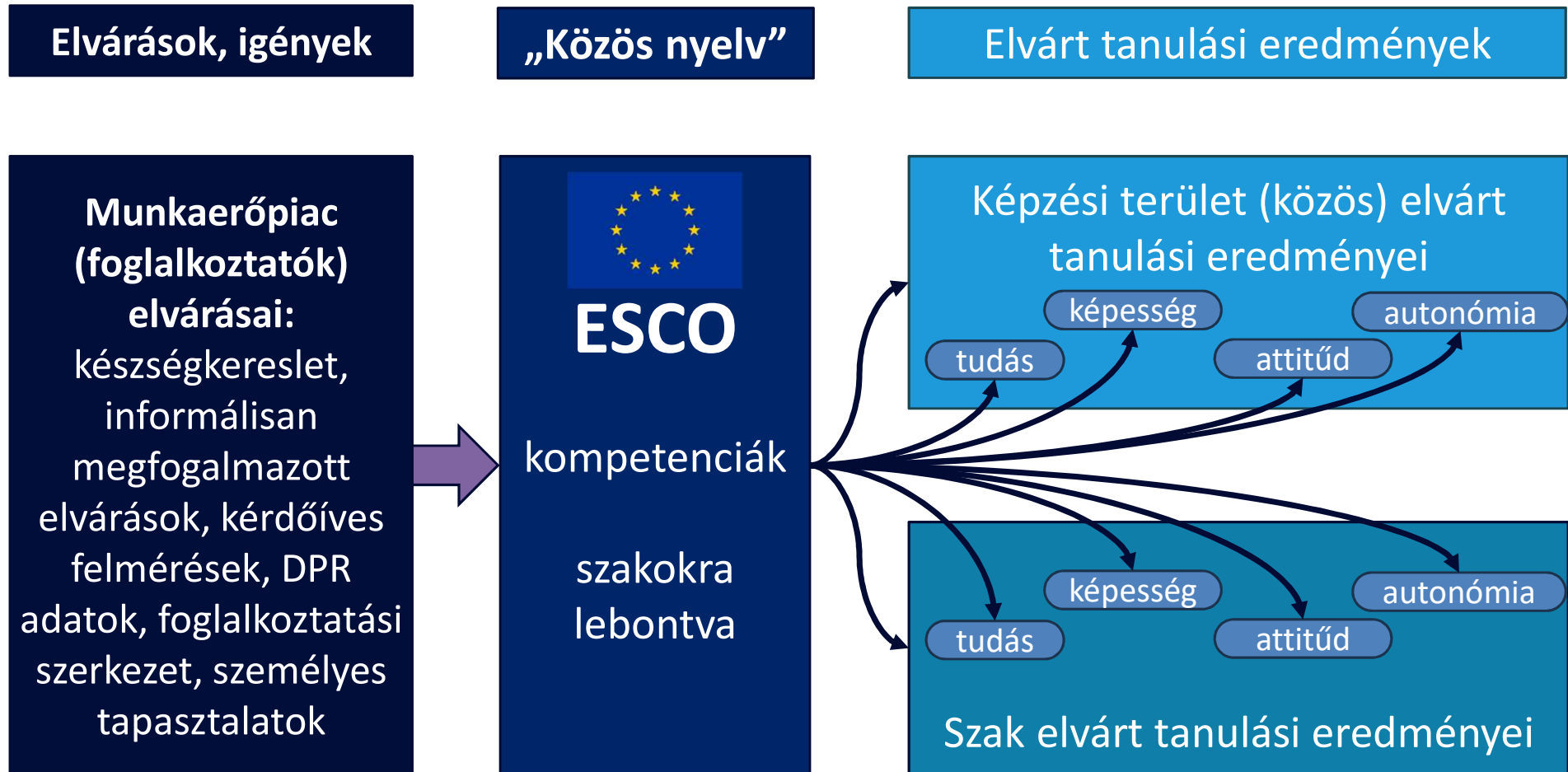
# Gyakorlatorientált

## TARTALMI MEGÚJULÁS ÉS SZEMLÉLETVÁLTÁS

Több gyakorlati (jellegű) készségkompetencia;  
A gyakorlati (jellegű) ismeretszerzés arányának növelése → tanterv;  
Együttműködés a munkaerőpiaccal (duális, kooperatív képzés) → képzésszervezés

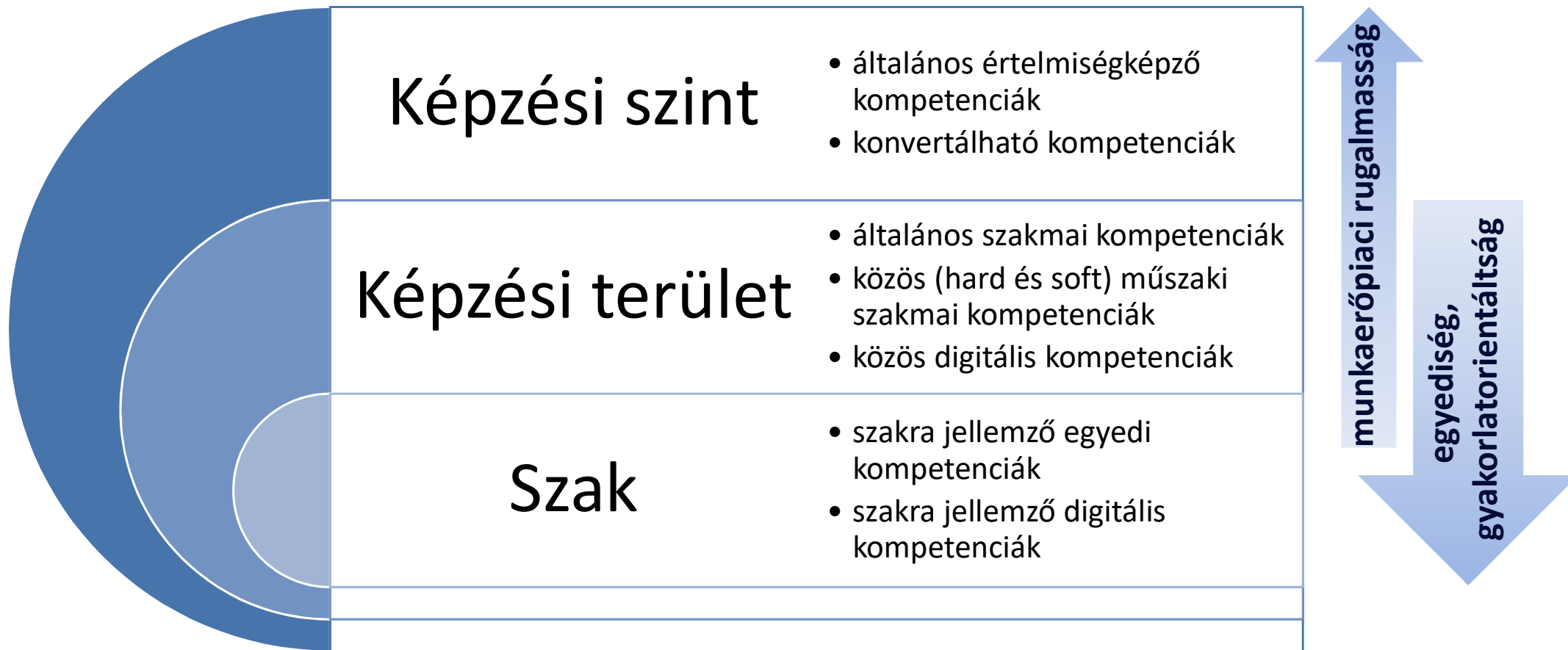


# Igényvezérelt



# Hogyan? - Kompetenciák leírása

Megújított tartalmi leírás – elvárt tanulási eredmények – szerkezete



# Hogyan? - Kompetenciák leírása

## Megújított tartalmi leírás – elvárt tanulási eredmények – megvalósítása

Elvárt tanulási eredmény	Kapcsolódó ESCO kompetencia
<b>TUDÁS:</b> Tisztában van az energetika, az energia és az energiafelhasználás fogalomrendszerével.	<i>energia</i>
<b>TUDÁS:</b> Ismeri a vállalat készleteinek elemzésére, kiszámítására és értékelésére alkalmazható módszereket, matematikai algoritmusokat a különböző változókra vonatkozó értékek meghatározásához.	<i>készletértékelés megvalósítása</i>
<b>KÉPESSÉG:</b> Alkalmazza a mechatronikai rendszerek tervezéséhez szükséges alapvető egységes modellezési elveket, szimulációs módszereket és felhasználói szoftvereket a komplex mechatronikai rendszerek tervezése és fejlesztése céljából.	<i>több tudományterületet ötvöz, számtani készségeket alkalmaz, matematikai eszközöket használ, numerikus számításokat végez</i>

# Szemléletváltás

## Munkaerőpiac és felsoktatás erőteljes összekapcsolása



# Szemléletváltás

**Munkaerőpiac és  
felsoktatás erőteljes  
összekapcsolása**

**A duális/kooperatív  
képzés motorjai**





**Köszönöm a figyelmet!**



MRK