

# الخطة الدراسية لبرنامج "الدرجة الجامعية المتوسطة"

في

## تخصص تكنولوجيا الأشعة

تم اعتماد هذه الخطة الدراسية بموجب قرار مجلس عمداء جامعة البلقاء التطبيقية رقم ٢٠١٧/٢٠١٦/١٧٠٦ بتاريخ ٢٠١٧/٨/٣٠م (الجلسة ٣٣) وتطبق اعتباراً من مطلع العام الجامعي ٢٠١٧/٢٠١٨، وتمت الموافقة على تعديلها بموجب قرار لجنة الخطة الدراسية رقم ٢٠١٧/٢٠١٧/٢/١٠ بتاريخ ٢٠١٧/١٠/٤م (الجلسة رقم (٢)) تتكون الخطة الدراسية لنيل الدرجة الجامعية المتوسطة في برنامج المهن الطبية المساعدة/ تخصص تكنولوجيا الأشعة من (٩٦) ساعة معتمدة، موزعة على النحو الآتي:

الرقم	المتطلب	ساعة معتمدة
١.	المهارات العامة	١٢
٢.	مهارات التشغيل	6
٣.	العلوم المساندة	٦
٤.	المهارات المتخصصة	٧٢
المجموع		٩٦

وصف مخرجات التخصص:

يهدف التخصص إلى إعداد فنيي اشعه قادرين على العمل في مجال التصوير الإشعاعي والنووي بالطريقه العلميه الصحيحه والآمته لكل من الفني والمريض والبيئه المحيطه.

المجالات المعرفية للمهارات المتخصصة:

المرقم	اسم المجال	الساعات المعتمدة		المواد التعليمية للمجال
		نظري	عملي	
١.	العلوم الطبية المساندة	٢٢	٢	التشريح/علم وظائف الأعضاء/ الفسولوجيا المرضيه/الاسعافات الأوليه / علم الأمراض الأشعاعي / الأحياء الدقيقه / علم الأدويه الأشعاعي
٢.	مبادئ العمل الشعاعي	٦	-	مبادئ الأشعه ٢+١
٣.	التشريح الشعاعي والاوزاع الشعاعية	٦	٩	وضعيات التصوير الأشعاعي ٣+٢+١ / التشريح المقطعي الأشعاعي / استخدامات ماده الملونه
٤.	التصوير المغناطيسي والطبقي والفوق صوتي والنووي	٥	٤	فيزياء التصوير المتقدم ٢+١ الطب النووي والعلاج بالأشعه
٥.	ضبط الجودة الشعاعية	٧	٥	البيولوجيا الأشعاعيه والوقايه من الأشعه العنايه بالمريض في قسم الأشعه ضبط الجوده / اجهزة الأشعه
٦.	التدريب الميداني	-	٦	
	مجموع الساعات المعتمدة	٤٦	٢٦	٧٢ س.م.

## الخطة الدراسية لتخصص "تكنولوجيا الاشعة"

أولاً: المهارات العامة، (١٢) ساعات معتمدة موزعة على النحو الآتي:

رقم المادة	اسم المادة	س.م	نظري	عملي	المتطلب السابق
٠٢٠٠٠٠١١١	المواطنة الإيجابية ومهارات الحياة	٣	٣	٠	
٠٢٠٠٠٠١٢١	الثقافة الإسلامية	٣	٣	٠	
٠٢٠٠٠٠١٣١	التربية الوطنية	٢	٢	٠	
٠٢٠٠٠٠١٨١	العلوم العسكرية	١	١	٠	
٠٢٠٠٠٠١٠١	مهارات لغوية/ انجليزي	٣	٣	٠	
المجموع (س.م)					١٢

ثانياً: مهارات التشغيل ، (٦) ساعات معتمدة موزعة على النحو الآتي:

رقم المادة	اسم المادة	س.م	نظري	عملي	المتطلب السابق
٠٢٠٠٠٠١٢٢	مهارات التواصل باللغة الإنجليزية	٢	٢	٠	
٠٢٠٠٠٠٢٣١	ريادة الأعمال	٢	٢	٠	
٠٢٠٠٠٠١٤١	الصحة والسلامة والبيئة المهنية	٢	٢	٠	
المجموع (س.م)					٦

ثالثاً: المهارات المساندة، (٦) ساعات معتمدة موزعة على النحو الآتي:

رقم المادة	اسم المادة	س.م	نظري	عملي	المتطلب السابق
٠٢٠٨٠٠١٦١	الكيمياء الحيوية	٢	٢	٠	
٠٢٠٨٠٠١٦٢	مختبر الكيمياء الحيوية	١	٠	٣	٠٢٠٨٠٠١٦١**
٠٢٠٨٠٠٢٧١	علم الاجتماع الطبي	٣	٣	٠	
المجموع (س.م)					٦

الخطة الدراسية لتخصص "تكنولوجيا الأشعة"

رابعاً: المهارات المتخصصة، (٧٢) ساعة معتمدة، موزعة على النحو الآتي:

رقم المادة	اسم المادة	س.م.	نظري	عملي	المتطلب السابق
٢٠٨٠٠١٣١	علم التشريح	٣	٣	-	
٢٠٨٠٠١٤١	علم وظائف الأعضاء	٣	٣	-	٢٠٨٠٠١٣١**
٢٠٨٠٠١١١	الأسعافات الأولية	٣	٢	٣	
٢٠٨٠٢١١١	علم الأحياء الدقيقة	٣	٢	٣	
٢٠٨١٠١٠١	الفيزياء الطبية	٣	٣	-	
٢٠٨١٠١١١	العناية التمريضية في قسم الأشعة	٣	٢	٣	
٢٠٨٠٠٢١١	الفسولوجيا المرضية	٣	٣	-	٢٠٨٠٠١٤١
٢٠٨١٠١٢١	علم الأمراض الإشعاعي	٣	٣	-	٢٠٨٠٠١٤١
٢٠٨١٠١٣١	وضعيات التصوير الشعاعي ١	٣	١	٦	
٢٠٨١٠٢٣١	وضعيات التصوير الشعاعي ٢	٣	١	٦	٢٠٨٠٠١٣١
٢٠٨١٠٢٣٢	وضعيات التصوير الشعاعي ٣	٣	١	٦	٢٠٨١٠٢٣١
٢٠٨١٠١٤١	التشريح المقطعي الأشعاعي	٣	١	٦	٢٠٨١٠٢٣٢
٢٠٨١٠١٥١	أجهزة الأشعة	٣	١	٦	
٢٠٨١٠١٥٢	مبادئ الأشعة ١	٣	٣	-	
٢٠٨١٠٢٥١	مبادئ الأشعة ٢	٣	٣	-	٢٠٨١٠١٥٢
٢٠٨١٠٢٦١	البيولوجيا الإشعاعية والوقاية من الأشعة	٣	٢	٣	٢٠٨١٠١٥١
٢٠٨١٠٢٦٢	ضبط الجودة	٣	٢	٣	٢٠٨١٠٢٥١
٢٠٨١٠٢٢١	علم الأدوية الإشعاعي	٣	٣	-	
٢٠٨١٠١٢٢	استخدامات المادة الملونة	٣	٢	٣	٢٠٨١٠٢٢١
٢٠٨١٠١٧١	فيزياء التصوير المتقدم ١	٣	٢	٣	
٢٠٨١٠٢٧١	فيزياء التصوير المتقدم ٢	٣	٢	٣	٢٠٨١٠١٧١
٢٠٨١٠٢٨١	الطب النووي والعلاج بالأشعة	٣	١	٦	٢٠٨١٠٢٧١
٢٠٨١٠٢٩١	التدريب الميداني*	٦	٠	٠	٢٠٨١٠٢٣٢
	المجموع (س.م.)	٧٢	٤٦	٢٦	

\*- تدريب عملي متواصل لمدة (١٦) أسبوعاً.

\*\*-متطلب متزامن

الوصف المختصر للمواد التعليمية لتخصص "تكنولوجيا الأشعة"

أولاً: الثقافة العامة

<p>المواطنة الإيجابية ومهارات الحياة ٠٢٠٠٠٠١١١ (٣:٣-٠)</p> <p>يوضح المساق مفهوم المواطنة ومهارات الحياة وأهميتها في اكتساب مهارات قيمه، والعمل على استخدام هذه المهارات في سعيهم للحصول على تعليم أفضل ونتائج ايجابية في العمل، حيث ان المساق يراعي بناء المعرفة في الموضوعات التي يتضمنها البرنامج كما ويبني المهارة عند الشباب لاستخدامها في تطبيق المعرفة كما ويبني الثقة في قدرات الشباب على استخدام هذه المعرفة والمهارة بالاضافة الى توفير الدعم الشخصي والبيئي لتغيير السلوك من خلال تعزيز قيم المواطنة الايجابية والثقافة المجتمعية البناءة والعمل المجتمعي التطوعي.</p>
<p>الثقافة الإسلامية ٠٢٠٠٠٠١٢١ (٣:٣-٠)</p> <p>١. تعريف الثقافة الإسلامية وبيان معانيها وموضوعاتها والنظم المتعلقة بها - وظائفها وأهدافها. ٢. مصادر ومقومات الثقافة الإسلامية والأركان والأسس التي تقوم عليها. ٣. خصائص الثقافة الإسلامية. ٤. الإسلام والعلم، والعلاقة بين العلم والإيمان ٥. التحديات التي تواجه الثقافة الإسلامية. ٦. رد الشبهات التي تثار حول الإسلام. ٧. الأخلاق الإسلامية والآداب الشرعية في إطار الثقافة الإسلامية. ٨. النظم الإسلامية.</p>
<p>التربية الوطنية ٠٢٠٠٠٠١٣١ (٢:٢-٠)</p> <p>يعد مساق التربية الوطنية من المتطلبات الإجبارية لجميع طلبة كليات المجتمع الأردنية وامتدادا عضويا لفلسفة التربية الوطنية والتعليم باعتبارها بعدا من أبعاد الإستراتيجية الوطنية للتعليم العالي، وينطلق مساق "التربية الوطنية" من مجموعة الثوابت الأردنية وعلى رأسها العقيدة الإسلامية السمحة، ومبادئ الثورة العربية الكبرى، والدستور الأردني والتجربة الوطنية.</p>
<p>علوم عسكرية ٠٢٠٠٠٠١٨١ (١:١-٠)</p> <p>المحور الأول: نشأة وتطور القوات المسلحة/ الجيش العربي، أسلحة المناورة، أسلحة الإسناد، أسلحة الخدمات المحور الثاني: الثورة العربية الكبرى، الحروب العربية الإسرائيلية (حروب ١٩٤٨، ١٩٦٧، معركة الكرامة ١٩٦٨، حرب تشرين ١٩٧٣)، دور القوات المسلحة الأردنية- الجيش العربي في التنمية الوطنية الشاملة المحور الثالث: الأمن العام، المخابرات العامة، قوات الدرك، الدفاع المدني</p>
<p>مهارات لغوية/ انجليزي ٠٢٠٠٠٠١٠١ (٣:٣-٠)</p>

The course consists of 8 units. Each unit has speaking activities that deal with dialogues, introducing oneself, talking about families. Also the units include pronunciation and listening with intonation activities. The reading and writing activities concentrate on question writing biography, E-mail, and writing blog post.

#### ثانياً: مهارات التشغيل والاستخدام

##### مهارات التواصل باللغة الإنجليزية ٠٢٠٠٠٠١٢٢ (٢ : ٠-٢)

This is a communication skills course which aims at improving learners' oral and written communication skills by providing learners with the language needed to naturally and confidently communicate in an English speaking workplace environment and real life situations.

##### ريادة الأعمال ٠٢٠٠٠٠٢٣١ (٢ : ٠-٢)

يوضح المساق مفهوم ريادة الأعمال، تأثيرها في الإقتصاد الوطني ودورها في القضاء على البطالة، وكيفية استحداث أفكار ريادية ومبتكرة لتوائم احتياجات المجتمع و مواجهة المخاطر والتحديات التي تعترضها، وتقييم فرص نجاحها من خلال دراسة الجدوى، وكيفية حساب كلفتها وتمويلها وإدارة شؤونها المالية، وكيفية عمل تسويق لها، والطبيعة القانونية لها وخطة العمل اللازمة للبدء بها مع التركيز على التجربة الأردنية في هذا المجال.

##### الصحة والسلامة والبيئة المهنية ٠٢٠٠٠٠١٤١ (٢ : ٠-٢)

اهداف الصحة والسلامة في بيئة العمل وطرق حماية المتواجدين والمتأثرين. دراسة أهم الاخطار وأكثرها إنتشارا في مختلف مجالات العمل ، تمييز المخاطر الكيماوية والبيولوجية والسقوط من المرتفعات والمخاطر الفيزيائية في بيئة العمل و الحريق والكهرباء والمخاطر الناتجة من الملائمة، تمييز مصادر المخاطر وتأثيرتها على الصحة وسلامة العمل وطرق ضبط المخاطر لتخفيف احتمالية حدوثها والتخفيف من نتائجها في حالة حدوثها. مناقشة التسلسل الهرمي للسيطرة على المخاطر وطرق إختيار معدات الحماية الشخصية وتطبيق الاسعافات الالوية في حالات الاصابات البشرية. التعرف على المتطلبات القانونية الاردنية الرئيسية لحماية العاملين.

#### ثالثاً: العلوم المساندة

##### الكيمياء الحيوية ٠٢٠٨٠٠١٦١ (٢ : ٠-٢)

معرفة الطالب للحقائق والمعلومات الاساسية المتعلقة بكيمياء المركبات، وان يلم بالتطبيقات الكيميائية المتعلقة بالمجالات الزراعية المختلفة.

وان يتحصل على دراية وافية لاهمية المركبات الكيميائية من حيث صفاتها الكيميائية وما يترتب عليه من صفات فيزيائية والتطبيقات على ذلك في الحقول الزراعية.

##### مختبر الكيمياء الحيوية ٠٢٠٨٠٠١٦٢ (١ : ٠-٣)

<p>تجارب عملية ذات علاقة بالمادة النظرية.</p> <p>علم الاجتماع الطبي ٢٠٨٠٠٢٧١ (٣: ٣-٠)</p> <p>يتناول هذا المساق المضمون المعرفي لعلم الاجتماع من حيث الفكر الاجتماعي والرعاية الصحية، ويقدم عرضاً لمفاهيم الصحة والمرض والرعاية الصحية والخدمة الصحية والسلوك المرضي، وكذلك يتناول الدور الذي يمارسه المجتمع في الخدمة الصحية والسياق الاجتماعي للصحة والمرض وانعكاسات مفهوم الصحة والمرض على الخدمات الصحية، ثم يتناول المساق أهم الميادين الدراسية في العلوم الاجتماعية والسلوكية وذلك لفهم السلوك الاجتماعي على المستوى النظري والعملية من خلال التطرق إلى مفاهيم المعايير والتجاهات والقيم.</p>
--

رابعاً: المهارات المتخصصة

<p><b>Patient Care in Radiology Department (020810111) (3: 2-3)</b></p> <p>It covers general care of patients in radiology department, Emphasizes radiographers role in patient care, cardiac arrest, vital signs, accidents victims, besides procedures, septic aseptic techniques, contagious diseases control, blood borne pathogens, vein puncture medications, administration and contrast media reactions, including fundamentals of urinary catheterization .</p>
<p><b>Radiographic Pathology (020810121) (3: 3-0)</b></p> <p>This course concentrates on the appearance of pathological effects of anatomical radiology. It Provides students with basic anatomical positions and their normal appearances, also differentiates between structural and abnormal body tissues. It enable students to differentiate between structural and functional aspects of diseases, links anatomical structural and functional aspects of diseases, links anatomical structures with their radiological appearances.</p>
<p><b>Radiographic Positioning 1 (020810131) (3: 1-6)</b></p> <p>This course provides the students with the basic essential knowledge and information of the positioning techniques in radiography of the upper extremities, lower extremities and vertebral column, as well as their radiographic anatomy. In addition it deals with special radiographic procedures like myelography.</p>
<p><b>Radiographic Positioning 2 ( 020810231) (3: 1-6)</b></p> <p>This course covers the basic radiographic anatomy of the skull and basic positioning techniques of the skull, paranasal sinuses, mastoids &amp; mandible. It also deals with the radiographic anatomy of the chest and bony thorax in addition to their basic positioning techniques.</p>
<p><b>Radiographic Positioning 3 (020810232) (3: 1-6)</b></p> <p>This course covers the basic positioning techniques of the abdomen and pelvis an addition to their basic radiographic anatomy. It also provides the students with the basic radiographic anatomy and positions of the female breast (Mammography), in addition to dental radiography and new imaging modalities (CT, MRI, etc ...).</p>
<p><b>Principles of Exposure 1 (020810152) (3: 3-0)</b></p> <p>The course Provides the Students with the essential knowledge about the structure and components of the imaging system like x-ray tube, x-ray film, and others and how to deal with</p>

<p>them. It also provides the students with the basic information about the chemical structure of processing solutions and x-ray film processing, enabling the student to know the process of image formation</p>
<p><b>Principles Of Exposure 2 (020810251) (3: 3-0)</b> The aim of this course is to provide the students with the Knowledge and understanding means of the other parts of the imaging system including image intensifier, radiographic techniques like fluoroscopy, tomography, stereo -radiography, xeroradiography and magnification.</p>
<p><b>Radiographic Equipment (020810151) (3: 1-6)</b> The aim of this course is to provide the student with the basic essential knowledge about the available equipment in the radiology department including the design and function of these equipment; in addition to their performance and maintenance where possible; and finally to be familiar with the impact of technology on the progress of diagnostic imaging.</p>
<p><b>Radiobiology and radiation protection (020810261) (3: 2-3)</b> The course introduces the students into diagnostic radiology and nuclear medicine. It provides students with basic knowledge required to minimize excessive radiation exposure of patients, public and operators. Moreover, it deals with different types of radiosensitivity of various body organs, enabling students to know various radiation hazards and understanding the radiation units and the main differences between them</p>
<p><b>Radio pharmacology (020810221) (3: 3-0)</b> This course provides the students with the basic knowledge about the drugs used in radiology department either for diagnosis, aiding diagnosis. It also provides students with the aim of using of contrast media, chemical and physical properties of C.M. adverse reaction of C.M and its treatment. The course deals with effect of C.M on affect body organs.</p>
<p><b>Quality assurance and quality control (020810262) (3: 2-3)</b> This course provides the student with the basic knowledge about the concept of quality assurance &amp; control, and their benefits. It also provides the student with the necessary information about the procedures used in quality control tests for different X-Ray systems, as well as retake film analysis and protective devices.</p>
<p><b>Contrast media procedures (020810122) (3: 2-3)</b> The course is concentrating on radiographic Procedures that need contrast media and special preparation &amp; techniques. It provides the Students with knowledge of various types of contrast media used in radiology department, and the adverse reaction of all types of contrast media with special preparation for each radiographic procedure, indication and contraindications of each procedure and taking care of the patient after the end of the procedure.</p>
<p><b>Physics of advanced imaging modalities 1 (020810171) (3: 2-3)</b> This course aims to provide the students with the basic physical principles of Ultrasound, nuclear medicine and digital video imaging (DVI) as well as the major configuration of these units and how to obtain a high quality images in addition to understand the safety measures of these systems.</p>
<p><b>Physics of advanced imaging modalities 2 (020810271) (3: 2-3)</b> This course provides the students with the knowledge about the basic physical Principles of</p>



computed tomography and magnetic resonance imaging enabling them to know how to obtain images by these units and to know the safety measures of these systems.

**Radiological cross-sectional anatomy (020810141) (3: 1-6)**

This course provides the students with a complete idea and information about the radiological appearance of anatomical parts of the body as seen in cross sectional and multiplanner imaging via CT and MRI when examining the brain, thorax, abdomen, pelvis and spine

**Nuclear medicine and radiotherapy (020810281) (3: 1-6)**

This course aims to provide the students with current use of radiopharmaceutical for diagnostic imaging of organ visualization/function, pathology and therapy for all major organ. It provides the student with the types of radioactivity and interaction in biological materials as specifically related to radiation therapy by using x-ray generators and knowing the principle of radiation therapy treatment planning and calculation.

**Field training (020810291) (٦: ١٦ weeks training)**

This course provides the student with practical skills in radiology department which includes taking positioning techniques of the upper extremities, lower extremities and vertebral column. The course deals with the special radiographic position like myelography, and taking positioning techniques of the skull, Para-nasal .sinuses, mastoids and mandible. It provides the student with practical skills including positioning techniques of the chest and bony thorax , taking positioning techniques of the abdomen, pelvis and female breasts (Mammography), in addition to dental radiographic positions and new imaging modalities (CT, MRI, nuclear medicine and radiotherapy imaging procedures)