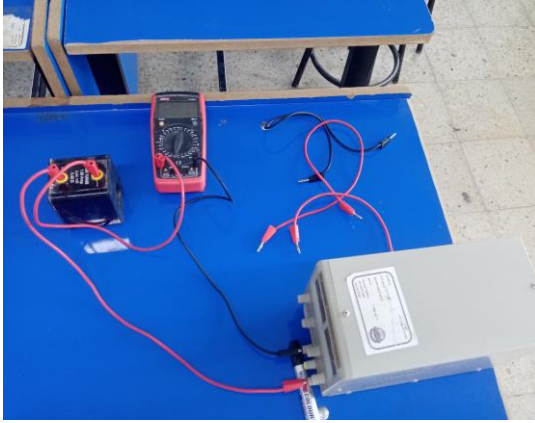


مختبرات قسم الفيزياء التطبيقية

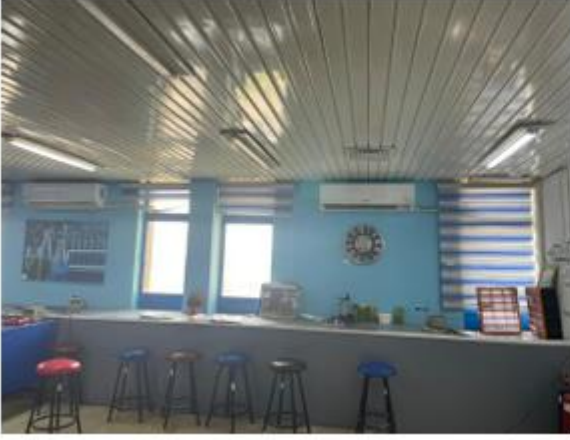
1. مختبر الفيزياء العام (للمرحلة الاولى)

هو أحد المختبرات الأساسية التي تهدف إلى تزويد الطلبة بالمهارات العملية اللازمة لفهم المبادئ الفيزيائية وتطبيقها. يركز المختبر على إجراء مجموعة من التجارب العملية في مجالي الكهرباء والمغناطيسية، مما يساعد الطلبة على الربط بين المفاهيم النظرية والتطبيقات العملية. يتعرف الطلبة من خلال هذا المختبر على خصائص التيار الكهربائي والجهد والمقاومة، وقوانين الدوائر الكهربائية مثل قانون أوم وقوانين كيرشوف، بالإضافة إلى دراسة المجالات المغناطيسية وتأثيرها، والحث الكهرومغناطيسي، والعلاقة بين الكهرباء والمغناطيسية. كما يسهم المختبر في تنمية مهارات القياس الدقيق، وتحليل البيانات، واستخدام الأجهزة العلمية المختلفة، مما يعزز التفكير العلمي والقدرة على حل المشكلات بطريقة منهجية.



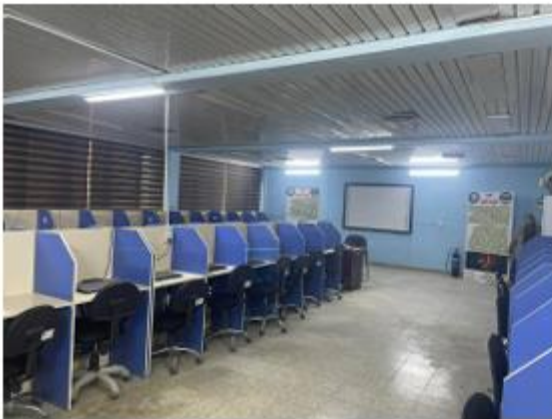
2. مختبر الميكانيك (للمرحلة الاولى)

يُعد مختبر الميكانيك من المختبرات الأساسية في قسم الفيزياء الطبية، إذ يهدف إلى تزويد الطلبة بالمفاهيم والمهارات العملية المتعلقة بمبادئ الميكانيك الكلاسيكي وتطبيقاته. يتضمن المختبر تجارب عملية في الحركة والقوى، وقوانين نيوتن، والشغل والطاقة، والزخم، والحركة الدورانية، مما يساعد الطلبة على فهم سلوك الأجسام وتحليل الظواهر الفيزيائية المختلفة. كما يساهم في تنمية مهارات القياس والتحليل العلمي وربط الأسس النظرية بالتطبيقات العملية، بما يدعم دراسة العديد من الظواهر الحيوية والطبية المرتبطة بالحركة والميكانيكا الحيوية.



3. مختبر الحاسبات (للمرحلة الاولى) وتحليل ومعالجة الصور الطبية (للمرحلة الرابعة)

يُعد مختبر الحاسبات وتحليل ومعالجة الصور الطبية من المختبرات المتخصصة في قسم الفيزياء الطبية، حيث يهدف إلى تزويد الطلبة بالمعارف والمهارات اللازمة في استخدام التقنيات الحاسوبية الحديثة في المجال الطبي. يركز المختبر على دراسة المبادئ الأساسية لمعالجة الصور الطبية وتحليلها باستخدام البرمجيات والأدوات الرقمية المتقدمة. يتدرب الطلبة في هذا المختبر على التعامل مع الصور الناتجة عن مختلف تقنيات التصوير الطبي، مثل الأشعة السينية، والتصوير المقطعي المحوسب، والتصوير بالرنين المغناطيسي، والتصوير بالموجات فوق الصوتية. كما يتعلمون أساليب تحسين جودة الصور، واستخلاص المعلومات الكمية منها، وتطبيق تقنيات المعالجة الرقمية مثل الترشيح، وتقسيم الصور، واكتشاف الحواف، وتحليل الخصائص التشريحية والوظيفية. يسهم المختبر في تنمية مهارات الطلبة في استخدام البرامج الحاسوبية المتخصصة، وتحليل البيانات الطبية بدقة، وربط الجوانب النظرية بالتطبيقات العملية، بما يؤهلهم للعمل في مجالات التصوير الطبي، والبحث العلمي، وتطوير التقنيات الطبية الحديثة.



4. مختبر الحرارية/ الثرموداينمك (للمرحلة الثانية)

يُعد مختبر الحرارية والديناميكا الحرارية من المختبرات الأساسية التي تسهم في ترسيخ المفاهيم النظرية المتعلقة بالحرارة وانتقالها وقوانين الديناميكا الحرارية من خلال التطبيقات العملية. يهدف المختبر إلى تعريف الطلبة بالمبادئ الأساسية للطاقة الحرارية، وخصائص المواد الحرارية، وآليات انتقال الحرارة بالتوصيل والحمل والإشعاع.



5. مختبر البصريات (للمرحلة الثانية) والطب النووي والعلاج الإشعاعي (للمرحلة الرابعة)

يُعد مختبر البصريات والطب النووي والعلاج الإشعاعي من المختبرات المتخصصة في قسم الفيزياء الطبية، حيث يهدف إلى تزويد الطلبة بالمعارف والمهارات العملية في مجالات الضوء وتطبيقاته الطبية، واستخدام النظائر المشعة في التشخيص والعلاج، إضافة إلى المبادئ الأساسية للعلاج الإشعاعي. يتعرف الطلبة من خلاله على خصائص الضوء والأنظمة البصرية، وتقنيات التصوير النووي، وطرق قياس الإشعاع ومعايرته، وآليات تخطيط الجرعات الإشعاعية وتطبيقاتها العلاجية.



6. مختبر الذرية (للمرحلة الثانية) والنووية (للمرحلة الثالثة)

يُعد مختبر الفيزياء الذرية والنووية من المختبرات الأساسية والمتخصصة في قسم الفيزياء الطبية، حيث يهدف إلى تعريف الطلبة بمبادئ بنية الذرة، والإشعاع النووي، والتفاعلات النووية، وتطبيقاتها في المجالات الطبية. حيث يختص بدراسة المواد النووية وأساسيات الفيزياء النووية.



7. مختبر الليزر (للمرحلة الثالثة)

يُعد مختبر الليزر من المختبرات المتخصصة التي تهدف إلى تعريف الطلبة بالمبادئ الأساسية لفيزياء الليزر وتطبيقاته المتنوعة في المجالات العلمية والطبية. يتضمن المختبر تجارب عملية لدراسة خصائص أشعة الليزر، مثل التداخل والحيود والاستقطاب، بالإضافة إلى قياس القدرة والطول الموجي وتحليل سلوك الضوء الليزري. كما يتيح للطلبة التعرف على استخدامات الليزر في التشخيص والعلاج الطبي، مما يساهم في تنمية مهاراتهم العملية وربط المفاهيم النظرية بالتطبيقات الحديثة في الفيزياء الطبية.



8. مختبر الإلكترونيك التماثلي والرقمي (للمرحلة الثالثة)

يُعد مختبر الإلكترونيات التماثلية والرقمية من المختبرات الأساسية في قسم الفيزياء الطبية، حيث يهدف إلى تزويد الطلبة بالمعرفة العملية في تصميم وتحليل الدوائر الإلكترونية بمختلف أنواعها. يتعرف الطلبة من خلاله على مكونات الدوائر التماثلية، مثل المضخمات والمرشحات، والدوائر الرقمية، مثل البوابات المنطقية والعدادات وأنظمة المعالجة الرقمية. كما يسهم المختبر في تنمية مهارات القياس والاختبار واستخدام أجهزة الفحص الإلكترونية، وربط المفاهيم النظرية بالتطبيقات العملية، بما يدعم فهم الأنظمة والأجهزة الطبية الحديثة المعتمدة على التقنيات الإلكترونية.



9. مختبر الفيزياء الطبية/ الاجهزة الطبية (للمرحلة الثانية والثالثة والرابعة)

يُعد مختبر الفيزياء الطبية والأجهزة الطبية من المختبرات التخصصية المهمة في قسم الفيزياء الطبية، إذ يهدف إلى تعريف الطلبة بالمبادئ الفيزيائية التي تقوم عليها الأجهزة الطبية وآليات عملها. يتضمن المختبر تطبيقات عملية على أجهزة التشخيص والعلاج المختلفة، مثل أجهزة قياس المؤشرات الحيوية، وأجهزة التصوير الطبي، وأجهزة العلاج الطبيعي والإشعاعي. كما يسهم في تنمية مهارات الطلبة في تشغيل الأجهزة الطبية ومعايرتها وصيانتها الأساسية، وفهم معايير السلامة والجودة، مما يعزز قدرتهم على الربط بين المعرفة النظرية والتطبيقات العملية في المجال الطبي.

