**(مخرجات التعلم لمقررات تقنيات صناعة الأسنان)**

**أولًا: المجال المعرفي (Knowledge Domain)**

**يركّز على المعلومات النظرية التي يجب على الطالب إتقانها:**

**1. فهم التشريح الفموي والوجهي:**

**• يصف البنية التشريحية للأسنان، والعظام المحيطة، والأنسجة الداعمة.**

**• يميز بين أنواع الإطباق والعلاقات الفكية وتأثيرها على تصميم التركيبات.**

**• تطبيق: القدرة على تحديد شكل التاج المناسب بناءً على العلاقة الفكية.**

**2. معرفة المواد السنية:**

**• يحدد خصائص المواد المستخدمة مثل الأكريليك، السبائك المعدنية، السيراميك، والزركون.**

**• يشرح كيفية خلط المواد ومعايير الاختيار المناسب لكل حالة.**

**• تطبيق: اختيار مادة الخزف عند الحاجة للجمالية الأمامية، أو المعدن عند الحاجة للصلابة.**

**3. فهم خطوات تصنيع التركيبات:**

**• يشرح تسلسل خطوات تصنيع التركيبات الثابتة (تيجان، جسور) والمتحركة (أطقم).**

**• يفرق بين الطرق اليدوية والتقنيات الحديثة مثل الـ CAD/CAM.**

**• تطبيق: القدرة على رسم خطة تصنيع من استلام النموذج حتى تسليم التركيبة**

**ثانيًا: المجال المهاري (Psychomotor Domain)**

**يركّز على الأداء العملي واكتساب الكفاءات التقنية:**

**1. تحضير الانطباعات والنماذج:**

**• استخدام مواد الانطباع بطريقة صحيحة (مثل الألجينات والسيليكون).**

**• صب النماذج الجبسية بدقة لتجنب الفقاعات أو التشوه.**

**2. تصنيع التركيبات الثابتة:**

**• نحت نموذج الشمع بدقة لتشكيل التاج.**

**• صب المعادن، وتطبيق الخزف، ثم إنهاء التلميع.**

**3. تصنيع الأطقم المتحركة:**

**• ترتيب الأسنان الاصطناعية حسب الإطباق.**

**• معالجة الأكريليك وإنهاء الأطقم بجودة عالية.**

**4. تشغيل الأجهزة:**

**• استخدام أفران الخزف، جهاز الصب، والطواحين.**

**• التعامل مع برامج التصميم الرقمي والطابعات ثلاثية الأبعاد.**

**5. ضبط الجودة والفحص النهائي:**

**• التحقق من دقة التماس، الإطباق، الجمالية، والسلامة.**

**ثالثًا: المجال الوجداني ((Affective Domain**

**يركز على السلوكيات المهنية والقيم الأخلاقية:**

**1. الالتزام بأخلاقيات المهنة:**

**• احترام خصوصية المريض وسرية المعلومات.**

**• التعامل المهني مع الطبيب والزملاء.**

**2. تحمل المسؤولية والانضباط:**

**• الالتزام بمواعيد التسليم والضبط الزمني.**

**• تقبّل النقد والتحسين المستمر للأداء.**

**3. العمل الجماعي والتعاون:**

**• تنسيق العمل مع الطبيب لتلبية المتطلبات السريرية.**

**• التعاون داخل المختبر وتوزيع المهام.**

**رابعًا: مجال التقنية والابتكار (Technological Domain)**

**يركز على استخدام التكنولوجيا الحديثة:**

**1. تصميم التركيبات رقمياً:**

**• استخدام برامج مثل Exocad أو 3Shape لتصميم التركيبات بدقة.**

**• تعديل التصميم بناءً على الاحتياجات السريرية.**

**2. الطباعة ثلاثية الأبعاد:**

**• تحضير الملف الرقمي للطباعة.**

**• إعداد الجهاز، ومعالجة الطابعة بعد الاستخدام.**

**3. التحليل الرقمي والتقييم:**

**• استخدام أدوات الفحص الرقمي لضمان الدقة.**

**• مقارنة النموذج الرقمي مع النموذج الفعلي**