

## Szakoktató záróvizsga tételsor

### Pedagógia (mindhárom specializáció)

1. Pszichológia mint tudomány: Nézőpontjai, területei, módszerei.
2. Személyiségelméletek: Típustanok, vonás elméletek, pszichodinamikus megközelítés, humanisztikus nézőpont.
3. Tanulás: Klasszikus, operáns kondicionálás, belátásos tanulás, szociális tanulás. Iskolai tanulás, tanulási technikák, módszerek, tanulási stílus.
4. Emlékezés: Rövid távú és hosszú távú memória: kódolás, tárolás, előhívás problémái. Mnemotechnikák.
5. Motiváció: Motiváció fogalma, alapmotivációk, humánspecifikus motívumok, teljesítménymotiváció. Motiváció és iskola.
6. Érzelem: Érzelmek osztályozása, dinamikája, érzelmek kifejezése. Szorongás és félelem az iskolában. Érzelmi intelligencia.
7. Az oktatói szerep: Szerep fogalma, szerepkonfliktusok. Az oktató, mint vezető. Fegyelmezés kérdése. Az oktató lelki egészsége.
8. A szakképzésben az elméleti és gyakorlati oktatás legfontosabb pedagógiai, pszichológiai, szociológiai elméletei, jelenkori fejlődésükben a nevelés, az oktatás és a szakképzés alapfogalmainak értelmezése.
9. A szakképzés jogszabályi elvárásainak és rendszerének átfogó ismertetése, különös tekintettel a Szakképzés 4.0 stratégiára és az annak szellemében megvalósított szakképzési intézkedésekre (szakmai alapozó képzés, szakmai kvalifikációk új rendszere, szakképzési ösztöndíj, tanulói munkaszerződés, szakmai vizsgaszervezés).
10. A gyakorlati foglalkozások (iskolai, vállalati) tervezésével, szervezésével, megvalósításával és ellenőrzésével kapcsolatos elméleti és gyakorlati tevékenységek. Az egyéni és csoportos gyakorlatok szervezésének alapelvei, a differenciálás, a felzárkóztatás és a tehetséggondozás pedagógiai alapfogalmai.
11. A vállalati képzések tervezéséhez, szervezéséhez és vezetéséhez szükséges speciális elméleti és módszertani alapok és gyakorlati pedagógiai ismeretek áttekintő rendszerezése, valamint a duális szakképzéssel kapcsolatos szervezeti megoldások.
12. A műszaki/üzleti/szolgáltatási szakterület ismeretelméleti alapjai, megismerési sajátosságai, logikája és terminológiája, valamint kapcsolata más tudományokkal, tantárgyakkal, műveltségterületekkel, továbbá a különböző tudásterületek közötti összefüggések különös tekintettel a különböző tudományterületi, szaktárgyi tartalmak integrációjára.
13. Paradigmaváltás az életen át tartó tanulás folyamatában.
14. Az életen át tartó tanulás és a 21. századi munkaerőpiac. New Deal of LLL, a Tudásháromszög fogalma.
15. A folyamatos nevelés programjai, a különböző nevelési filozófiák elméletek.
16. A nyitott és távoktatás, élethosszig tartó tanulás uniós politikáinak összefüggései. A Covid hatása.

17. A tanárokkal szembeni kompetenciaelvárások. Szakoktatói kompetenciák.
18. Az EU és az OECD munkaerőpiaci kompetenciái és elvárásai.
19. Munkavállalás a 21. században, új szakmák a világban.
20. A 4.0 ipari forradalom és a munkaerőpiaci elvárások. Szakképzés 4.0.
21. A generációs elméletek alapján a X és az Y generációk jellemzői.
22. A generációs elméletek alapján a Z és az Alfa generációk jellemzői.
23. Saját szakterületről hozott példák, amelyek bemutatják a szakképzésben használható digitális eszközöket és azok használatát.
24. A mobiltelefonok tanórai használata mellett és ellen szóló érvek.

## Szaktananyagok

### a) Műszaki specializáció

1. Az oktatás és képzés mint folyamat. A szakképzés tervezése. A szakképzés céljellege, a tanulás eredményei. Kvalifikáció, szakértelem, kompetenciák.
2. Tanítási stratégiák a szakképzésben. A figyelemfelkeltés és a motiválás, az új ismeretek elsajátításának és feldolgozásának, az ismeretek alkalmazásának stratégiái.
3. A szakképzés ismeretelméleti aspektusai. Az ismeretelmélet főbb irányzatai. A deduktív és az induktív tananyagfeldolgozás alapjai és főbb formái. A racionális gondolkodás korlátai.
4. Szakképzés és motiváció, motivációs elméletek. Szakképzés és karrier, karrierelméletek.
5. A gyakorlati oktatás feladatai. A személyiségfejlesztés lehetőségei a gyakorlati oktatásban. A gyakorlati oktatás tartalma. A gyakorlati oktatás pedagógiai dokumentumai.
6. A gyakorlati foglalkozásokon megvalósítandó didaktikai feladatok. A gyakorlati foglalkozások főbb típusai.
7. A szakmai tartalom és a módszerek összefüggései. A gyakorlati foglalkozások szervezeti formái. A gyakorlati foglalkozások elemzése.
8. Gyakorlatvezetés és kommunikáció. Konfliktusok a csoportban. Pedagógiai képességek szerepe a gyakorlatvezetésben. A pedagógiai képességek fejlesztését szolgáló gyakorlatok.
9. Folyamattervezés: Tervezés az iskolában. Az iskolai oktató- és nevelőmunka tervezése. A gyakorlati oktatómunka tervezése. Szervezetfejlesztés: Iskolai szervezetfejlesztés. A gyakorlati oktatás fejlesztésének sajátosságai.
10. A megismerési folyamat főbb sajátosságai a gyakorlati oktatásban: A tanulók és a tananyag kapcsolata. Az ismeretek feldolgozása. Tanulás a tanulók külső és belső tevékenységének együttműködése alapján. A betanítás.
11. A szakértelem alapvető változásai a tanítás-tanulás folyamatában: A szakértelem fogalma és szerkezete. Az általános és a speciális munkafunkciók. A szakértelem és a tantárgyi koncentráció kapcsolatrendszer.
12. A tanulók személyiségtulajdonságainak fejlődése a tanulási folyamatban: A tanulók fizikai terhelése. A tanulók szervezetének alkalmazkodása a munkához. A gyakorlati oktatás szakaszai: bevezető szakasz, a termelési tevékenység megalapozásának szakasza, az önállóság fejlesztése.
13. A gyakorlati oktatás legfontosabb tanítási eljárásai: tárgyi, műveleti, műveleti összetett eljárások. A gyakorlati munkahelyek különböző szervezeti formái. A gyakorlati oktatás feltételei. A tanítás és tanulás megszervezése a gyakorlati foglalkozásokon.
14. A tanítás és tanulás módszerei: A módszer fogalma. A munkamódszer és a tanítástanulás módszere. A módszerek megválasztása. A gyakorlati foglalkozások formái és módszerei. A tanulói munkatevékenység előkészítésének módszerei.
15. A szakoktató tanulást segítő tevékenysége: A tanulói munka megszervezésére nevelés. A tanulók felkészítése a biztonságos munkavégzésre. A gyakorlatok elvszerű rendje: Mérőlaboratóriumi gyakorlatok. Tanulás és munkatempó.
16. A gyakorlatok elvszerű rendje: A szakoktató irányító munkája és a munka tanulása. Tanulásirányítás a foglalkozás befejező szakaszában. Ellenőrzés, értékelés, osztályozás.

17. A szakoktató felkészülése a gyakorlati oktatásra: A gyakorlati oktatás komplex jellege. A szakoktató folyamatos felkészülése. A szakmai munkaközösség szerepe, jelentősége és feladatai a felkészülésben. A szakmai munkaközösség szervezése. A tanmenet, a szakoktatók egyéni pedagógiai terve. A tanmenet. Foglalkozásterv.
18. A szakmai munkatevékenység munkatartalma: A termelési folyamatok lényege és formái. A munkatevékenység alapelemei és a dolgozó fő munkafunkciói.
19. Az elméleti oktatás tartalma és feladatai: Az elméleti oktatás helye és feladatai, tananyagának fő részei, tantárgyainak rendszere. Az elméleti oktatás terjedelme.
20. Az elméleti oktatás módszertani alapjai: Az elméleti oktatás didaktikai és pszichológiai alapjai. A didaktikai alapelvek érvényesítésének pedagógiai és pszichológiai sajátosságai a szakmai oktatásban.
21. Módszerek a gyakorlati oktatásban: Előadás, beszélgetés, bemutatás, tanulmányi kirándulás, laboratóriumi gyakorlat
22. Gyakorlati termelési oktatás: A gyakorlati termelési oktatás feladatai és tartalma, főbb oldalai, sorrendje, rendszerei. A termelési oktatás pszichológiai alapjai: szakmai készségek és jártasságok.
23. A gyakorlati termelési oktatás eszközei: Az instrukció lényege és módszerei. Írásbeli instrukció, bevezető instrukció, folyamatos instrukció, befejező instrukció.
24. Gyakorlatok mint a gyakorlati termelési oktatás eszközei: A gyakorlatok lényege és céljai, fajtái és módszerei, szervezési formái, jellege, rendszere.
25. A tanulók tudásának ellenőrzése és értékelése. A termelési oktatás megszervezése.

## Szakmódszertanok szakmai alapjai

### a) Műszaki specializáció

1. Kémia és vegyipari technológia: Megújuló energiaforrások.
2. Kémia és vegyipari technológia: Fosszilis energiahordozók.
3. Kémia és vegyipari technológia: Napenergia, szélenergia, bioenergia.
4. Kémia és vegyipari technológia: Vízenergia, geotermikus energia, szénhidrogénipar.
5. Kémia és vegyipari technológia: Kőolaj és földgáz logisztikája.
6. Méréstechnika: Mérés eredményének és hibájának becslése, hibaterjedés. Mérési adatok csoportosítása - relatív gyakoriság sűrűség. Függvénykapcsolat kimérése – legkisebb négyzetek módszere.
7. Tömegpont mozgása: Elmozdulás, sebesség és gyorsulás. Ideális menetciklus. Erők és mozgások kapcsolata. Csillapítatlan harmonikus lengőmozgás.
8. Egyszerű gépek: Kulisszás hajtómű. Fogaskerekes hajtás és szíjhajtás. Gépek egyenlőtlen járása. Gépek hatásfoka és változó veszteségű üzeme.
9. Gépek áramlástechnikai folyamatai: Hidrosztatika és felhajtóerő. Folyadékok veszteségmentes és veszteséges áramlása – Bernoulli egyenlet. Folyadék impulzusváltozása – a folyadékra ható erő.
10. Gépek hőtani folyamatai: Hőmennyiség, belső energia; térfogatváltozási munka. Az energia megmaradás érvényesülése gázok állapotváltozásakor. Gázok nevezetes állapotváltozásai. Gázok körfolyamatai.
11. A beton fő összetevői és azok hatása a beton szilárdságára.
12. A fa szilárdságát befolyásoló tényezők és azok hatása.
13. Az építőiparban alkalmazott polimerek.
14. A téglá égetési hőmérsékletének hatása az egyes tulajdonságaira.
15. Az építőiparban alkalmazott kötőanyagok és azok főbb jellemzői.