# المجالات المعرفية لتخصص (تكنولوجيا صناعة الأسنان/ برنامج البكالوريوس)

**تكنولوجيا صناعة الاسنان :** يكون الحد الادنى لعدد الساعات المعتمدة للخطة الدراسية لنيل درجة البكالوريوس في التخصص (132) ساعه معتمدة موزعة على النحو الاتي :

**أ. المجالات النظرية الاساسية الاجبارية :**

| العلوم | المجال المعرفي | الحد الادنى للساعات المعتمدة | أرقام نتاجات التعلم |
|---|---|---|---|
| العلوم الاساسية | مقدمة في طب و مصطلحات الأسنان / 1 ساعة معتمدة<br>تشريح الأسنان و الإطباق / 1 ساعة معتمدة<br>تشريح الأسنان و الإطباق عملي / 2 ساعة معتمدة<br>مواد طب الأسنان / 2 ساعة معتمدة<br>مواد طب الأسنان عملي / 1 ساعة معتمدة<br>أساسيات تكنولوجيا صناعة الأسنان / 1 ساعة معتمدة<br>أساسيات تكنولوجيا صناعة الأسنان عملي / 1 ساعة معتمدة<br>صيانة الأجهزة و السلامة العامة في مختبرات الأسنان / 1 ساعة معتمدة<br>علم أمراض الفم /2 ساعة معتمدة | 12 | 1, 2,3, 13 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **الاستعاضة السنية المتحركة** | التعويضات السنية الكاملة المتحركة 1 / 1 ساعة معتمدة<br>التعويضات السنية الكاملة المتحركة 1 عملي / 1 ساعة معتمدة<br>التعويضات السنية الجزئية المتحركة1 / 1 ساعة معتمدة<br>التعويضات السنية الجزئية المتحركة 1 عملي / 1 ساعة معتمدة<br>التعويضات السنية الكاملة المتحركة2 / 1 ساعة معتمدة<br>التعويضات السنية الكاملة المتحركة 2 عملي / 2 ساعة معتمدة<br>التعويضات السنية الجزئية المتحركة2 /1 ساعة معتمدة<br>التعويضات السنية الجزئية المتحركة 2 عملي / 2 ساعة معتمدة<br>تعويضات الوجه والفكين1 / 1 ساعة معتمدة<br>تعويضات الوجه والفكين1عملي / 1 ساعة معتمدة<br>تعويضات الوجه والفكين2 / 1 ساعة معتمدة<br>تعويضات الوجه والفكين2 عملي / 2 ساعة معتمدة | 15 | 1, 3, 4, 5, 8, 13, 14, 17, 18 |
| **الاستعاضة السنية الثابتة** | التعويضات السنية الثابتة /1 ساعة معتمدة<br>التعويضات السنية الثابتة1 عملي / 2 ساعة معتمدة<br>التعويضات السنية الثابتة2 /1 ساعة معتمدة<br>التعويضات السنية الثابتة2 عملي / 3 ساعة معتمدة<br>الإستعاضات السنية التجميلية 1 /1 ساعة معتمدة<br>الإستعاضات السنية التجميلية 1 عملي /2 ساعة معتمدة<br>لإستعاضات السنية التجميلية 2 عملي /2 ساعة معتمدة<br>تقنيات الزرعات السنية/ 1 ساعة معتمدة<br>تقنيات الزرعات السنية عملي/ 2 ساعة معتمدة | 15 | 1, 3, 4, 5, 7, 13, 14 |
| **تقويم الأسنان** | تقويم الأسنان1 / ساعة معتمدة<br>تقويم الأسنان1 عملي / 1 ساعة معتمدة<br>تقويم الأسنان2 / 1 ساعة معتمدة<br>تقويم الأسنان2 عملي / 1 ساعة معتمدة | 4 | 1, 3, 9, 13 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **التعويضات المتقدمة و الرقمية** | التعويضات السنية الجزئية المتقدمة الرقمية / 1 ساعة معتمدة<br>التعويضات السنية الجزئية المتقدمة الرقمية عملي / 2 ساعة معتمدة<br>التعويضات السنية الجزئية الثابتة المتقدمة الرقمية /1 ساعة معتمدة<br>التعويضات السنية الجزئية الثابتة المتقدمة الرقمية عملي / 2ساعة معتمدة<br>الطباعة ثلاثية الأبعاد في المجالات الطبية / 1 ساعة معتمدة<br>الطباعة ثلاثية الأبعاد في المجالات الطبية عملي /2 ساعة معتمدة<br>تعويضات الجمجمه \ 3 ساعه معتمده<br>مختبر تعويضات الجمجمه \ 2 ساعه معتمده | 9 | 1, 3, 5, 6, 8, 13, 14, 15, 19, 20 |

**ب. المجالات المساندة :**

| العلوم | المجال المعرفي | الحد الادنى للساعات المعتمدة | أرقام نتاجات التعلم |
|---|---|---|---|
| | | | |
| **المجالات المساندة** | تشريح الرأس والعنق | 3 | 18 |

(2

| العلوم | المجال المعرفي | الحد الادنى للساعات المعتمدة | أرقام نتاجات التعلم |
|---|---|---|---|
| **التدريب التطبيقي** | الاستعاضة السنية المتحركة التطبيقية1/ 5 ساعة معتمدة | **20** | 10, 11, 12, 13, 14, 15 |
| | الاستعاضة السنية المتحركة التطبيقية2/ 5 ساعة معتمدة | | |
| | الأستعاضة السنية الثابتة التطبيقية1/ 4 ساعة معتمدة | | |
| | الأستعاضة السنية الثابتة التطبيقية2/ 4 ساعة معتمدة | | |
| | تقويم الأسنان التطبيقي/ 2 ساعة معتمدة | | |

(3

| العلوم | المجال المعرفي | الحد الادنى للساعات المعتمدة |
|---|---|---|
| | | |
| التدريب العملي | (ان وجد) | تحدد ساعاته حسب التخصص |

(4

| العلوم | المجال المعرفي | الحد الادنى للساعات المعتمدة | أرقام نتاجات التعلم |
|---|---|---|---|
| | | | |
| مشروع التخرج | (ان وجد) | | 18 |

(5

| العلوم | المجال المعرفي | الحد الادنى للساعات المعتمدة |
|---|---|---|
| | | |
| المختبرات والمشاغل | (إن وجد) | |

## 6) المختبرات

**أولا: مختبر تكنولوجيا صناعة الأسنان**

| التجهيزات | العدد المطلوب |
|---|---|
| Fully operational Dental Technologist working bench with laboratory chair (including set of drawers, over-bench lighting unit, Bunsen burner, local air filtering unit). | 40 |
| Porcelain Furnace | 5 |
| High speed grinder | 1 |
| Puneumatic press | 5 |
| Flask (clamps) | 80 (40) |
| Polishing Unit | 3 |
| Boiling-out unit (DEWAXER) | 2 |

| | |
|---|---|
| 5 | Polymerization Unit |
| 2 | Preheating furnace (wax burnout oven) |
| 5 | Sandblasting Unit (to serve different particle sizes: 250 um, 100 um, 50 um) |
| 5 | Sandblast air filtering local unit |
| 6 | Vibrator |
| 5 | Model trimming unit |
| 2 | Duplicating unit |
| 80 | Duplicating flasks |
| 2 | Dipping wax unit |
| 4 | Light curing unit |
| 2 | Cutting disk for metals |
| 2 | Induction casting machine |
| 2 | Steam cleaner |
| 4 | Electrolytic polishing unit |
| 2 | Drying cabinet |
| 1 | Die separating unit (i.e. model cutting machine) |
| 2 | Ultrasonic cleaner |
| 2 | Vacuum forming machine |
| 10 | Surveyor |
| 2 | Vacuum mixer with all relevant filling bowls |
| 40 | Model saw |
| 4 | Pindex system |
| 100 | Articulator |
| 1 | Ceramic Casting furnace (for Metal-free ceramic restorations; i.e. Pressing furnace) |
| 1 | Spot-welder or soldering machine |

| | |
|---|---|
| 2 | Pressure pot |
| 3 | Gypsum dispenser (i.e. electrical with three chambers) |
| 4 | Extraction hood |
| 40 | Micromotor and Electrical hand piece (RPM: minimum 35K) |
| 1 | Average size refrigerator |

**ثانيا : مختبر تكنولوجيا صناعة الأسنان الرقمي**

| العدد المطلوب | التجهيزات |
|---|---|
| **Part 1:** Design suite (CAD) | |
| 20 | PC suite (minimum specs i-core- 7) |
| 20 | Desks |
| 20 | Design software (academic license) |
| 1 | Design software (Full license) |
| 1 | Desktop scanner for single jaws and articulated jaws. |
| 1 | Smart screen central (size: 65+) |
| **Part 2:** Milling/3D printing suite (CAM) | |
| 1 | Milling machine (dry and wet milling technologies enabled) or one machine of each technology |
| 2 | 3D printer following FDM technology / 3D Printer following SLA technology |
| 1 of each | Post-printing facilities (i.e. sintering oven, washing basin, light cure unit, etc.) |

**Learning Outcomes**

**Upon completion of the dental technology program, the students should have the ability to:**

1. Demonstrate proficiency in the technical competency skills necessary to work at an entry-level in a dental technology laboratory.
2. Demonstrate extent knowledge and understanding of the science and characteristics of various restorative dental materials.
3. Demonstrate the safe handling, appropriate operation, cleaning, maintenance, management and storage of equipment, tools, and materials used in dental laboratories.
4. Demonstrate the functional design of dental appliances.
5. Demonstrate adequate skills needed to fabricate fixed and removable dental prostheses using different instruments, machines and materials.
6. Demonstrate sufficient skills in using CAD/CAM technologies to design and fabricate different dental prostheses.
7. Demonstrate skills needed to the fabrication of implant supported fixed dental prostheses (i.e. crowns, bridges) using different ceramic systems
8. Demonstrate understanding and ability in fabrication of the extraoral maxillofacial prostheses such as ears, fingers, and eyes, and intraoral maxillofacial prostheses such as surgical obturators, interim, and definitive obturators.
9. Demonstrate understanding of different designs of removable orthodontics appliances and be able to fabricate all their active components.
10. Demonstrate social responsibility and professional ethics that are required for the success and development in the dental profession.
11. Demonstrate written and oral skills necessary to communicate effectively in the dental team.
12. Acquire soft skills related to dental technology employability.
13. Describe and apply appropriate health and safety practices as they relate to dental technology
14. Demonstrate skills in critical thinking, interpretation, reasoning, questioning, and utilize those skills in decision making in the dental profession.

15. Comprehend dental terminologies and technical advancements and acquire the necessary skills to apply in the dental laboratory technology profession.
16. Be able to apply basic research skills of literature appraisal, information finding, and study designs related to conducting dental research.
17. Be able to categories different fractures occurring in the maxillofacial region such as Le Fort, mandibular and dental fractures.
18. Describe basic skull anatomy, etiology, indications, and variety of alloplastic materials used in reconstructing skulls defects.
19. Acquire minimum technical and digital skills needed to 3D modelling and segmenting body scans (i.e. CBCT, CT, MRI).
20. Able to operate different machine of 3D suites including desktop scanners, 3D printers and milling machines.