Digitális Munkafolyamatok I.

A tantárgy elfogadásának feltétele – beadandó esszék

Az évfolyam hallgatóitól csoportmunka keretében négy esszé elkészítését kérem az alábbi témakörökben, a megadott alfejezetek szerint.

Terjedelem: esszénként minimum 9 000, maximum 18 000 karakter.

Az esszék elkészítése során a hallgatóknak szakirodalmi forrásokat, tudományos és szakmai publikációkat, valamint releváns online tartalmakat kell feldolgozniuk. A felhasznált forrásokat minden esetben fel kell tüntetni.

1. A modern digitális fogtechnikus – új szerepek és kompetenciák a digitális fogászatban

A beadandó alapja a *The Modern Digital Technician* című, szakmai cikk https://media.digitalsmiledesign.com/christian-coachman-thoughts/the-modern-digital-technician

feldolgozása és további releváns szakirodalmi források gyűjtése.

Alfejezetek:

1. A fogtechnikusi szakma fejlődése: a hagyományos fogtechnikától a digitális munkafolyamatokig.
2. A modern digitális fogtechnikus feladatai és kompetenciái.
3. A CAD/CAM technológiák, a digitális tervezés és a mesterséges intelligencia szerepe a fogtechnikai munkában.
4. A fogorvos és a digitális fogtechnikus közötti kommunikáció és együttműködés átalakulása.
5. A digitális fogtechnikus szerepe az esztétikai és funkcionális fogpótlások tervezésében.
6. A fogtechnikusi szakma jövője: új kompetenciák, lehetőségek és kihívások.

2. A modern digitális fogtechnikai laboratórium – nemzetközi példák és innovatív munkafolyamatok

A hallgatók interneten elérhető szakmai cikkek, publikációk, videók és laboratóriumi bemutatók alapján dolgozzák fel három nemzetközileg ismert, digitális technológiákat alkalmazó fogtechnikai laboratórium működését.

Vizsgálandó laboratóriumok:

- Glidewell Dental
- A második, a hallgatók által választott, elismert nemzetközi digitális fogtechnikai laboratórium.

- Egy harmadik, a hallgatók által választott, elismert hazai digitális fogtechnikai laboratórium.

Alfejezetek:

1. A modern digitális fogtechnikai laboratórium felépítése, működése és technológiai infrastruktúrája.
2. A Glidewell Dental bemutatása: digitális munkafolyamatok, automatizálás, CAD/CAM gyártás és nagyüzemi fogtechnikai megoldások.
3. A hazai és a harmadik kiválasztott digitális laboratórium bemutatása: specializáció, alkalmazott technológiák és innovációk.
4. A három laboratórium összehasonlítása a digitális munkafolyamatok, a munkaszervezés, a technológiai fejlettség és a fogorvosokkal történő kommunikáció szempontjából.
5. A digitális fogtechnikai laboratóriumok jövője: automatizálás, mesterséges intelligencia, központosított tervezés és gyártás.

3. Az iPhysio digitális munkafolyamat – innováció és fogtechnikai tapasztalatok az implantációs protetikában

A hallgatók feladata az iPhysio rendszer digitális munkafolyamatának bemutatása és fogtechnikai szempontú értékelése, tudományos publikációk, szakmai beszámolók, esettanulmányok és nemzetközi fogtechnikai tapasztalatok feldolgozása alapján.

A feladat célja nem csupán a technológia megismerése, hanem annak vizsgálata is, hogy az iPhysio rendszer hogyan alakítja át a fogtechnikus feladatait, milyen előnyöket és kihívásokat jelent a digitális munkafolyamatban, és hogyan befolyásolja a fogorvos és a fogtechnikus közötti együttműködést.

Alfejezetek:

1. **Az iPhysio koncepció és a digitális munkafolyamat bemutatása:** a rendszer működési elve, sajátosságai és helye a modern implantációs protetikában.
2. **A rendszer előnyei és korlátai fogtechnikai szempontból:** összehasonlítás a hagyományos implantációs protetikai munkafolyamatokkal.
3. **A digitális munkafolyamat lépései:** ínyformázás, digitális lenyomatvétel, CAD-tervezés és a végleges fogpótlás gyártása, különös tekintettel a fogtechnikus feladataira.
4. **Nemzetközi szakmai tapasztalatok és vélemények:** az iPhysio rendszerről megjelent tudományos publikációk, szakmai beszámolók, esettanulmányok és fogtechnikai vélemények összegyűjtése és kritikus feldolgozása.
5. **Az iPhysio rendszer a digitális fogtechnikus szemszögéből:** a CAD-tervezés sajátosságai, a szükséges digitális kompetenciák, a leggyakoribb technikai kihívások és hibalehetőségek, valamint a fogorvos–fogtechnikus együttműködés jelentősége. Konkrét, publikált klinikai vagy fogtechnikai esetek elemzése.
6. **Összehasonlító értékelés és jövőbeli lehetőségek:** a különböző szakmai forrásokban bemutatott tapasztalatok összevetése. Az iPhysio rendszer jelentősége és lehetséges szerepe a digitális implantációs fogpótlások jövőjében.

A feldolgozás különleges szempontjai:

- Az esszé ne csupán a gyártó által bemutatott munkafolyamatot ismertesse, hanem önálló, kritikus szakmai értékelést is tartalmazzon.
- A hallgatók keressenek független szakmai véleményeket, klinikai és fogtechnikai esettanulmányokat, lehetőség szerint eltérő tapasztalatokat is.
- Legalább egy konkrét, publikált eset bemutatásán keresztül elemezzék a digitális munkafolyamatot, különös tekintettel a fogtechnikai tervezésre és kivitelezésre.
- Vizsgálják meg, hogy a rendszer hogyan változtatja meg a fogtechnikus munkáját, milyen új digitális kompetenciákat igényel, és hogyan befolyásolja a fogorvos és a fogtechnikus közötti feladatmegosztást.
- A feldolgozott szakirodalom és szakmai tapasztalatok alapján fogalmazzanak meg önálló következtetéseket. Különítsék el a gyártói állításokat, a tudományosan alátámasztott eredményeket és a szakemberek gyakorlati tapasztalatait.

4. A digitális fogtechnikus szakma jelene és jövője – interjúk gyakorló szakemberekkel

A hallgatók feladata **három, digitális fogtechnikai munkafolyamatokban tapasztalattal rendelkező szakemberrel interjút készíteni**, majd az interjúk eredményeit összehasonlítani és értékelni.

Alfejezetek:

1. Az interjúk célja, módszertana és az interjúalanyok szakmai hátterének bemutatása.
2. A digitális technológiák hatása a fogtechnikusok mindennapi munkájára.
3. A digitális átállás legnagyobb kihívásai: eszközök, szoftverek, beruházások, tanulási folyamatok és szakmai kompetenciák.
4. A fogorvos–fogtechnikus együttműködés változása a digitális munkafolyamatokban.
5. A mesterséges intelligencia, az automatizálás és a digitális tervezés várható hatása a fogtechnikusi szakmára.
6. Az interjúk összehasonlító elemzése: közös tapasztalatok, eltérő vélemények és a szakma jövőjére vonatkozó következtetések.

Az interjúk elkészítésének szempontjai:

- Mind a négy szakembernek azonos alapvető kérdéseket kell feltenni, hogy a válaszok összehasonlíthatók legyenek.
- Az interjúkban jelenjenek meg a szakma jelenlegi kihívásai, a digitális technológiák előnyei és korlátai, valamint a jövőre vonatkozó várakozások.
- Az esszé ne csupán az interjúk egymás utáni bemutatásából álljon, hanem tartalmazzon önálló összehasonlító elemzést és következtetéseket.
- Az interjúalanyok hozzájárulásával a beszélgetések szerkesztett változata mellékletként csatolható.

Általános követelmények

Az esszék elkészítésekor az alábbi szempontokat kell figyelembe venni:

- **Szakmai megalapozottság:** hiteles, releváns és lehetőség szerint naprakész szakirodalmi források használata.
- **Önálló feldolgozás:** a beadandó nem lehet pusztán internetes tartalmak vagy gyártói ismertetők fordítása, illetve összemásolása.
- **Szemléltetés:** a témához kapcsolódó ábrák, képek, folyamatábrák és táblázatok alkalmazása, megfelelő forrásmegjelöléssel.
- **Forrásjegyzék:** minden felhasznált publikáció és online forrás pontos feltüntetése.
- **Következtetések:** minden esszé végén szerepeljen önálló összegzés, amely bemutatja a feldolgozott téma jelentőségét a digitális fogtechnikus szakma szempontjából.

A feladat célja, hogy a hallgatók ne csupán a digitális fogtechnikai eszközöket és eljárásokat ismerjék meg, hanem átfogó képet kapjanak a modern digitális munkafolyamatokról, a fogtechnikus változó szakmai szerepéről és a szakma jövőjéről.

A beadandó esszék bemutatása

A csoportok által elkészített esszéket a következő félévben, a Digitális Munkafolyamatok II. tantárgy keretében, előadások formájában is be kell mutatni. Az előadások célja, hogy a hallgatók megosszák egymással a feldolgozott témák legfontosabb szakmai ismereteit, tapasztalatait és következtetéseit.