# نموذج وصف المقرر

| |
|---|
| 1. اسم المقرر |
| **مبادئ التصوير بالرنين المغناطيسي وفحوصات الراس** |
| 2. رمز المقرر |
| MU05024102 |
| 3. الفصل / السنة |
| فصلي |
| 4. تاريخ إعداد هذا الوصف |
| 1/114/2025 |
| 5. أشكال الحضور المتاحة |
| حضوري |
| 6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي) |
| 8/180 |
| 7. اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر) |
| الاسم: م.د مهند احمد صاحب الآيميل : mohanad.ahmed@uomus.edu.iq |
| الاسم: م.م محمد عبد الكريم محمد الايميل : mohammed.abdulkareem@uomus.edu.iq |
| 8. اهداف المقرر |

| | |
|---|---|
| **اهداف المادة الدراسية** | **1- تعريف الطالب على مكونات جهاز الرنين المغناطيسي (MRI) وكيفية عمله واجزاءه الرئيسية والثانوية والعوامل التي تؤثر عمى الصورة الناتجة.**<br>**2- تعليم الطالب كيفية اجراء فحوصات الرنين المغناطيسي لكافة اجزاء الجسم والمقاطع والبروتوكولات المناسبة لكل فحص والحالات التي تستوجب استخدام مادة التلوين وكيفية استعمالها.**<br>3- **تطوير المهارات في التصوير الرنين المغناطيسي بصورة احترافية لضمان جودة الصورة الظاهرة على شاشات العرض.**<br>**4- تحديد المصطلحات الطبية الاساسية والمعدات الفيزيائية اللازمة للتعامل مع جهاز (MRI).**<br>**5- اتقان المهارات الأساسية في وضعيات التصوير واستخدام الفحوصات MRI.**<br>**6- سيتواصل الطلاب باستخدام لغة احترافيه مع المرضى، والزوار والأطباء والموظفين.** |

| 9. استراتيجيات التعليم والتعلم | |
|---|---|
| **الاستراتيجية** | **1-طريقة القاء المحاضرات**<br>**2-المناقشة الصفية**<br>**3–ورش العمل (Work shop)**<br>**4–التحري الجماعي**<br>**5.العصف الذهني**<br>**6. العرض واعادة العرض** |

10. بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة او الموضوع | طريقة التعلم | طريقة التقييم |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 12 | مصطلحات جهاز الرنين | MRI terms | المحاضرة و عرض بعض الافلام خاص بالإعمال المختبريه | طرائق التقييم يتم التقييم من خلال الاختبارات الشهرية و النهائية والاختبارات القصيرة اليومية والاختبارات الشفهية وكتابة التقارير |
| 1 | 6 | اساسيات ومبدأ جهاز الرنين | MRI basic principles | المحاضرة و عرض بعض الافلام خاص بالإعمال المختبريه | طرائق التقييم يتم التقييم من خلال الاختبارات الشهرية و النهائية والاختبارات القصيرة اليومية والاختبارات الشفهية وكتابة التقارير |
| 1 | 6 | انواع التصوير والتباين | Image weighting and contrast | المحاضرة و عرض بعض الافلام خاص بالإعمال المختبريه | طرائق التقييم يتم التقييم من خلال الاختبارات الشهرية و النهائية والاختبارات القصيرة اليومية والاختبارات الشفهية وكتابة التقارير |
| 2 | 12 | تشفير الاشارة والمعايير | Encoding and parameters | المحاضرة و عرض بعض الافلام خاص بالإعمال المختبريه | طرائق التقييم يتم التقييم من خلال الاختبارات الشهرية و النهائية والاختبارات القصيرة اليومية والاختبارات الشفهية وكتابة التقارير |
| 2 | 12 | السكونسات المستخدمة بالتصوير | Pulse sequences | المحاضرة و عرض بعض الافلام خاص بالإعمال المختبريه | طرائق التقييم يتم التقييم من خلال الاختبارات الشهرية و النهائية والاختبارات القصيرة اليومية والاختبارات الشفهية وكتابة التقارير |
| 2 | 12 | انواع التشوهات التي تحصل اثناء التصوير | Artifacts and their components | المحاضرة و عرض بعض الافلام خاص بالإعمال المختبريه | طرائق التقييم يتم التقييم من خلال الاختبارات الشهرية و النهائية والاختبارات القصيرة اليومية والاختبارات الشفهية وكتابة التقارير |
| 1 | 6 | سلامة المرضى اثناء التصوير | Safety | المحاضرة و عرض بعض الافلام خاص بالإعمال المختبريه | طرائق التقييم يتم التقييم من خلال الاختبارات الشهرية و النهائية والاختبارات القصيرة اليومية والاختبارات الشفهية وكتابة التقارير |
| 1 | 6 | تصوير الدماغ | MRI of the brain | المحاضرة و عرض بعض الافلام خاص بالإعمال المختبريه | طرائق التقييم يتم التقييم من خلال الاختبارات الشهرية و النهائية والاختبارات القصيرة اليومية والاختبارات الشفهية وكتابة التقارير |
| 1 | 6 | تصوير الغدة النخامية | MRI of the pituitary gland | المحاضرة و عرض بعض الافلام خاص بالإعمال المختبريه | طرائق التقييم يتم التقييم من خلال الاختبارات الشهرية و النهائية والاختبارات القصيرة اليومية والاختبارات الشفهية وكتابة التقارير |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 6 | تصوير الحبل الشوكي | MRI of the spinal cord | المحاضرة و عرض بعض الافلام خاص بالإعمال المختبريه | طرائق التقييم يتم التقييم من خلال الاختبارات الشهرية و النهائية والاختبارات القصيرة اليومية والاختبارات الشفهية وكتابة التقارير |
| 1 | 6 | تصوير الرقبة | MRI of the neck | المحاضرة و عرض بعض الافلام خاص بالإعمال المختبريه | طرائق التقييم يتم التقييم من خلال الاختبارات الشهرية و النهائية والاختبارات القصيرة اليومية والاختبارات الشفهية وكتابة التقارير |
| 1 | 6 | تصوير البطن | MRI of the abdomen | المحاضرة و عرض بعض الافلام خاص بالإعمال المختبريه | طرائق التقييم يتم التقييم من خلال الاختبارات الشهرية و النهائية والاختبارات القصيرة اليومية والاختبارات الشفهية وكتابة التقارير |
| 1 | 6 | تصوير الكبد والغدد الصفراوية | MRI of the live & biliary system | المحاضرة و عرض بعض الافلام خاص بالإعمال المختبريه | طرائق التقييم يتم التقييم من خلال الاختبارات الشهرية و النهائية والاختبارات القصيرة اليومية والاختبارات الشفهية وكتابة التقارير |
| 1 | 6 | تصوير البنكرياس | MRI of the pancreas | المحاضرة و عرض بعض الافلام خاص بالإعمال المختبريه | طرائق التقييم يتم التقييم من خلال الاختبارات الشهرية و النهائية والاختبارات القصيرة اليومية والاختبارات الشفهية وكتابة التقارير |
| 1 | 6 | تصوير الحوض | MRI of the pelvis | المحاضرة و عرض بعض الافلام خاص بالإعمال المختبريه | طرائق التقييم يتم التقييم من خلال الاختبارات الشهرية و النهائية والاختبارات القصيرة اليومية والاختبارات الشفهية وكتابة التقارير |
| 1 | 6 | تصوير الحوامل | role of MRI in obstetrics | المحاضرة و عرض بعض الافلام خاص بالإعمال المختبريه | طرائق التقييم يتم التقييم من خلال الاختبارات الشهرية و النهائية والاختبارات القصيرة اليومية والاختبارات الشفهية وكتابة التقارير |
| 2 | 12 | تصوير الرئة | MRI of the thorax ( lung, mediastinum, heart, breast ) | المحاضرة و عرض بعض الافلام خاص بالإعمال المختبريه | طرائق التقييم يتم التقييم من خلال الاختبارات الشهرية و النهائية والاختبارات القصيرة اليومية والاختبارات الشفهية وكتابة التقارير |
| 2 | 12 | تصوير الجهاز العظمي | MRI of the musculoskeletal system | المحاضرة و عرض بعض الافلام خاص بالإعمال المختبريه | طرائق التقييم يتم التقييم من خلال الاختبارات الشهرية و النهائية والاختبارات القصيرة اليومية والاختبارات الشفهية وكتابة التقارير |
| 2 | 12 | تصوير مفصل الحوض والركبة | MRI of the hip & Knee joints | المحاضرة و عرض بعض الافلام خاص بالإعمال المختبريه | طرائق التقييم يتم التقييم من خلال الاختبارات الشهرية و النهائية والاختبارات القصيرة اليومية والاختبارات الشفهية وكتابة التقارير |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

| 11.تقييم المقرر | |
|---|---|
| توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير .... الخ | |
| 12.مصادر التعلم والتدريس | |
| الكتب المقررة المطلوبة ( المنهجية أن وجدت ) | |
| المراجع الرئيسة ( المصادر) | 1. step by step MRI<br>2.MRI: Basic Principles and Applications<br>3. MRI in Practice.<br>4.MRI Parameters and Positioning. |
| الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير.... ) | |
| المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت | محاضرات ومقاطع عن جهاز الرنين من شبكة المعلومات الدولية |

# Course Description Form

| |
|---|
| 13.Course Name: |
| **Magnetic resonance imaging** |
| 14.Course Code: |
| MU0524002 |
| 15.Semester / Year: |
| Year |
| 16.Description Preparation Date: |
| 25/4/2024 |
| 17.Available Attendance Forms: |
| Weekly (theoretical) |
| 18.Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total) |
| 180/8 |
| 19.Course administrator's name (mention all, if more than one name) |
| Name: Mohanad Ahmed Sahib<br>Email: mohanad.ahmed@uomus.edu.iq |

20.Course Objectives

| | |
|---|---|
| **Course Objectives** | 1. Apply knowledge of anatomy, physiology, positioning, and MRI sequence parameters to accurately demonstrate anatomical structures.<br>2. Determine imaging parameters to achieve optimum imaging.<br>3. Evaluate images for appropriate positioning, coil selection, and image quality.<br>4. Apply the principles of ferromagnetic safety and contrast application for the protection of the patient, technologist, and others.<br>5. Recognize emergency patient conditions and initiate life-saving first aid and basic life-support procedures.<br>6. Evaluate the performance of MRI systems, know the safe limits of equipment operation, and report malfunctions to the proper authority.<br>7. Participate in MRI quality assurance programs.<br>8. Provide care and comfort in regard to the holistic health of the patient, technologist, and others.<br>9. Provide patient education related to MRI procedures. |

21.Teaching and Learning Strategies

| | |
|---|---|
| **Strategy** | 1- Methodological lecture<br>2- Laboratory application (practical)<br>3- Seminar |

22. Course Structure

| Week | Hours | Required Learning Outcomes | Unit or subject name | Learning method | Evaluation method |
|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

## 23.Course Evaluation

Distributing the score out of 100 according to the tasks assigned to the student such as daily preparation, daily oral, monthly, or written exams, reports .... etc

## 24.Learning and Teaching Resources

| | |
|---|---|
| quired textbooks (curricular books, if any) | S. Bushong "Radiologic Science for Technologists", 8th ed, St. Louis, MO Elsevier Mosby, 2004. |
| Main references (sources) | 1. step by step MRI<br>2.MRI: Basic Principles and Applications<br>3. MRI in Practice.<br>4.MRI Parameters and Positioning. |
| Recommended books and references (scientific journals, reports...) | |
| ctronic References, Websites | |