

NEMZETGAZDASÁGI MINISZTERIUM

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
6254-11 Magasépítéstan

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
6254-11 /2 Épületszerkezetek, építéstechnológiák ismertetése, részben idegen
nyelvi kommunikációval és építészettörténettel

Szóbeli vizsgatevékenység

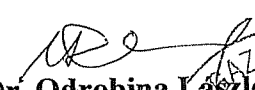
Szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 45 perc

A 20/2007. (V. 21.) SZMM rendelet 23. § 1. bekezdésében foglaltak alapján a szakmai
vizsga szóbeli tételait a NGM/431/1/2012. számon kiadom.



EREDETIVEL MINDENBEN
MEGEGYEZŐ MÁSOLAT

Jóváhagyta:


Dr. Odrobina László
főosztályvezető



2012

NEMZETI MUNKAÜGYI HIVATAL
Szak- és Felnőttképzési Igazgatóság

Érvényes: 2012. 11. 26-tól

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6254-11 Magasépítéstan

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Épületszerkezetek, építéstechnológiák ismertetése, részben idegen nyelvi kommunikációval és építészettörténettel

Az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzékbe történő felvétel és törlés eljárási rendjéről szóló 133/2010. (IV. 22.) Korm. rendelet alapján.

Szakképesítés, szakképesítés-elágazás, rész-szakképesítés, szakképesítés-ráépülés azonosító száma és megnevezése, valamint a kapcsolódó szakképesítés megnevezése:

54 582 03 1000 00 00	Magasépítő technikus	Magasépítő technikus
----------------------	----------------------	----------------------

A tételsor a (32/2011. (VIII. 25.) NGM rendelettel módosított) 15/2008. (VIII. 13.) SZMM rendeletben foglalt szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye alapján készült.

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6254-11 Magasépítéstan

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Épületszerkezetek, építéstechnológiák ismertetése, részben idegen nyelvi kommunikációval és építésztörténettel

Információ a 6254-11_2 szóbeli tételhez

1) A szóbeli tételsor a vizsgafeladat tartalma alapján három részből áll:

- A) Épületszerkezetek, építéstechnológiák**
- B) Idegen nyelvi kommunikáció**
- C) Építésztörténet**

2) Az építésztörténet részhez a tételsor végén, a 20. tétel után található mellékletek tartoznak

3) A szóbeli vizsgafeladat során a mellékleteket színes kinyomtatott példányban kell a vizsgázók rendelkezésére bocsátani, erről a vizsgaszervező a hivatalos példány alapján gondoskodik.

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6254-11 Magasépítéstan

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Épületszerkezetek, építéstechnológiák ismertetése, részben idegen nyelvi kommunikációval és építésztörténettel

1. A) Határozza meg az építmény és épület fogalmát! Milyen általános építési szakmai követelményeknek kell megfelelniük az építményeknek és azok részeinek? Mit kell biztosítani az építmények elhelyezése során?

1. B) Csoportosítsa az épületszerkezeteket!

1. C) Nevezze meg az 1. sz. mellékleten látható épületet/épületegyüttest! Milyen korban épült? Jellemezze a stílusjegyeken keresztül a kor tér- és tömegalakítását!

Információtartalom vázlata

1. A) Épületszerkezetek, építéstechnológiák

- Az építmény, épület fogalma
- Általános szakmai követelmények az építményekkel szemben
- Az építmények elhelyezése során biztosítandók

1. B) Idegen nyelvi kommunikáció

- Épületszerkezetek:
 - Teherhordó szerkezetek
 - Nem teherhordó szerkezetek

1. C) Építésztörténet

- Épület/épületegyüttes megnevezése
- Épület/épületegyüttes építésének kora
- A kor tér- és tömegalakításának jellemzői

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6254-11 Magasépítéstan

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Épületszerkezetek, építéstechnológiák ismertetése, részben idegen nyelvi kommunikációval és építésztörténettel

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

1. A) Határozza meg az építmény és épület fogalmát! Milyen általános építési szakmai követelményeknek kell megfelelniük az építményeknek és azok részeinek? Mit kell biztosítani az építmények elhelyezése során?

1. B) Csoportosítsa az épületszerkezeteket!

1. C) Nevezze meg az 1. sz. mellékleten látható épületet/épületegyüttest! Milyen korban épült? Jellemezze a stílusjegyeken keresztül a kor tér- és tömegalakítását!

Típus	Szakmai ismeretek/feladatprofil alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Épületek, építmények fogalma, fajtái	Az építmény, épület fogalma	10	
		Általános szakmai követelmények az építményekkel szemben	15	
		Az építmény elhelyezése során biztosítandók	15	
C	Idegen nyelvű szakmai kommunikáció	Épületszerkezetek		
		- Teherhordó szerkezetek - Nem teherhordó szerkezetek	10 10	
B	Különböző építészeti korok tér- és tömegalakítása, szerkezetei, alaktana, alkalmazott építőanyagok, építési szervezeti formái és technikai feltételei	Épület/épületegyüttes megnevezése	4	
		Épület/épületegyüttes építésének kora	4	
		A kor tér- és tömegalakításának jellemzői	12	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Összefüggések felismerése		5	
4	Szakmai nyelvi kommunikáció írásban és szóban		5	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Precizitás	4	
	Társas	Konszenzuskészség	2	
	Módszer	Lényegfelismerés	4	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6254-11 Magasépítéstan

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Épületszerkezetek, építéstechnológiák ismertetése, részben idegen nyelvi kommunikációval és építésztörténettel

2. A) Foglalja össze az épületeket és a szerkezeteket érő, a környezetből és a használatból származó hatásokat! Határozza meg az építőipari kivitelezési tevékenység és az építési tevékenység fogalmát! Sorolja fel és magyarázza meg a meglévő épületekre vonatkozó építési tevékenységek formáit!

2. B) Mondja el röviden egy épület megvalósulásának folyamatát a beruházási cél megfogalmazásától a kész épület átadásáig!

2. C) Nevezze meg a 2. sz. mellékleten látható, a világörökség részét képező építészeti látványosságot! Hol található? Milyen korban és milyen célra épült? Mutassa be legjelentősebb építészeti jellemzőit! Miben mutatkozik meg jelentősége a kor építőművészetében?

Információtartalom vázlat

2. A) Épületszerkezetek, építéstechnológiák

- Az épületeket és a szerkezeteket érő, a környezetből és a használatból származó hatások
- Az építési tevékenység fogalma
- Az építőipari kivitelezési tevékenység fogalma
- Meglévő épületekre vonatkozó építési tevékenységek formái (átalakítás, bővítés, felújítás, helyreállítás (újjaépítés), korszerűsítés, karbantartás, javítás, bontás, elmozdítás)

2. B) Idegen nyelvi kommunikáció

- Egy építmény megvalósulásának folyamata (a beruházási cél megfogalmazásától a kész épület átadásáig)

2. C) Építésztörténet

- Az építmény megnevezése, fellelhetősége
- Építésének kora, célja
- Legjelentősebb építészeti jellemzői
- Jelentősége a kor építőművészetben

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6254-11 Magasépítéstan

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Épületszerkezetek, építéstechnológiák ismertetése, részben idegen nyelvi kommunikációval és építészettörténettel

A vizsgázó neve:.....

Értékelő lap

2. A) Foglalja össze az épületeket és a szerkezeteket érő, a környezetből és a használatból származó hatásokat! Határozza meg az építőipari kivitelezési tevékenység és az építési tevékenység fogalmát! Sorolja fel és magyarázza meg a meglévő épületekre vonatkozó építési tevékenységek formáit!

2. B) Mondja el röviden egy épület megvalósulásának folyamatát a beruházási cél megfogalmazásától a kész épület átadásáig!

2. C) Nevezze meg a 2. sz. mellékleten látható, a világörökség részét képező építészeti látványosságot! Hol található? Milyen korban és milyen célra épült? Mutassa be legjelentősebb építészeti jellemzőit! Miben mutatkozik meg jelentősége a kor építőművészetében?

Típus	Szakmai ismeretek/feladatprofil alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Építési rendszerek, építési technológiák	Az épületeket és a szerkezeteket érő, a környezetből és a használatból származó hatások	10	
		Az építőipari kivitelezési tevékenység fogalma	5	
		Az építési tevékenység fogalma	5	
		Meglévő épületekre vonatkozó építési tevékenységek formái (átalakítás, bővítés, felújítás, helyreállítás, (újjaépítés), korszerűsítés, karbantartás, javítás, bontás, elmozdítás)	20	
-	Épületüzemeltetési és fenntartási feladatokat lát el			
C	Idegen nyelvű szakmai kommunikáció	Egy építmény megvalósulási folyamata (a beruházási cél megfogalmazásától a kész épület átadásáig)	20	
B	Különböző építészeti korok tér- és tömegalakítása, szerkezetei, alaktana, alkalmazott építőanyagai, építési szervezeti formái és technikai feltételei	Az építmény megnevezése, fellelhetősége	4	
		Építésének kora, célja	4	
		Legjelentősebb építészeti jellemzői	6	
		Jelentősége a kor építőművészetében	6	
-	Megkülönbözteti az egyes építészeti korok stílusjegyeit			
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
3	Összefüggések felismerése	5		
4	Szakmai nyelvi kommunikáció írásban és szóban	5		
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
	Személyes	Precizitás	4	
	Társas	Konszenzuskészség	2	
	Módszer	Lényegfelismerés	4	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
alíírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6254-11 Magasépítéstan

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Épületszerkezetek, építéstechnológiák ismertetése, részben idegen nyelvi kommunikációval és építésztörténettel

3. A) Határozza meg az alapozás szerepét, az alapozási sík megválasztását befolyásoló tényezőket! Mitől függ az alapozás módja? Sorolja fel az alapozási módokat, alkalmazásuk feltételeit!

3. B) Beszéljen a síkalapozásokról!

3. C) Nevezze meg a 3. sz. mellékleten látható építményeket! Milyen korban és milyen célból épültek? Mi jellemző az építmények építészeti kialakítására? Miért tekintjük az emberi civilizációk legérdekesebb alkotásainak?

Információtartalom vázlata

3. A) Épületszerkezetek, építéstechnológiák

- Az alapozás fogalma
- Az alapozási sík megválasztását befolyásoló tényezők
- Mitől függ az alapozás módja
- Alapozási módok, alkalmazásuk feltételei

2. B) Idegen nyelvi kommunikáció

- Síkalapok alkalmazása
- A síkalapok fajtái

3. C) Építésztörténet

- Az építmények megnevezése
- Az építmények építésének kora, célja
- Az építmények építészeti kialakításának jellemzői
- Miért tekintjük az emberi civilizációk legérdekesebb alkotásainak

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6254-11 Magasépítéstan

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Épületszerkezetek, építéstechnológiák ismertetése, részben idegen nyelvi kommunikációval és építésztörténettel

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

3. A) Határozza meg az alapozás szerepét, az alapozási sík megválasztását befolyásoló tényezőket! Mitől függ az alapozás módja? Sorolja fel az alapozási módokat, alkalmazásuk feltételeit!

3. B) Beszéljen a síkalapozásokról!

3. C) Nevezze meg a 3. sz. mellékleten látható építményeket! Milyen korban és milyen célból épültek? Mi jellemző az építmények építészeti kialakítására? Miért tekintjük az emberi civilizációk legérdekesebb alkotásainak?

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Alapozások	Az alapozás fogalma	5	
		Az alapozási sík megválasztását befolyásoló tényezők	15	
		Mitől függ az alapozás módja	5	
		Alapozási módok, alkalmazásuk feltételei	15	
C	Idegen nyelvű szakmai kommunikáció	Síkalapok alkalmazása	10	
		A síkalapok fajtái	10	
B	Különböző építészeti korok tér- és tömegalakítása, szerkezetei, alaktana, alkalmazott építőanyagai, építési szervezeti formái és technikai feltételei	Az építmények megnevezése	4	
		Az építmények építésének kora, célja	4	
		Az építmények építészeti kialakításának jellemzői	8	
		Miért tekintjük az emberi civilizációk legérdekesebb alkotásainak	4	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Összefüggések felismerése		5	
4	Szakmai nyelvi kommunikáció írásban és szóban		5	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Precizitás	4	
	Társas	Konszenzuskészség	2	
	Módszer	Lényegfelismerés	4	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6254-11 Magasépítéstan

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Épületszerkezetek, építéstechnológiák ismertetése, részben idegen nyelvi kommunikációval és építésztörténettel

4. A) Határozza meg a boltozat fogalmát és megjelenését az építészetben! Vázlatrajzon ábrázolja és nevezze meg a boltozat szerkezeti részeit! Csoportosítsa a boltozatokat származtatásuk alapján, és sorolja fel a boltozati formák típusait! Mutassa be a boltozatok teherátadását, anyagait és a tégl dongaboltozatok fontosabb ismérveit!

4. B) Beszéljen az áthidaló szerkezetek építéséről!

4. C) Nevezze meg és jellemezze a 4. sz. mellékleten látható oszloprendeket, azok részeit! Melyik történelmi kultúrában (korszakban) volt leginkább jellemző építésük? Nevezze meg, hogy melyik épületegyüttes részét képező épületekről készültek a mellékleten látható fotók!

Információtartalom vázlata

4. A) Épületszerkezetek, építéstechnológiák

- A boltozat fogalma és megjelenése az építészetben
- A boltozat szerkezeti részei (vázlatrajz)
- Boltozati formák származtatása, a boltozati formák típusai
- A boltozatok teherátadása, anyagai
- A tégl dongaboltozatok fontosabb ismérvei

4. B) Idegen nyelvi kommunikáció

- Íves nyílásáthidalások építése
- Egyenes nyílásáthidalások építése

4. C) Építésztörténet

- Az oszloprendek megnevezése, jellemzése, az oszlopok részei
- A történelmi kultúra (korszak) megnevezése, rövid jellemzése
- Az épületegyüttes és a részét képező, a mellékleten szereplő épületek megnevezése

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6254-11 Magasépítéstan

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Épületszerkezetek, építéstechnológiák ismertetése, részben idegen nyelvi kommunikációval és építészettörténettel

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

4. A) Határozza meg a boltozat fogalmát és megjelenését az építészetben! Vázlatrajzon ábrázolja és nevezze meg a boltozat szerkezeti részeit! Csoportosítsa a boltozatokat származtatásuk alapján, és sorolja fel a boltozati formák típusait! Mutassa be a boltozatok teherátadását, anyagait és a téglá dongaboltozatok fontosabb ismérveit!

4. B) Beszéljen az áthidaló szerkezetek építéséről!

4. C) Nevezze meg és jellemezze a 4. sz. mellékleten látható oszloprendeket, azok részeit! Melyik történelmi kultúrában (korszakban) volt leginkább jellemző építésük? Nevezze meg, hogy melyik épületegyüttes részét képező épületekről készültek a mellékleten látható fotók!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Vízszintes, íves teherhordó és tételhatároló szerkezetek	A boltozat fogalma és megjelenése az építészetben	5	
		A boltozat szerkezeti részei (vázlatrajz)	10	
		Boltozati formák származtatása, a boltozati formák típusai	10	
		A boltozatok teherátadása, anyagai	5	
		A téglá dongaboltozatok fontosabb ismérvei	10	
C	Idegen nyelvű szakmai kommunikáció	Íves nyílásáthidalások építése	10	
		Egyenes nyílásáthidalások építése	10	
B	Különböző építészeti korok tér- és tömegalakítása, szerkezetei, alaktana, alkalmazott építőanyagai, építési szervezeti formái és technikai feltételei	Az oszloprendek megnevezése, jellemzése, az oszlopok részei	9	
		A történelmi kultúra (korszak) megnevezése, rövid jellemzése	6	
		Az épületegyüttes és a részét képező, a mellékleten szereplő épületek megnevezése	5	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Összefüggések felismerése		5	
4	Szakmai nyelvi kommunikáció írásban és szóban		5	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Precizitás	4	
	Társas	Konszenzuskészség	2	
	Módszer	Lényegfelismerés	4	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6254-11 Magasépítéstan

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Épületszerkezetek, építéstechnológiák ismertetése, részben idegen nyelvi kommunikációval és építésztörténettel

5. A) Határozza meg az épületszerkezettan fogalmát! Mit jelent az „épületek létrehozása”?
Csoportosítsa az épületeket funkciójuk szerint! Csoportosítsa az épületszerkezeteket!

5. B) Sorolja fel az építési beruházás résztvevőit és azok feladatait!

5. C) Nevezze meg az 5. sz. mellékleten látható, a világörökség részét képező épületet! Hol található? Melyik építészeti korban épült az épület abban az országban, ahol ma is turistalátványosságként megtekinthető? Foglalja össze röviden, hogy mit tud építészeti kialakításáról, az épületen látható oszloprendről!

Információtartalom vázlata

5. A) Épületszerkezetek, építéstechnológiák

- Az épület-szerkezettan fogalma
- Épületek létrehozása
- Az épületek csoportosítása funkció szerint
- Az épületszerkezetek csoportosítása

5. B) Idegen nyelvi kommunikáció

- Az építési beruházás résztvevői
- A résztvevők feladatai

5. C) Építésztörténet

- Az épület megnevezése, fellelhetősége
- Az épület építészeti kora, az ország megnevezése, ahol ma található
- Az épület építészeti kialakítása, oszloprendje

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6254-11 Magasépítéstan

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Épületszerkezetek, építéstechnológiák ismertetése, részben idegen nyelvi kommunikációval és építészettörténettel

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

5. A) Határozza meg az épületszerkezettan fogalmát! Mit jelent az „épületek létrehozása”? Csoportosítsa az épületeket funkciójuk szerint! Csoportosítsa az épületszerkezeteket!

5. B) Sorolja fel az építési beruházás résztvevőit és azok feladatait!

5. C) Nevezze meg az 5. sz. mellékleten látható, a világörökség részét képező épületet! Hol található? Melyik építészeti korban épült az épület abban az országban, ahol ma is turistalátványosságként megtekinthető? Foglalja össze röviden, hogy mit tud építészeti kialakításáról, az épületen látható oszloprendről!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Épületszerkezetek osztályozása	Az épület-szerkezettan fogalma	5	
		Épületek létrehozása	10	
		Épületek csoportosítása funkció szerint	5	
		Az épületszerkezetek csoportosítása	20	
C	Idegen nyelvű szakmai kommunikáció	Az építési beruházás résztvevői	10	
		A résztvevők feladatai	10	
B	Különböző építészeti korok tér- és tömegalakítása, szerkezetei, alaktana, alkalmazott építőanyagai, építési szervezeti formái és technikai feltételei	Az épület megnevezése, fellelhetősége	4	
		Az épület építészeti kora, az ország megnevezése, ahol ma található	4	
		Az épület építészeti kialakítása, oszloprendje	12	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Összefüggések felismerése		5	
4	Szakmai nyelvi kommunikáció írásban és szóban		5	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Precizitás	4	
	Társas	Konszenzuskészség	2	
	Módszer	Lényegfelismerés	4	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6254-11 Magasépítéstan

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Épületszerkezetek, építéstechnológiák ismertetése, részben idegen nyelvi kommunikációval és építésztörténettel

6. A) Határozza meg a falak fogalmát, feladatát! Osztályozza a falakat tartószerkezeti, alaprajzi elrendezésük, az épületben elfoglalt szerepük, anyaguk, rétegfelépítésük, építési technológiájuk szerint! Sorolja fel a falakkal szemben támasztott tartószerkezeti, épületszerkezeti követelményeket!

6. B) Beszéljen a teherhordó falazatok építésének technológiai sorrendjéről!

6. C) Nevezze meg a 6. sz. mellékleten látható, a világörökség részét képező épületeket! Hol találhatóak? Milyen építészeti stílusban épültek? Mit tud a mellékleten látható egyik építmény ferdeségének okairól és a további „dőlés” megakadályozásával kapcsolatos korábbi munkálatokról?

Információtartalom vázlat

6. A) Épületszerkezetek, építéstechnológiák

- A falak fogalma, feladata
- A falak osztályozása
 - Tartószerkezeti szempontból
 - Alaprajzi elrendezés szerint
 - Az épületben elfoglalt szerepük szerint
 - Anyaguk szerint
 - Rétegfelépítés (épületszerkezeti megoldás) szerint
 - Építési technológia szerint
- A falakkal szemben támasztott követelmények
 - Tartószerkezeti követelmények
 - Épületszerkezeti követelmények

6. B) Idegen nyelvi kommunikáció

- A teherhordó falazatok építésének technológiai sorrendje

6. C) Építésztörténet

- Az épületek megnevezése és fellelhetősége
- Az épületek építészeti stílusa és jellemzése
- A toronyépítmény ferdeségének okai
- A beavatkozások, munkálatok rövid ismertetése a „dőlés” megakadályozására

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6254-11 Magasépítéstan

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Épületszerkezetek, építéstechnológiák ismertetése, részben idegen nyelvi kommunikációval és építésztörténettel

A vizsgázó neve:.....

Értékelő lap

6. A) Határozza meg a falak fogalmát, feladatát! Osztályozza a falakat tartószerkezeti, alaprajzi elrendezésük, az épületben elfoglalt szerepük, anyaguk, rétegfelépítésük, építési technológiájuk szerint! Sorolja fel a falakkal szemben támasztott tartószerkezeti, épületszerkezeti követelményeket!

6. B) Beszéljen a teherhordó falazatok építésének technológiai sorrendjéről!

6. C) Nevezze meg a 6. sz. mellékleten látható, a világörökség részét képező épületeket! Hol találhatóak? Milyen építészeti stílusban épültek? Mit tud a mellékleten látható egyik építmény ferdeségének okairól és a további „dőlés” megakadályozásával kapcsolatos korábbi munkálatokról?

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Függőleges teherhordó és tételhatároló szerkezetek	A falak fogalma, feladata	5	
		A falak osztályozása:		
		- Tartószerkezeti szempontból	5	
		- Alaprajzi elrendezés szerint	4	
		- Az épületben elfoglalt szerepük szerint	4	
		- Anyaguk szerint	4	
		- Rétegfelépítés (épületszerkezeti megoldás) szerint	4	
		- Építési technológia szerint	4	
		A falakkal szemben támasztott követelmények: - Tartószerkezeti	5	
		- Épületszerkezeti	5	
C	Idegen nyelvű szakmai kommunikáció	A teherhordó falazatok építésének technológiai sorrendje	20	
B	Különböző építészeti korok tér- és tömegalakítása, szerkezetei, alaktana, alkalmazott építőanyagai, építési szervezeti formái és technikai feltételei	Az épületek megnevezése és fellelhetősége	4	
		Az épületek építészeti stílusa és jellemzése	8	
		A toronyépítmény ferdeségének okai	4	
		A beavatkozások, munkálatok rövid ismertetése a „dőlés” megakadályozására	4	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Szakmai nyelvi kommunikáció írásban és szóban		7	
Összesen			7	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Precizitás	5	
	Társas	Konszenzuskészség	3	
	Módszer	Lényegfelismerés	5	
Összesen			13	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6254-11 Magasépítéstan

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Épületszerkezetek, építéstechnológiák ismertetése, részben idegen nyelvi kommunikációval és építészettörténettel

7. A) Határozza meg a lépcső fogalmát! Sorolja fel és magyarázza meg a lépcsőkkel kapcsolatos fogalmakat! Melyek a lépcsőkkel és a lépcsőfokok kialakításával kapcsolatos fontosabb alapelvek, előírások?

7. B) Nevezze meg egy párhuzamos kétkarú lépcső részeit! Mondja el a „lebegő” lépcső lényegét!

7. C) Nevezze meg a 7. sz. mellékleten látható épületet! Hol található? Jellemezze a XIV. és XV. század átépítésének időszakát, építészeti stílusát! Kinek a vezetésével került sor a XIX. században a nagyarányú újjáépítésre, amely során kialakult az épület mai képe? Milyen fedési módot alkalmaztak az épületnél?

Információtartalom vázlatja

7. A) Épületszerkezetek, építéstechnológiák

- A lépcsők fogalma, fajtái
- A lépcsőkkel kapcsolatos fogalmak
- Fontosabb alapelvek és előírások a kialakításnál

7. B) Idegen nyelvi kommunikáció

- A párhuzamos kétkarú lépcső részei
- A „lebegő” lépcső lényege

7. C) Építészettörténet

- Az épület megnevezése és fellelhetősége
- A XIV. és XV. század átépítésének építészeti stílusa és jellemzése
- A XIX. század újjáépítésének vezetője
- Az épület fedési módjának meghatározása

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6254-11 Magasépítéstan

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Épületszerkezetek, építéstechnológiák ismertetése, részben idegen nyelvi kommunikációval és építészettörténettel

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

7. A) Határozza meg a lépcső fogalmát! Sorolja fel és magyarázza meg a lépcsőkkel kapcsolatos fogalmakat! Melyek a lépcsőkkel és a lépcsőfokok kialakításával kapcsolatos fontosabb alapelvek, előírások?

7. B) Nevezze meg egy párhuzamos kétkarú lépcső részeit! Mondja el a „lebegő” lépcső lényegét!

7. C) Nevezze meg a 7. sz. mellékleten látható épületet! Hol található? Jellemezze a XIV. és XV. század átépítésének időszakát, építészeti stílusát! Kinek a vezetésével került sor a XIX. században a nagyarányú újjáépítésre, amely során kialakult az épület mai képe? Milyen fedési módot alkalmaztak az épületnél?

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Lépcsők szerkezete	A lépcsők fogalma, fajtái	10	
		A lépcsőkkel kapcsolatos fogalmak	10	
		Fontosabb alapelvek és előírások a kialakításnál	20	
C	Idegen nyelvű szakmai kommunikáció	A párhuzamos kétkarú lépcső részei	10	
		A „lebegő” lépcső lényege	10	
B	Különböző építészeti korok tér- és tömegalakítása, szerkezetei, alaktana, alkalmazott építőanyagai, építési szervezeti formái és technikai feltételei	Az épület megnevezése és fellelhetősége	4	
		A XIV. és XV. század átépítésének építészeti stílusa és jellemzése	10	
		A XIX. század újjáépítésének vezetője	3	
		Az épület fedési módjának meghatározása	3	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Összefüggések felismerése		5	
4	Szakmai nyelvi kommunikáció írásban és szóban		5	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Precizitás	4	
	Társas	Konszenzuskészség	2	
	Módszer	Lényegfelismerés	4	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6254-11 Magasépítéstan

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Épületszerkezetek, építéstechnológiák ismertetése, részben idegen nyelvi kommunikációval és építésztörténettel

8. A) Határozza meg a födém fogalmát, funkcióit és rétegfelépítésének fő részeit! Sorolja fel a födém szerkezetekkel szemben támasztott követelményeket tartószerkezeti, épületszerkezeti szempontok szerint! Osztályozza a födém szerkezeteket beépítési hely, gyártási, építési technológia, anyaguk és szerkezeti rendszerük szerint!

8. B) Mondja el egy előre gyártott vasbeton gerendás, béléselemes födém készítésének technológiai sorrendjét!

8. C) Nevezze meg a 8. sz. mellékleten látható épületet! Hol található? Milyen korban és építészeti stílusban épült? Jellemezze a stílusjegyeken keresztül a kor tér- és tömegalakítását! Az épület homlokzatán lévő kör alakú nyílásoknak (ablakoknak) mi az elterjedt, közismert elnevezése?

Információtartalom vázlat

8. A) Épületszerkezetek, építéstechnológiák

- A födém fogalma, funkciói
- Követelmények
 - Tartószerkezeti
 - Épületszerkezeti
- Födém szerkezetek osztályozása
 - Gyártási és építési technológia szerint
 - Anyaguk szerint
 - Szerkezeti rendszerük szerint

8. B) Idegen nyelvi kommunikáció:

- Előre gyártott vasbeton gerendás, béléselemes födém készítésének technológiai sorrendje

8. C) Építésztörténet:

- Az épület megnevezése és fellelhetősége
- Az épület építésének kora, építészeti stílusa
- A kor tér- és tömegalakításának jellemzői
- A homlokzati kör alakú nyílások megnevezése

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6254-11 Magasépítéstan

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Épületszerkezetek, építéstechnológiák ismertetése, részben idegen nyelvi kommunikációval és építésztörténettel

A vizsgázó neve:.....

Értékelő lap

8. A) Határozza meg a födém fogalmát, funkcióit és rétegfelépítésének fő részeit! Sorolja fel a födém szerkezetekkel szemben támasztott követelményeket tartószerkezeti, épületszerkezeti szempontok szerint! Osztályozza a födém szerkezeteket beépítési hely, gyártási, építési technológia, anyaguk és szerkezeti rendszerük szerint!

8. B) Mondja el egy előre gyártott vasbeton gerendás, béléselemes födém készítésének technológiai sorrendjét!

8. C) Nevezze meg a 8. sz. mellékleten látható épületet! Hol található? Milyen korban és építészeti stílusban épült? Jellemezze a stílusjegyeken keresztül a kor tér- és tömegalakítását! Az épület homlokzatán lévő kör alakú nyílásoknak (ablakoknak) mi az elterjedt, közismert elnevezése?

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információ tartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Vízszintes, íves teherhordó és térelhatároló szerkezetek	A födém fogalma, funkciói	5	
		Követelmények: - Tartószerkezeti - Épületszerkezeti	10 10	
		Födém szerkezetek osztályozása: - Gyártási és építési technológia szerint - Anyaguk szerint - Szerkezeti rendszer szerint	5 5 5	
C	Idegen nyelvű szakmai kommunikáció	Előre gyártott vasbeton gerendás, béléselemes födém készítésének technológiai sorrendje	20	
B	Különböző építészeti korok tér- és tömegalakítása, szerkezetei, alaktana, alkalmazott építőanyagok, építési szervezeti formái és technikai feltételei	Az épület megnevezése és fellelhetősége	4	
		Az épület építésének kora, építészeti stílusa	4	
		A kor tér- és tömegalakításának jellemzői	8	
		A homlokzati kör alakú nyílások megnevezése	4	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Összefüggések felismerése		5	
4	Szakmai nyelvi kommunikáció írásban és szóban		5	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Precizitás	4	
	Társas	Konszenzuskészség	2	
	Módszer	Lényegfelismerés	4	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
alíráás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6254-11 Magasépítéstan

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Épületszerkezetek, építéstechnológiák ismertetése, részben idegen nyelvi kommunikációval és építésztörténettel

9. A) Határozza meg, hogy mit jelent a földmunka! Sorolja fel a talajok alapozás szempontjából lényeges műszaki jellemzőit és a földmunkákat befolyásoló tényezőket! Mutassa be a földmunkákat, és röviden jellemezze azokat! Melyek a legfontosabb biztonsági és környezetvédelmi előírások földmunkáknál?

9. B) Milyen földmunkagépeket ismer? Jellemezze, hogy milyen munkafolyamatok végezhetők az egyik kiválasztott géppel!

9. C) Nevezze meg a 9. sz. mellékleten látható épületet! Hol található? Milyen korban és stílusban épült? Jellemezze a stílusjegyeken keresztül a kor tér- és tömegalakítását! Milyen térlefedő szerkezeteket alkalmaztak?

Információtartalom vázlatja

9. A) Épületszerkezetek, építéstechnológiák

- A földmunkák fogalmának meghatározása
- A talajok alapozás szempontjából lényeges műszaki jellemzői
- A földmunkákat befolyásoló tényezők
- A földmunkák fajtái
- A földmunkák jellemzése
- Biztonsági előírások földmunkák végzésénél
- Környezetvédelmi előírások

9. B) Idegen nyelvi kommunikáció

- A földmunkagépek felsorolása
- A kiválasztott géppel végezhető munkafolyamatok

9. C) Építésztörténet

- Az épület megnevezése és fellelhetősége
- Az épület építésének kora, építészeti stílusa
- A kor tér- és tömegalakításának jellemzői
- Alkalmazott térlefedő szerkezetek

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6254-11 Magasépítéstan

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Épületszerkezetek, építéstechnológiák ismertetése, részben idegen nyelvi kommunikációval és építésztörténettel

A vizsgázó neve:.....

Értékelő lap

9. A) Határozza meg, hogy mit jelent a földmunka! Sorolja fel a talajok alapozás szempontjából lényeges műszaki jellemzőit és a földmunkákat befolyásoló tényezőket! Mutassa be a földmunkákat, és röviden jellemezze azokat! Melyek a legfontosabb biztonsági és környezetvédelmi előírások földmunkáknál?

9. B) Milyen földmunkagépeket ismer? Jellemezze, hogy milyen munkafolyamatok végezhetők az egyik kiválasztott géppel!

9. C) Nevezze meg a 9. sz. mellékleten látható épületet! Hol található? Milyen korban és stílusban épült? Jellemezze a stílusjegyeken keresztül a kor tér- és tömegalakítását!

Milyen térlefedő szerkezeteket alkalmaztak?

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Földmunkák, dúcolások, víztelenítési eljárások	A földmunkák fogalmának meghatározása	5	
		A talajok alapozás szempontjából lényeges műszaki jellemzői	5	
B	Építőipari szakmákra vonatkozó munka-, baleset-, tűz-, és környezetvédelmi technológiai előírások	A földmunkákat befolyásoló tényezők	5	
		A földmunkák fajtái	5	
		A földmunkák jellemzése	10	
		Biztonsági előírások földmunkák végzésénél	5	
		Környezetvédelmi előírások	5	
C	Idegen nyelvű szakmai kommunikáció	A földmunkagépek felsorolása	5	
		A kiválasztott géppel végezhető munkafolyamatok	15	
B	Különböző építészeti korok tér- és tömegalakítása, szerkezetei, alaktana, alkalmazott építőanyagai, építési szervezeti formái és technikai feltételei	Az épület megnevezése és fellelhetősége	4	
		Az épület építésének kora, építészeti stílusa	4	
		A kor tér- és tömegalakításának jellemzői	8	
		Alkalmazott térlefedő szerkezetek	4	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Összefüggések felismerése		5	
4	Szakmai nyelvi kommunikáció írásban és szóban		5	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Precizitás	4	
	Társas	Konszenzuskészség	2	
	Módszer	Lényegfelismerés	4	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
alíírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6254-11 Magasépítéstan

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Épületszerkezetek, építéstechnológiák ismertetése, részben idegen nyelvi kommunikációval és építésztörténettel

10. A) Melyek a POROTHERM födém alkalmazásának előnyei? Sorolja fel a födémrendszer elemeit! Mondja el a födémkészítés általános elveit és technológiai lépéseit!

10. B) Magyarázza meg a POROTHERM födém és koszorú kapcsolatát!

10. C) Nevezze meg a 10. sz. mellékleten látható épületet! Hol található? Milyen korban és stílusban épült? Jellemezze a stílusjegyeken keresztül a kor tér- és tömegalakítását!

Melyik szerkezet játszott meghatározó szerepet az építészeti forma és stílus alakításában?

Információtartalom vázlata

10. A) Épületszerkezetek, építéstechnológiák

- A POROTHERM födém alkalmazásának előnyei
- A födémrendszer elemei
- A födémkészítés általános elvei
- A födémkészítés technológiai lépései

10. B) Idegen nyelvi kommunikáció

- A POROTHERM födém és koszorú kapcsolata

10. C) Építésztörténet

- Az épület megnevezése és fellelhetősége
- Az épület építésének kora, építészeti stílusa
- A kor tér- és tömegalakításának jellemzői
- A forma és a stílus kialakításában meghatározó szerepet betöltő szerkezet bemutatása

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6254-11 Magasépítéstan

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Épületszerkezetek, építéstechnológiák ismertetése, részben idegen nyelvi kommunikációval és építészettörténettel

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

10. A) Melyek a POROTHERM födém alkalmazásának előnyei? Sorolja fel a födémrendszer elemeit! Mondja el a födémkészítés általános elveit és technológiai lépéseit!

10. B) Magyarázza meg a POROTHERM födém és koszorú kapcsolatát!

10. C) Nevezze meg a 10. sz. mellékleten látható épületet! Hol található? Milyen korban és stílusban épült? Jellemezze a stílusjegyeken keresztül a kor tér- és tömegalakítását!

Melyik szerkezet játszott meghatározó szerepet az építészeti forma és stílus alakításában?

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Vízszintes, íves teherhordó és térelhatároló szerkezetek	A POROTHERM födém alkalmazásának előnyei	5	
		A födémrendszer elemei	5	
		A födémkészítés általános elvei	15	
		A födémkészítés technológiai lépései	15	
C	Idegen nyelvű szakmai kommunikáció	A POROTHERM födém és koszorú kapcsolata	20	
B	Különböző építészeti korok tér- és tömegalakítása, szerkezetei, alaktana, alkalmazott építőanyagok, építési szervezeti formái és technikai feltételei	Az épület megnevezése és fellelhetősége	4	
		Az épület építésének kora, építészeti stílusa	4	
		A kor tér- és tömegalakításának jellemzői	8	
		A forma és a stílus kialakításában meghatározó szerepet betöltő szerkezet bemutatása	4	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Összefüggések felismerése		5	
4	Szakmai nyelvi kommunikáció írásban és szóban		5	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Precizitás	4	
	Társas	Konszenzuskészség	2	
	Módszer	Lényegfelismerés	4	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
alírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6254-11 Magasépítéstan

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Épületszerkezetek, építéstechnológiák ismertetése, részben idegen nyelvi kommunikációval és építésztörténettel

11. A) Határozza meg a nyílásáthidalások, boltövek fogalmát! Csoportosítsa a nyílásáthidalásokat statikai működés, tengelyvonaluk és anyaguk szerint! Sorolja fel az egyenes tengelyű nyílásáthidaló gerendák típusait!

11. B) Soroljon fel olyan tipikus épületszerkezeteket, amelyeket betonból és vasbetonból készítünk!

11. C) Nevezze meg a 11. sz. mellékleten látható épületet! Melyik magyar városban található? Milyen korban és építészeti stílusban épült? Jellemezze ezt a stílust! Mi a stílus „korszakalkotó” építészeti jelentősége?

Információtartalom vázlata

11. A) Épületszerkezetek, építéstechnológiák

- A nyílásáthidalások fogalma
- A boltövek fogalma
- A nyílásáthidalások csoportosítása:
 - Statikai működés szerint
 - Tengelyvonaluk szerint
 - Anyaguk szerint
- Az egyenes tengelyű nyílásáthidaló gerendák típusai

11. B) Idegen nyelvi kommunikáció

- Betonból és vasbetonból készülő épületszerkezetek felsorolása

11. C) Építésztörténet

- Az épület megnevezése és fellelhetősége
- Az épület építésének kora és építészeti stílusa
- A stílus jellemzői
- A stílus „korszakalkotó” építészeti jelentőségének megfogalmazása

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6254-11 Magasépítéstan

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Épületszerkezetek, építéstechnológiák ismertetése, részben idegen nyelvi kommunikációval és építészettörténettel

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

11. A) Határozza meg a nyílásáthidalások, boltövek fogalmát! Csoportosítsa a nyílásáthidalásokat statikai működés, tengelyvonaluk és anyaguk szerint! Sorolja fel az egyenes tengelyű nyílásáthidaló gerendák típusait!

11. B) Soroljon fel olyan tipikus épületszerkezeteket, amelyeket betonból és vasbetonból készítünk!

11. C) Nevezze meg a 11. sz. mellékleten látható épületet! Melyik magyar városban található? Milyen korban és építészeti stílusban épült? Jellemezze ezt a stílust! Mi a stílus „korszakalkotó” építészeti jelentősége?

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Vízszintes, íves teherhordó és tételhatároló szerkezetek	A nyílásáthidalások fogalma	5	
		A boltövek fogalma	5	
		A nyílásáthidalások csoportosítása: - Statikai működés szerint - Tengelyvonaluk szerint - Anyaguk szerint	5 5 5	
		Az egyenes tengelyű nyílásáthidaló gerendák típusai	15	
C	Idegen nyelvű szakmai kommunikáció	Betonból és vasbetonból készülő épületszerkezetek felsorolása	20	
B	Különböző építészeti korok tér- és tömegalakítása, szerkezetei, alaktana, alkalmazott építőanyagok, építési szervezeti formái és technikai feltételei	Az épület megnevezése és fellelhetősége	4	
		Az épület építésének kora és építészeti stílusa	4	
		A stílus jellemzői	8	
		A stílus „korszakalkotó” építészeti jelentőségének megfogalmazása	4	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Összefüggések felismerése		5	
4	Szakmai nyelvi kommunikáció írásban és szóban		5	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Precizitás	4	
	Társas	Konszenzuskészség	2	
	Módszer	Lényegfelismerés	4	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6254-11 Magasépítéstan

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Épületszerkezetek, építéstechnológiák ismertetése, részben idegen nyelvi kommunikációval és építésztörténettel

12. A) Határozza meg a talajvíz és a talajnedvesség fogalmát és jellemzőit! Sorolja fel a vízszigetelések kialakításának szempontjait és fontosabb anyagait! Írja le a talajvíz elleni szigetelések készítésének elveit hagyományos bitumenes lemez szigetelőanyag alkalmazása esetén!

12. B) Mondja el röviden egy falszerkezet vízszintes vízszigetelésének lépéseit!

12. C) Nevezze meg a 12. sz. mellékleten látható épületet! Hol található, és milyen építészeti stílusú? Az épület bemutatásán keresztül jellemezze ezt a stílust! Mit tud az épület építésének történetéről, az építés körülményeiről?

Információtartalom vázlata

12. A) Épületszerkezetek, építéstechnológiák

- A talajvíz és talajnedvesség (nedvességokozók) fogalma és jellemzőik
- A vízszigetelések kialakításának szempontjai
- Vízszigetelő anyagok
- A talajvíz elleni szigetelések készítésének elvei hagyományos bitumenes lemez szigetelőanyag alkalmazása esetén

12. B) Idegen nyelvi kommunikáció

- Falszerkezet vízszintes vízszigetelésének lépései

12. C) Építésztörténet

- Az épület megnevezése és fellelhetősége
- Az épület építészeti stílusa
- A stílus jellemzői az épület bemutatásával
- Az épület építésének története, az építés körülményei

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6254-11 Magasépítéstan

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Épületszerkezetek, építéstechnológiák ismertetése, részben idegen nyelvi kommunikációval és építészettörténettel

A vizsgázó neve:.....

Értékelő lap

12. A) Határozza meg a talajvíz és a talajnedvesség fogalmát és jellemzőit! Sorolja fel a vízszigetelések kialakításának szempontjait és fontosabb anyagait! Írja le a talajvíz elleni szigetelések készítésének elveit hagyományos bitumenes lemez szigetelőanyag alkalmazása esetén!

12. B) Mondja el röviden egy falszerkezet vízszintes vízszigetelésének lépéseit!

12. C) Nevezze meg a 12. sz. mellékleten látható épületet! Hol található, és milyen építészeti stílusú? Az épület bemutatásán keresztül jellemezze ezt a stílust! Mit tud az épület építésének történetéről, az építés körülményeiről?

Típus	Szakmai ismeretek/feladatprofil alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
-	Irányítja az alépitményi, felépitményi teherhordó és nem teherhordó szerkezetek kivitelezését	A talajvíz és talajnedvesség (nedvességokozók) fogalma és jellemzőik	15	
		A vízszigetelések kialakításának szempontjai	10	
		Vízszigetelő anyagok	5	
		A talajvíz elleni szigetelések készítésének elvei hagyományos bitumenes lemez szigetelőanyag alkalmazása esetén	10	
C	Idegen nyelvű szakmai kommunikáció	Falszerkezet vízszintes vízszigetelésének lépései	20	
B	Különböző építészeti korok tér- és tömegalakítása, szerkezetei, alaktana, alkalmazott építőanyagai, építési szervezeti formái és technikai feltételei	Az épület megnevezése és fellelhetősége	4	
		Az épület építészeti stílusa	4	
		A stílus jellemzői az épület bemutatásával	7	
		Az épület építésének története, az építés körülményei	5	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Összefüggések felismerése		5	
4	Szakmai nyelvi kommunikáció írásban és szóban		5	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Precizitás	4	
	Társas	Konszenzuskészség	2	
	Módszer	Lényegfelismerés	4	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6254-11 Magasépítéstan

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Épületszerkezetek, építéstechnológiák ismertetése, részben idegen nyelvi kommunikációval és építésztörténettel

13. A) Határozza meg a monolit falszerkezet fogalmát, sorolja fel anyagait, alkalmazási területeit! Sorolja fel az öntöttfalas építés főbb jellemzőit! Jellemezze röviden az egyes zsaluzati típusokat!

13. B) Mit ért a beton- és vasbetonszerkezetek utókezelése alatt, és miért szükséges az utókezelés?

13. C) Nevezze meg a 13. sz. mellékleten látható legismertebb középületet! Hol található? Kinek a tervei alapján és milyen építészeti stílusban épült? Mutassa be az építészeti stílusirányzatot meghatározó építészeti jellemzőket! Milyen látnivalók találhatók az épületben?

Információtartalom vázlat

13. A) Épületszerkezetek, építéstechnológiák

- A monolit falszerkezetek fogalma, anyagai, alkalmazási területe
- Az öntöttfalas építés fontosabb jellemzői
- Az egyedi (hagyományos) zsaluzatok jellemzői
- A félmonolit, benmaradó kétoldali hőszigetelő anyagú zsaluzat (héjzsaluzat) jellemzői
- Korszerű, táblás zsaluzatok
- Különleges zsaluzatok

13. B) Idegen nyelvi kommunikáció

- A beton- és vasbeton szerkezetek utókezelése
- Az utókezelés szükségessége

13. C) Építésztörténet

- Az épület megnevezése és fellelhetősége
- Az épület tervezője, építészeti stílusa
- A stílusirányzatot meghatározó építészeti jellemzők
- Az épületben található látnivalók

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6254-11 Magasépítéstan

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Épületszerkezetek, építéstechnológiák ismertetése, részben idegen nyelvi kommunikációval és építésztörténettel

A vizsgázó neve:.....

Értékelő lap

13. A) Határozza meg a monolit falszerkezet fogalmát, sorolja fel anyagait, alkalmazási területeit! Sorolja fel az öntöttfalas építés főbb jellemzőit! Jellemezze röviden az egyes zsaluzati típusokat!

13. B) Mit ért a beton- és vasbetonszerkezetek utókezelése alatt, és miért szükséges az utókezelés?

13. C) Nevezze meg a 13. sz. mellékleten látható legismertebb középületet! Kinek a tervei alapján és milyen építészeti stílusban épült? Mutassa be az építészeti stílusirányzatot meghatározó építészeti jegyeket! Milyen látnivalók találhatók az épületben?

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Függőleges teherhordó és tételhatároló szerkezetek	A monolit falszerkezetek fogalma, anyagai, alkalmazási területe	10	
		Az öntöttfalas építés fontosabb jellemzői	10	
B	Hagyományos és korszerű zsaluzatok, állványok	Az egyedi (hagyományos) zsaluzatok jellemzői	5	
B		A félmonolit, bennmaradó kétoldali hőszigetelő anyagú zsaluzat (héjzsaluzat) jellemzői	5	
		Korszerű, táblás zsaluzatok	5	
		Különleges zsaluzatok	5	
C	Idegen nyelvű szakmai kommunikáció	A beton- és vasbeton szerkezetek utókezelése	10	
		Az utókezelés szükségessége	10	
B	Különböző építészeti korok tér- és tömegalakítása, szerkezetei, alaktana, alkalmazott építőanyagok, építési szervezeti formái és technikai feltételei	Az épület megnevezése és fellelhetősége	4	
		Az épület tervezője, építészeti stílusa	4	
		A stílusirányzatot meghatározó építészeti jellemzők	8	
		Az épületben található látnivalók	4	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Összefüggések felismerése		5	
4	Szakmai nyelvi kommunikáció írásban és szóban		5	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Precizitás	4	
	Társas	Konszenzuskészség	2	
	Módszer	Lényegfelismerés	4	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
alíráás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6254-11 Magasépítéstan

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Épületszerkezetek, építéstechnológiák ismertetése, részben idegen nyelvi kommunikációval és építésztörténettel

14. A) Munkavégzés során szükség van különböző, a kivitelezési munkát segítő szerkezetekre. Mit nevezünk építési segédszerkezeteknek? Csoportosítsa az állványokat! Mutassa be az állványokkal kapcsolatos biztonságtechnikai előírásokat!

14. B) Röviden indokolja meg, hogy miért került háttérbe a faanyagú állványok alkalmazása!

14. C) Nevezze meg a 14. sz. mellékleten látható épületet! Hol található? Milyen korban és építészeti stílusban épült? Jellemezze a stílusjegyeken keresztül a kor tér- és tömegalakítását! Melyek voltak az építészet legjelentősebb feladatai ebben a korszakban?

Információtartalom vázlata

14. A) Épületszerkezetek, építéstechnológiák

- A segédszerkezet fogalma
- A segédszerkezetek osztályozása feladatuk figyelembevételével
- Az állványok szerepe
- Az állványok csoportosítása (rendeltetés, anyag szerint)
- Biztonságtechnikai szabályok

14. B) Idegen nyelvi kommunikáció

- A faanyagú állványok háttérbe kerülésének indoklása

14. C) Építésztörténet

- Az épület megnevezése és fellelhetősége
- Az épület építésének kora és építészeti stílusa
- A stílus jellemzői (tér- és tömegalakítás)
- A korszak legjelentősebb építészeti feladatai

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6254-11 Magasépítéstan

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Épületszerkezetek, építéstechnológiák ismertetése, részben idegen nyelvi kommunikációval és építésztörténettel

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

14. A) Munkavégzés során szükség van különböző, a kivitelezési munkát segítő szerkezetekre. Mit nevezünk építési segédszerkezeteknek? Csoportosítsa az állványokat! Mutassa be az állványokkal kapcsolatos biztonságtechnikai előírásokat!

14. B) Röviden indokolja meg, hogy miért került háttérbe a faanyagú állványok alkalmazása!

14. C) Nevezze meg a 14. sz. mellékleten látható épületet! Hol található? Milyen korban és építészeti stílusban épült? Jellemezze a stílusjegyeken keresztül a kor tér- és tömegalakítását! Melyek voltak az építészet legjelentősebb feladatai ebben a korszakban?

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Hagyományos és korszerű zsaluzatok, állványok	A segédszerkezet fogalma	8	
		A segédszerkezetek osztályozása feladatuk figyelembevételével	8	
		Az állványok szerepe	8	
		Az állványok csoportosítása (rendeltetés, anyag szerint)	8	
		Biztonságtechnikai szabályok	8	
C	Idegen nyelvű szakmai kommunikáció	A faanyagú állványok háttérbe kerülésének indoklása	20	
B	Különböző építészeti korok tér- és tömegalakítása, szerkezetei, alaktana, alkalmazott építőanyagai, építési szervezeti formái és technikai feltételei	Az épület megnevezése és fellelhetősége	4	
		Az épület építésének kora és építészeti stílusa	4	
		A stílus jellemzői (tér- és tömegalakítás)	7	
		A korszak legjelentősebb építészeti feladatai	5	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Összefüggések felismerése		5	
4	Szakmai nyelvi kommunikáció írásban és szóban		5	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Precizitás	4	
	Társas	Konszenzuskészség	2	
	Módszer	Lényegfelismerés	4	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6254-11 Magasépítéstan

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Épületszerkezetek, építéstechnológiák ismertetése, részben idegen nyelvi kommunikációval és építésztörténettel

15. A) Határozza meg a burkolatok fogalmát, feladatait! Csoportosítsa a burkolatokat készítésük helye, anyaga szerint! Határozza meg a burkolatok helyét az épületszerkezetek rendszerében! Sorolja fel a velük szemben támasztott általános követelményeket! Mondja el a ragasztott hideg padlóburkolat készítésének főbb technológiai lépéseit!

15. B) Fogalmazza meg, hogy mi az aljzatbeton szerepe a burkolatok esetében? Milyen követelményeket támasztunk velük szemben?

15. C) Nevezze meg a 15. sz. mellékleten látható épületet! Hol található? Ki tervezte az épületet, és mikor épült? Milyen építészeti stílusú az épület? Jellemezze építészeti stílusát a stílusjegyek bemutatásával! Mi jelenleg az épület funkciója?

Információtartalom vázlat

15. A) Épületszerkezetek, építéstechnológiák

- A burkolatok fogalma és feladatai
- A burkolatok fajtái:
 - Készítésük helye szerint
 - Anyaga szerint
- A burkolatok helye az épületszerkezetek rendszerében
- A burkolatokkal szemben támasztott általános követelmények
- A ragasztott hideg padlóburkolat technológiai lépései

15. B) Idegen nyelvi kommunikáció

- Az aljzatbeton szerepe a burkolatoknál
- Követelmények az aljzatbetonokkal szemben

15. C) Építésztörténet

- Az épület megnevezése és fellelhetősége
- Az épület tervezője, építésének kora
- Az épület építészeti stílusa, jellemzése
- Az épület jelenlegi funkciója

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6254-11 Magasépítéstan

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Épületszerkezetek, építéstechnológiák ismertetése, részben idegen nyelvi kommunikációval és építészettörténettel

A vizsgázó neve:.....

Értékelő lap

15. A) Határozza meg a burkolatok fogalmát, feladatait! Csoportosítsa a burkolatokat készítésük helye, anyaga szerint! Határozza meg a burkolatok helyét az épületszerkezetek rendszerében! Sorolja fel a velük szemben támasztott általános követelményeket! Mondja el a ragasztott hideg padlóburkolat készítésének főbb technológiai lépéseit!

15. B) Fogalmazza meg, hogy mi az aljzatbeton szerepe a burkolatok esetében? Milyen követelményeket támasztunk velük szemben?

15. C) Nevezze meg a 15. sz. mellékleten látható épületet! Hol található? Ki tervezte az épületet, és mikor épült? Milyen építészeti stílusú az épület? Jellemezze építészeti stílusát a stílusjegyek bemutatásával! Mi jelenleg az épület funkciója?

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Felületképző és burkoló szerkezetek anyaguk és szerkezeti kialakításuk szerint	A burkolatok fogalma és feladatai	5	
		A burkolatok fajtái: - Készítésük helye szerint - Anyaga szerint	5 5	
		A burkolatok helye az épületszerkezetek rendszerében	5	
		A burkolatokkal szemben támasztott általános követelmények	8	
		A ragasztott hideg padlóburkolat technológiai lépései	12	
C	Idegen nyelvű szakmai kommunikáció	Az aljzatbeton szerepe a burkolatoknál	10	
		Követelmények az aljzatbetonokkal szemben	10	
B	Különböző építészeti korok tér- és tömegalakítása, szerkezetei, alaktana, alkalmazott építőanyagai, építési szervezeti formái és technikai feltételei	Az épület megnevezése és fellelhetősége	4	
		Az épület tervezője, építésének kora	5	
		Az épület építészeti stílusa, jellemzése	8	
		Az épület jelenlegi funkciója	3	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Összefüggések felismerése		5	
4	Szakmai nyelvi kommunikáció írásban és szóban		5	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Precizitás	4	
	Társas	Konszenzuskészség	2	
	Módszer	Lényegfelismerés	4	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
alírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6254-11 Magasépítéstan

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Épületszerkezetek, építéstechnológiák ismertetése, részben idegen nyelvi kommunikációval és építésztörténettel

16. A) Az Ön feladata egy épület külső-belső vakolási munkáinak irányítása. Részletezze munkatársának a vakolási munkákkal kapcsolatos tudnivalókat! Milyen segéd szerkezetek szükségesek a munka végzéséhez? Milyen követelményeknek kell megfelelniük a fogadófelületeknek? Részletezze a külső-belső vakolási munkák technológiai lépéseit! Soroljon fel vakolatfajtákat, vakolatrendszereket!

16. B) A téglafalak leggyakoribb hibája, hogy repedések keletkeznek rajtuk. Milyen okai lehetnek, és hogyan előzhetjük meg ezeket?

16. C) Nevezze meg a 16. sz. mellékleten látható műemléket! Hol található? Ki tervezte, és mikor épült a műemlék? Milyen építészeti stílusú az épületegyüttes? Jellemezze építészeti stílusát a stílusjegyek bemutatásával! Honnan ered az elnevezése?

Információtartalom vázlat

16. A) Épületszerkezetek, építéstechnológiák

- A vakolási munkák segéd szerkezetei, azok építése, bontása
- A vakolat fogadófelületének kialakítása, követelmények, a szerkezet védelme
- A belső vakolás főbb technológiai lépései
- A külső vakolás főbb technológiai lépései
- Vakolatfajták, vakolatrendszerek

16. B) Idegen nyelvi kommunikáció

- A falrepedések lehetséges okai
- A falrepedések megelőzésének lehetőségei

16. C) Építésztörténet

- A műemlék megnevezése és fellelhetősége
- A műemlék tervezője, építésének kora
- Az épületegyüttes építészeti stílusa, jellemzése
- Nevének eredete

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6254-11 Magasépítéstan

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Épületszerkezetek, építéstechnológiák ismertetése, részben idegen nyelvi kommunikációval és építésztörténettel

A vizsgázó neve:.....

Értékelő lap

16. A) Az Ön feladata egy épület külső-belső vakolási munkáinak irányítása. Részletezze munkatársának a vakolási munkákkal kapcsolatos tudnivalókat! Milyen segédszerkezetek szükségesek a munka végzéséhez? Milyen követelményeknek kell megfelelniük a fogadófelületeknek? Részletezze a külső-belső vakolási munkák technológiai lépéseit! Soroljon fel vakolatfajtákat, vakolatrendszereket!

16. B) A téglafalnak leggyakoribb hibája, hogy repedések keletkeznek rajtuk. Milyen okai lehetnek, és hogyan előzhetjük meg ezeket?

16. C) Nevezze meg a 16. sz. mellékleten látható műemléket! Hol található? Ki tervezte, és mikor épült a műemlék? Milyen építészeti stílusú az épületegyüttes? Jellemezze építészeti stílusát a stílusjegyek bemutatásával! Honnan ered az elnevezése?

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Felületképző és burkoló szerkezetek anyaguk és szerkezeti kialakításuk szerint	A vakolási munkák segédszerkezetei, azok építése, bontása	10	
		A vakolat fogadófelületének kialakítása, követelmények, a szerkezet védelme	5	
		A belső vakolás főbb technológiai lépései	10	
		A külső vakolás főbb technológiai lépései	10	
		Vakolatfajták, vakolatrendszerek	5	
C	Idegen nyelvű szakmai kommunikáció	A falrepedések lehetséges okai	10	
		A falrepedések megelőzésének lehetőségei	10	
B	Különböző építészeti korok tér- és tömegalakítása, szerkezetei, alaktana, alkalmazott építőanyagai, építési szervezeti formái és technikai feltételei	A műemlék megnevezése és fellelhetősége	4	
		A műemlék tervezője, építésének kora	5	
		Az épületegyüttes építészeti stílusa, jellemzése	8	
		Nevének eredete	3	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
3	Összefüggések felismerése	5		
4	Szakmai nyelvi kommunikáció írásban és szóban	5		
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
	Személyes	Precizitás	4	
	Társas	Konszenzuskészség	2	
	Módszer	Lényegfelismerés	4	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6254-11 Magasépítéstan

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Épületszerkezetek, építéstechnológiák ismertetése, részben idegen nyelvi kommunikációval és építésztörténettel

17. A) Az Ön feladata egy magastetős épület cserépfedésének elkészíttetése. A munka megkezdése előtt foglalja össze a fedési módokkal kapcsolatos tudnivalókat! Rendszerezze a fedési módokat, és mondja el a héjazat aljzataira, kiegészítő szerkezeteire vonatkozó ismereteit! Mi a teendője a tetőfedési munkálatok tényleges megkezdése előtt? Részletezze a cserépfedés készítésének technológiai sorrendjét!

17. B) Beszéljen a fedésekről! Mondja el, hogy milyen fedéseknél alkalmaznak lécezést és mikor deszkázatot tetőhéjalás alá!

17. C) Nevezze meg a 17. sz. melléklet „A” jelű fotóján látható épületet! Melyik építészeti kor alkotása? Jellemezze a kort építészeti szempontból, és mondja el az épület rövid történetét! Nevezze meg a mellékleten látható, Pécsen található egyéb emlékeket is!

Információtartalom vázlata

17. A) Épületszerkezetek, építéstechnológiák

- A fedési módok rendszerezése
- A cserépfedések fajtái
- A fedélszerkezet ellenőrzése
- A héjazat aljzatai
- A héjazat kiegészítő szerkezetei
- A cserépfedés készítésének technológiai sorrendje

17. B) Idegen nyelvi kommunikáció

- Fedések:
 - Lécezés alkalmazásával készülő fedési típusok
 - Deszkázással készülő fedési típusok

17. C) Építésztörténet

- Az épület megnevezése
- Az építészeti kor megnevezése, jellemzése
- Az épület rövid története
- A mellékleten látható, Pécsen található egyéb emlékek megnevezése

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6254-11 Magasépítéstan

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Épületszerkezetek, építéstechnológiák ismertetése, részben idegen nyelvi kommunikációval és építészettörténettel

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

17. A) Az Ön feladata egy magastetős épület cserépfedésének elkészíttetése. A munka megkezdése előtt foglalja össze a fedési módokkal kapcsolatos tudnivalókat! Rendszerezze a fedési módokat, és mondja el a héjazat aljzataira, kiegészítő szerkezeteire vonatkozó ismereteit! Mi a teendője a tetőfedési munkálatok tényleges megkezdése előtt? Részletezze a cserépfedés készítésének technológiai sorrendjét!

17. B) Beszéljen a fedésekről! Mondja el, hogy milyen fedéseknél alkalmaznak lécezést és mikor deszkázatot tetőhéjalás alá!

17. C) Nevezze meg a 17. sz. melléklet „A” jelű fotóján látható épületet! Melyik építészeti kor alkotása? Jellemezze a kort építészeti szempontból, és mondja el az épület rövid történetét! Nevezze meg a mellékleten látható, Pécsen található egyéb emlékeket is!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Tetőfedések és a hozzájuk kapcsolódó kiegészítő szerkezetek	A fedési módok rendszerezése	5	
		A cserépfedések fajtái	5	
		A fedélszerkezet ellenőrzése	5	
		A héjazat aljzatai	5	
		A héjazat kiegészítő szerkezetei	5	
		A cserépfedés készítésének technológiai sorrendje	15	
C	Idegen nyelvű szakmai kommunikáció	Lécezés alkalmazásával készülő fedési típusok	10	
		Deszkázással készülő fedési típusok	10	
B	Különböző építészeti korok tér- és tömegalakítása, szerkezetei, alaktana, alkalmazott építőanyagai, építési szervezeti formái és technikai feltételei	Az épület megnevezése	3	
		Az építészeti kor megnevezése, jellemzése	7	
		Az épület rövid története	6	
		A mellékleten látható, Pécsen található egyéb emlékek megnevezése	4	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Összefüggések felismerése		5	
4	Szakmai nyelvi kommunikáció írásban és szóban		5	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Precizitás	4	
	Társas	Konszenzuskészség	2	
	Módszer	Lényegfelismerés	4	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6254-11 Magasépítéstan

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Épületszerkezetek, építéstechnológiák ismertetése, részben idegen nyelvi kommunikációval és építésztörténettel

18. A) Sorolja fel és magyarázza meg az épületenergetikai alapfogalmakat, a falszerkezet vizsgálatát épületenergetikai szempontból! Mit jelent az utólagos hőszigetelés? Részletezze a homlokzat utólagos hőszigetelésének technológiai sorrendjét!

18. B) Soroljon fel néhány, vakolási munkához használt kéziszerszámot, illetve segédeszközt! Nevezzen meg néhány vakolási hibát!

18. C) Nevezze meg a 18. sz. mellékleten látható épületet! Hol található? Milyen korban és építészeti stílusban épült? Jellemezze a stílusjegyeken keresztül a kor tér- és tömegalakítását! Nevezze meg az épület teherhordó szerkezeti vázának részeit!

Információtartalom vázlata

18. A) Épületszerkezetek, építéstechnológiák

- Épületenergetikai alapfogalmak
- A falszerkezet vizsgálata épületenergetikai szempontból
- Utólagos hőszigetelési megoldások
- Az utólagos hőszigetelés kivitelezése

18. B) Idegen nyelvi kommunikáció

- Vakolási munkákhoz használt kéziszerszámok, segédeszközök
- Vakolási hibák

18. C) Építésztörténet

- Az épület megnevezése és fellelhetősége
- Az épület építésének kora és építészeti stílusa
- A kor tér- és tömegalakításának jellemzői
- A teherhordó szerkezeti váz részei

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6254-11 Magasépítéstan

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Épületszerkezetek, építéstechnológiák ismertetése, részben idegen nyelvi kommunikációval és építészettörténettel

A vizsgázó neve:.....

Értékelő lap

18. A) Sorolja fel és magyarázza meg az épületenergetikai alapfogalmakat, a falszerkezet vizsgálatát épületenergetikai szempontból! Mit jelent az utólagos hőszigetelés? Részletezze a homlokzat utólagos hőszigetelésének technológiai sorrendjét!

18. B) Soroljon fel néhány, vakolási munkához használt kéziszerszámot, illetve segédeszközt! Nevezzen meg néhány vakolási hibát!

18. C) Nevezze meg a 18. sz. mellékleten látható épületet! Hol található? Milyen korban és építészeti stílusban épült? Jellemezze a stílusjegyeken keresztül a kor tér- és tömegalakítását! Nevezze meg az épület teherhordó szerkezeti vázának részeit!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Térelhatároló szerkezetek hő- és hangtechnikai előírásai	Épületenergetikai alapfogalmak	10	
		A falszerkezet vizsgálata épületenergetikai szempontból	10	
		Utólagos hőszigetelési megoldások	10	
		Az utólagos hőszigetelés kivitelezése	10	
C	Idegen nyelvű szakmai kommunikáció	Vakolási munkákhoz használt kéziszerszámok, segédeszközök	10	
		Vakolási hibák	10	
B	Különböző építészeti korok tér- és tömegalakítása, szerkezetei, alaktana, alkalmazott építőanyagai, építési szervezeti formái és technikai feltételei	Az épület megnevezése és fellelhetősége	4	
		Az épület építésének kora és építészeti stílusa	4	
		A kor tér- és tömegalakításának jellemzői	7	
		A teherhordó szerkezeti váz részei	5	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Összefüggések felismerése		5	
4	Szakmai nyelvi kommunikáció írásban és szóban		5	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Precizitás	4	
	Társas	Konszenzuskészség	2	
	Módszer	Lényegfelismerés	4	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

19. A) Az Ön feladata egy nyeregtetős családi ház fedélszerkezet-építésének irányítása. Az épület monolit vasbeton födém szerkezete elkészült. Soroljon fel néhány, hazánkban is gyakran alkalmazott fedélidomot! Milyen fedélszerkezet-típusokat ismer? Mi a teendője a fedélszerkezet kivitelezésének megkezdése előtt? Mutassa be a kétállószerű szelemen fedélszerkezet építésének technológiai sorrendjét!

19. B) Mondja el röviden a téglafalazatok építésének technológiai sorrendjét!

19. C) Nevezze meg a 19. sz. mellékleten látható épületet! Hol található? Ki tervezte az eredeti épületet, és mikor épült? Milyen építészeti stílusú az épület? Jellemezze építészeti stílusát a stílusjegyek bemutatásával! Kinek a tervei alapján építették újjá, és milyen funkciót tölt be?

Információtartalom vázlat

19. A) Épületszerkezetek, építéstechnológiák

- Fedélidomok
- Fedélszerkezet-típusok
- A fedélszerkezet fogadó szerkezete
- A kétállószerű szelemen fedélszerkezet elemei
- A kétállószerű szelemen fedélszerkezet építésének sorrendje

19. B) Idegen nyelvi kommunikáció

- A téglafalazatok építésének technológiai sorrendje

19. C) Építésztörténet

- Az épület megnevezése és fellelhetősége
- Az épület tervezője és építésének kora
- Az épület építészeti stílusa és jellemzése
- Az épület újjáépítésének tervezője, az épület funkciója

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6254-11 Magasépítéstan

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Épületszerkezetek, építéstechnológiák ismertetése, részben idegen nyelvi kommunikációval és építészettörténettel

A vizsgázó neve:.....

Értékelő lap

19. A) Az Ön feladata egy nyeregtetős családi ház fedélszerkezet-építésének irányítása. Az épület monolit vasbeton födém szerkezete elkészült. Soroljon fel néhány, hazánkban is gyakran alkalmazott fedélidomot! Milyen fedélszerkezet-típusokat ismer? Mi a teendője a fedélszerkezet kivitelezésének megkezdése előtt? Mutassa be a kétállószerű szelemen fedélszerkezet építésének technológiai sorrendjét!

19. B) Mondja el röviden a téglafalazatok építésének technológiai sorrendjét!

19. C) Nevezze meg a 19. sz. mellékleten látható épületet! Hol található? Ki tervezte az eredeti épületet, és mikor épült? Milyen építészeti stílusú az épület? Jellemezze építészeti stílusát a stílusjegyek bemutatásával! Kinek a tervei alapján építették újjá, és milyen funkciót tölt be?

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Tetőformák, fedélszékek típusai	Fedélidomok	5	
		Fedélszerkezet-típusok	10	
		A fedélszerkezet fogadó szerkezete	5	
		A kétállószerű szelemen fedélszerkezet elemei	10	
		A kétállószerű szelemen fedélszék építésének sorrendje	10	
C	Idegen nyelvű szakmai kommunikáció	A téglafalazatok építésének technológiai sorrendje	20	
B	Különböző építészeti korok tér- és tömegalakítása, szerkezetei, alaktana, alkalmazott építőanyagok, építési szervezeti formái és technikai feltételei	Az épület megnevezése és fellelhetősége	4	
		Az épület tervezője és építésének kora	4	
		Az épület építészeti stílusa és jellemzése	8	
		Az épület újjáépítésének tervezője, az épület funkciója	4	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Összefüggések felismerése		5	
4	Szakmai nyelvi kommunikáció írásban és szóban		5	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Precizitás	4	
	Társas	Konszenzuskészség	2	
	Módszer	Lényegfelismerés	4	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6254-11 Magasépítéstan

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Épületszerkezetek, építéstechnológiák ismertetése, részben idegen nyelvi kommunikációval és építésztörténettel

20. A) Az Ön feladata egy kerámia béléscsöves gyűjtőkémény építése. Kezdő kollégájának foglalja össze a tervezői előírás szerinti Schiedel-kémény építésének technológiáját!

20. B) Csoportosítsa az ajtókat, ablakokat nyitási módjuk alapján! Milyen anyagokból készülnek a nyílászáró szerkezetek?

20. C) Nevezze meg a 20. sz. mellékleten látható épületet! Hol található? Milyen korban és építészeti stílusban épült? Jellemezze a stílusjegyeken keresztül a kor tér- és tömegalakítását! Melyek voltak az építészet legjelentősebb feladatai ebben a korszakban?

Információtartalom vázlata

20. A) Épületszerkezetek, építéstechnológiák

- A kéményekkel szemben támasztott követelmények
- A Schiedel-kéményrendszer előnyei
- A kéményrendszer típusának megválasztását meghatározó tényezők
- A Schiedel-kémény alkalmazásának feltételei
- A Schiedel-kéményelem szerkezeti felépítése, az egyes részek szerepe
- A kémény építési folyamata

20. B) Idegen nyelvi kommunikáció

- Ajtók csoportosítása nyitási mód alapján
- A nyílászáró szerkezetek anyagai

20. C) Építésztörténet

- Az épület megnevezése és fellelhetősége
- Az épület építésének kora és építészeti stílusa
- A kor tér- és tömegalakításának jellemzői
- A korszak legjelentősebb építészeti feladatai

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6254-11 Magasépítéstan

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Épületszerkezetek, építéstechnológiák ismertetése, részben idegen nyelvi kommunikációval és építésztörténettel

A vizsgázó neve:.....

Értékelő lap

20. A) Az Ön feladata egy kerámia béléscsöves gyűjtőkémény építése. Kezdő kollégájának foglalja össze a tervezői előírás szerinti Schiedel-kémény építésének technológiáját!

20. B) Csoportosítsa az ajtókat, ablakokat nyitási módjuk alapján! Milyen anyagokból készülnek a nyílászáró szerkezetek?

20. C) Nevezze meg a 20. sz. mellékleten látható épületet! Hol található? Milyen korban és építészeti stílusban épült? Jellemezze a stílusjegyeken keresztül a kor tér- és tömegalakítását! Melyek voltak az építészet legjelentősebb feladatai ebben a korszakban?

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Kémények, szellőzők	A kéményekkel szemben támasztott követelmények	5	
		A Schiedel-kéményrendszer előnyei	5	
		A kéményrendszer típusának megválasztását meghatározó tényezők	5	
		A Schiedel-kémény alkalmazásának feltételei	5	
		A Schiedel-kéményelem szerkezeti felépítése, az egyes részek szerepe	5	
		A kémény építési folyamata	15	
C	Idegen nyelvű szakmai kommunikáció	Ajtók csoportosítása nyitási mód alapján	10	
		A nyílászáró szerkezetek anyagai	10	
B	Különböző építészeti korok tér- és tömegalakítása, szerkezetei, alaktana, alkalmazott építőanyagok, építési szervezeti formái és technikai feltételei	Az épület megnevezése és fellelhetősége	4	
		Az épület építésének kora és építészeti stílusa	4	
		A kor tér- és tömegalakításának jellemzői	7	
		A korszak legjelentősebb építészeti feladatai	5	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Összefüggések felismerése		5	
4	Szakmai nyelvi kommunikáció írásban és szóban		5	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Precizitás	4	
	Társas	Konszenzuskészség	2	
	Módszer	Lényegfelismerés	4	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6254-11 Magasépítéstan

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Épületszerkezetek, építéstechnológiák ismertetése, részben idegen nyelvi kommunikációval és építésztörténettel

ÉPÍTÉSZETTÖRTÉNET MELLÉKLETEK A
C) FELADATRÉSZEKHEZ

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6254-11 Magasépítéstan

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Épületszerkezetek, építéstechnológiák ismertetése, részben idegen nyelvi kommunikációval és építészettörténettel



Vizsgafeladat:
6254-11/2

Tételszám: 1/C

1. számú melléklet

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6254-11 Magasépítéstan

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Épületszerkezetek, építéstechnológiák ismertetése, részben idegen nyelvi kommunikációval és építészettörténettel



Vizsgafeladat:
6254-11/2

Tételszám: 2/C

2. számú melléklet

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6254-11 Magasépítéstan

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Épületszerkezetek, építéstechnológiák ismertetése, részben idegen nyelvi kommunikációval és építészettörténettel



**Vizsgafeladat:
6254-11/2**

Tételszám: 3/C

3. számú melléklet

C

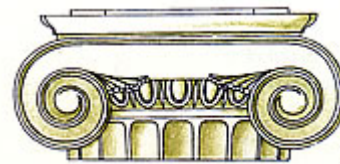
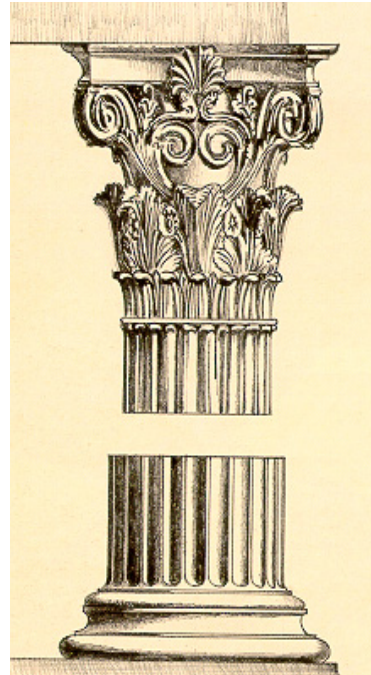
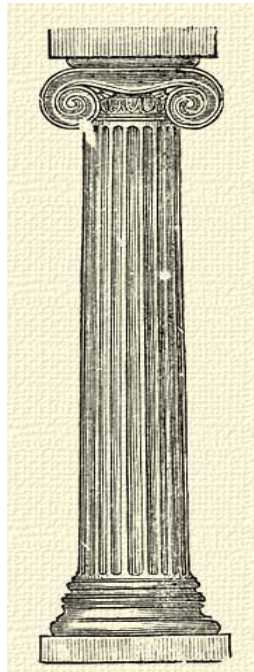
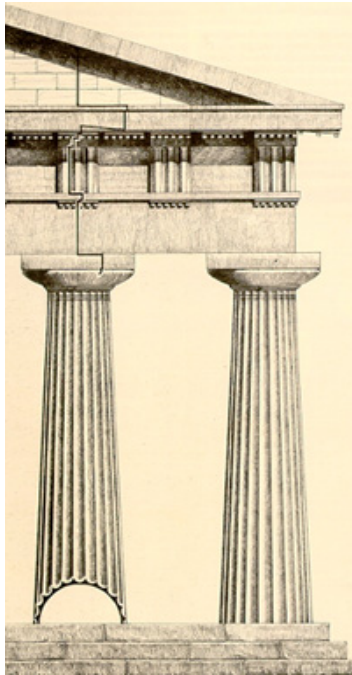
Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6254-11 Magasépítéstan

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Épületszerkezetek, építéstechnológiák ismertetése, részben idegen nyelvi kommunikációval és építészettörténettel



Vizsgafeladat:
6254-11/2

Tételszám: 4/C

4. számú melléklet

C

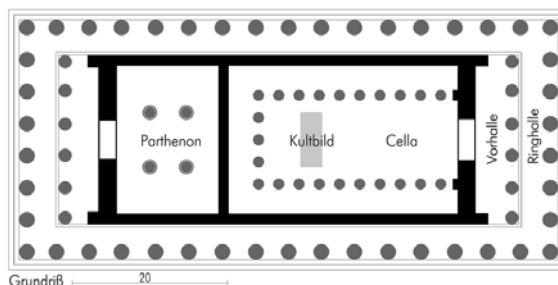
Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6254-11 Magasépítéstan

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Épületszerkezetek, építéstechnológiák ismertetése, részben idegen nyelvi kommunikációval és építészettörténettel



Vizsgafeladat:
6254-11/2

Tételszám: 5/C

5. számú melléklet

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6254-11 Magasépítéstan

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Épületszerkezetek, építéstechnológiák ismertetése, részben idegen nyelvi kommunikációval és építésztörténettel



Vizsgafeladat:
6254-11/2

Tételszám: 6/C

6. számú melléklet

C

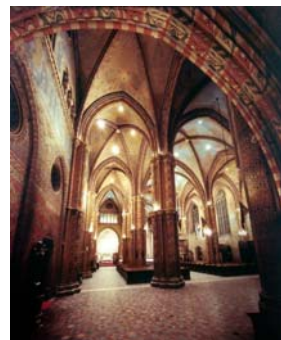
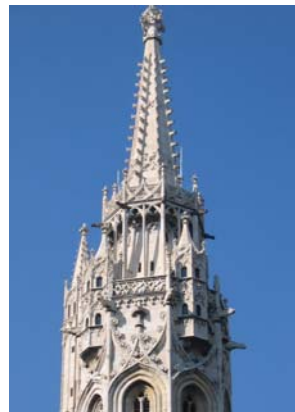
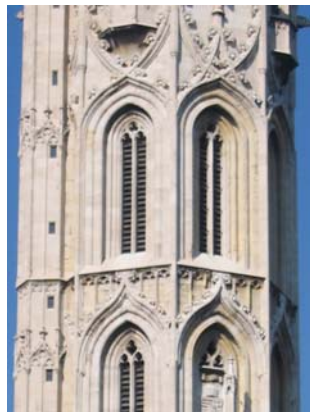
Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6254-11 Magasépítéstan

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Épületszerkezetek, építéstechnológiák ismertetése, részben idegen nyelvi kommunikációval és építészettörténettel



**Vizsgafeladat:
6254-11/2**

Tételszám: 7/C

7. számú melléklet

C

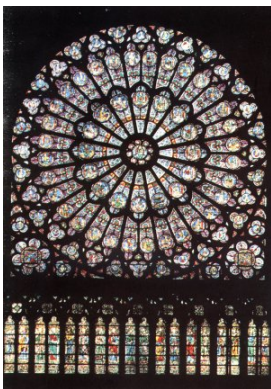
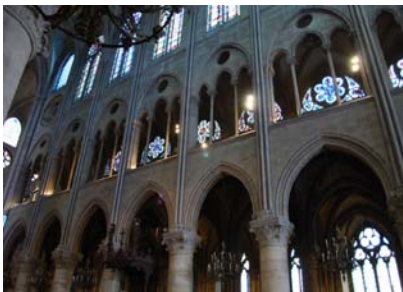
Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6254-11 Magasépítéstan

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Épületszerkezetek, építéstechnológiák ismertetése, részben idegen nyelvi kommunikációval és építészettörténettel



Vizsgafeladat:
6254-11/2

Tételszám: 8/C

8. számú melléklet

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6254-11 Magasépítéstan

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Épületszerkezetek, építéstechnológiák ismertetése, részben idegen nyelvi kommunikációval és építészettörténettel



Vizsgafeladat:
6254-11/2

Tételszám: 9/C

9. számú melléklet

C

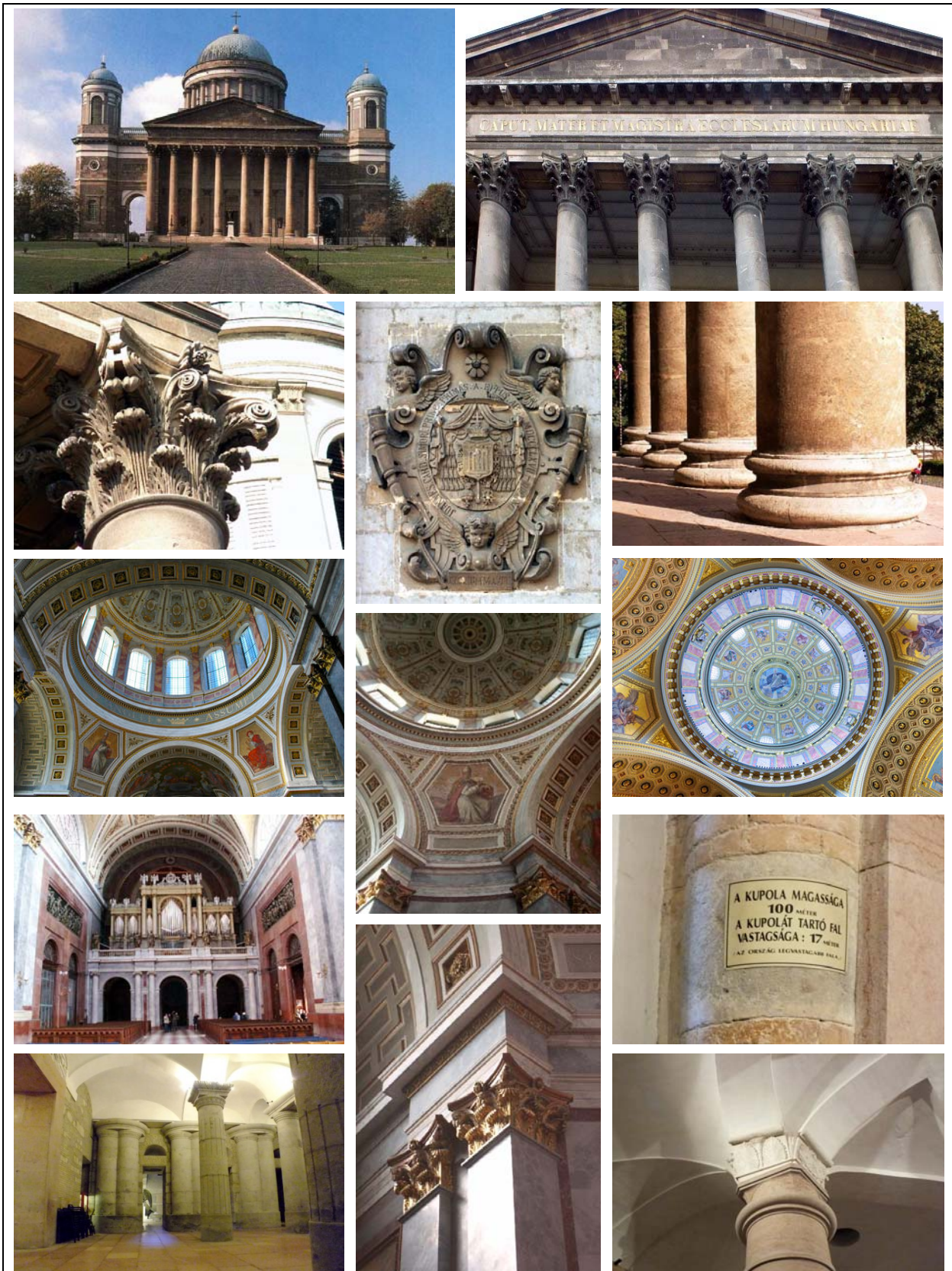
Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6254-11 Magasépítéstan

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Épületszerkezetek, építéstechnológiák ismertetése, részben idegen nyelvi kommunikációval és építészettörténettel



**Vizsgafeladat:
6254-11/2**

Tételszám: 10/C

10. számú melléklet

C

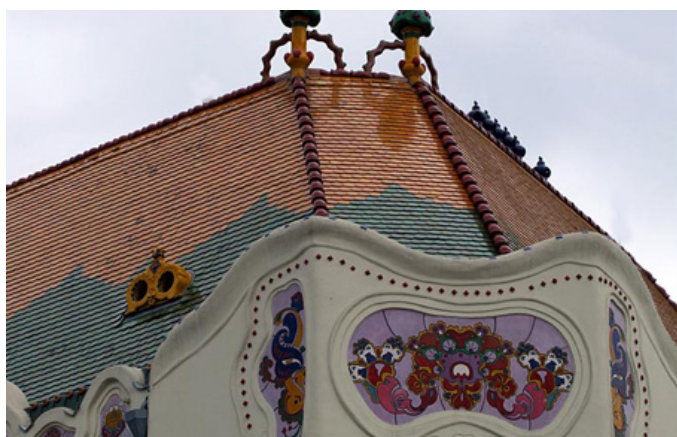
Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6254-11 Magasépítéstan

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Épületszerkezetek, építéstechnológiák ismertetése, részben idegen nyelvi kommunikációval és építészettörténettel



Vizsgafeladat:
6254-11/2

Tételszám: 11/C

11. számú melléklet

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6254-11 Magasépítéstan

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Épületszerkezetek, építéstechnológiák ismertetése, részben idegen nyelvi kommunikációval és építészettörténettel



Vizsgafeladat:
6254-11/2

Tételszám: 12/C

12. számú melléklet

C

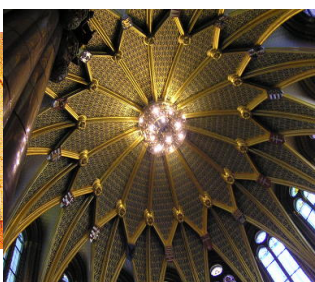
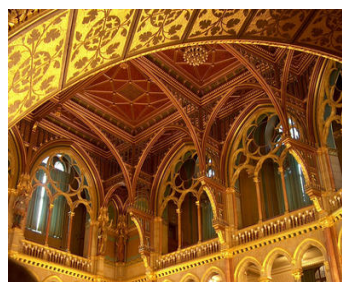
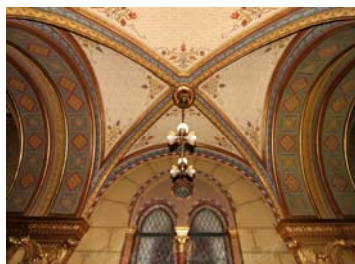
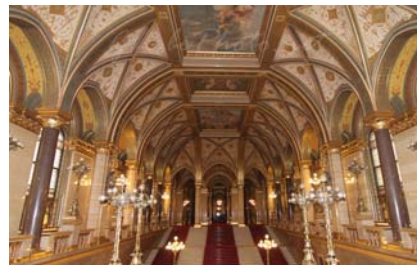
Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6254-11 Magasépítéstan

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Épületszerkezetek, építéstechnológiák ismertetése, részben idegen nyelvi kommunikációval és építészettörténettel



**Vizsgafeladat:
6254-11/2**

Tételszám: 13/C

13. számú melléklet

C

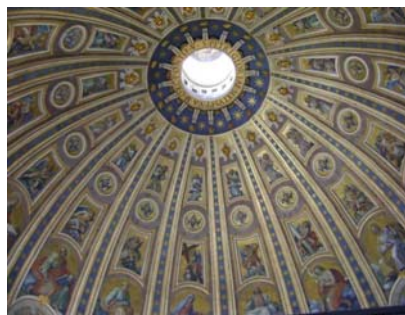
Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6254-11 Magasépítéstan

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Épületszerkezetek, építéstechnológiák ismertetése, részben idegen nyelvi kommunikációval és építészettörténettel



**Vizsgafeladat:
6254-11/2**

Tételszám: 14/C

14. számú melléklet

C

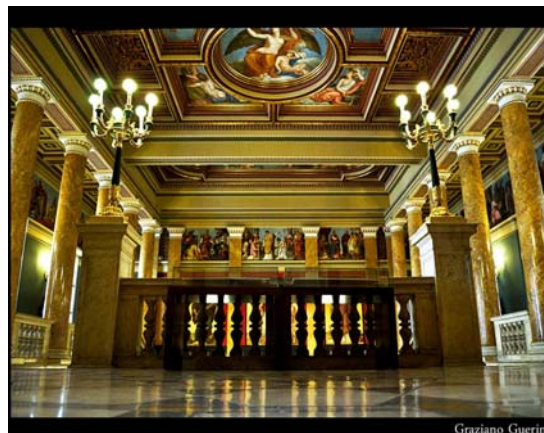
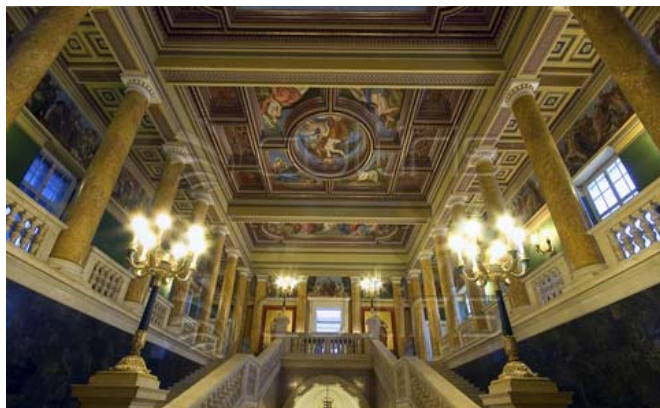
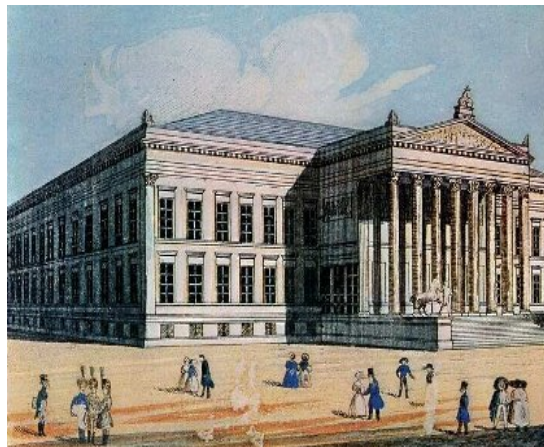
Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6254-11 Magasépítéstan

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Épületszerkezetek, építéstechnológiák ismertetése, részben idegen nyelvi kommunikációval és építészettörténettel



**Vizsgafeladat:
6254-11/2**

Tételszám: 15/C

15. számú melléklet

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6254-11 Magasépítéstan

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Épületszerkezetek, építéstechnológiák ismertetése, részben idegen nyelvi kommunikációval és építészettörténettel



**Vizsgafeladat:
6254-11/2**

Tételszám: 16/C

16. számú melléklet

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6254-11 Magasépítéstan

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Épületszerkezetek, építéstechnológiák ismertetése, részben idegen nyelvi kommunikációval és építészettörténettel



Vizsgafeladat:
6254-11/2

Tételszám: 17/C

17. számú melléklet

C

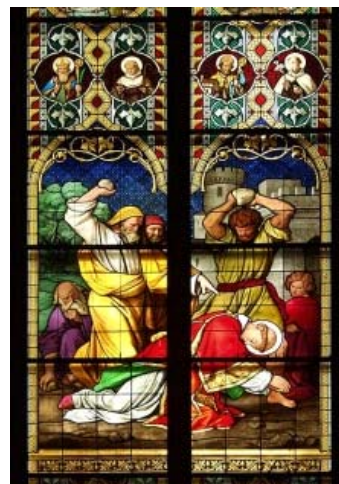
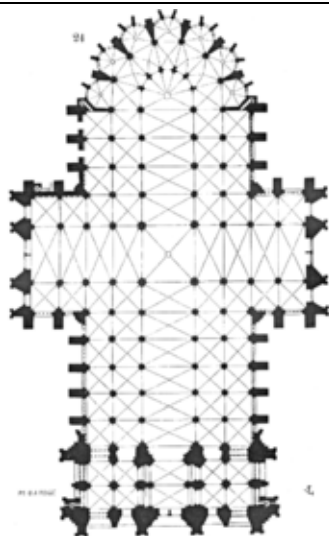
Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6254-11 Magasépítéstan

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Épületszerkezetek, építéstechnológiák ismertetése, részben idegen nyelvi kommunikációval és építészettörténettel



**Vizsgafeladat:
6254-11/2**

Tételszám: 18/C

18. számú melléklet

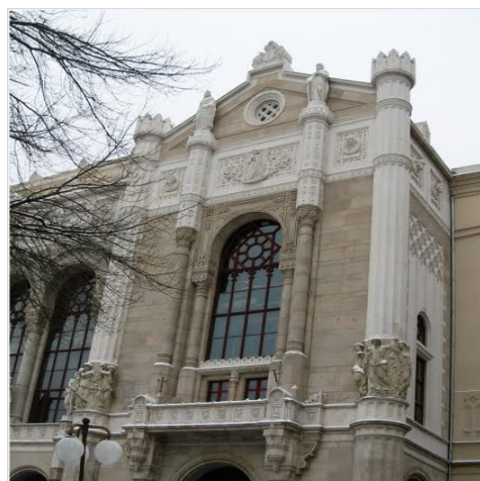
Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6254-11 Magasépítéstan

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Épületszerkezetek, építéstechnológiák ismertetése, részben idegen nyelvi kommunikációval és építésztörténettel



**Vizsgafeladat:
6254-11/2**

Tételszám: 19/C

19. számú melléklet

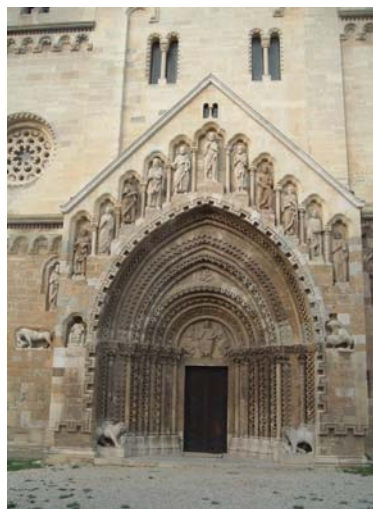
Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

6254-11 Magasépítéstan

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

2. vizsgafeladat

Épületszerkezetek, építéstechnológiák ismertetése, részben idegen nyelvi kommunikációval és építészettörténettel



Vizsgafeladat:
6254-11/2

Tételszám: 20/C

20. számú melléklet