

توصيف الادلة الداعمة لتحقيق المعايير العراقية لجودة مختبرات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

ملاحظة : مصطلح نموذج (-) وملحق رقم(-) التي تم ذكرها ضمن الادلة المطلوبة لتحقيق المؤشر
تدل على التوصيف للنماذج والملاحق المضمنة في دليل عمل المختبر

٤- المتطلبات العامة

٤-١ الادارة و الاستراتيجية

ت	المؤشر	الادلة المطلوبة لتحقيق المؤشر
١	تقسم المختبرات من الناحية الوظيفية على اساس نوع الخدمة التي يقدمها المختبر الى ثلاث مختبرات (تعليمية و بحثية وخدمية)	- امر جامعي باستحداث المختبر والمثبت فيه نوع الخدمة التي يقدمها المختبر. - يثبت نوع الخدمة التي يقدمها المختبر (تعليمي - خدمي -بحثي) في دليل عمل المختبر.
٢	تصنف المختبرات على اساس مجالها التخصصي الى اربع مجالات (الفيزيائية والكيميائية والاحيائية و العامة).	- امر اداري يثبت فيه مجال عمل المختبر. - تصنيف مجال عمل المختبر (الفيزيائية و الكيميائية والاحيائية و العامة) في دليل عمل المختبر.
٣	تتمثل ادارات المختبر(وفق مجالاته ووظائفه المختلفة) في اربع مستويات ادارية , ادارة المختبر في (الجامعة , الكلية , القسم العلمي , القاعة المختبرية) ولكل منها شخصية معنوية ومسؤولية محددة .	- امر جامعي باستحداث المختبر والمثبت فيه الدائرة الادارية التي يتبع لها المختبر. - يثبت في دليل عمل المختبر الدائرة التي يتبع لها المختبر .
٤	تتبنى ادارة المختبر في القسم بالتنسيق مع اللجنة العلمية تطوير الممارسات المختبرية بما يتلائم مع التقدم العلمي ومتطلبات سوق العمل ومعايير الاعتماد الاكاديمي على وفق وظيفة المختبر(تعليمي, بحثي).	- توفير الاوليات والادلة التي تتضمن توصيات ومقترحات واجراءات القسم التي تثبت تطوير الممارسات المختبرية بما يتلاءم مع التقدم العلمي ومتطلبات سوق العمل و معايير الاعتماد الاكاديمي على وفق وظيفة المختبر (تعليمي - بحثي). - اوامر قسم او محاضر بالاجراءات اعلاه .
٥	تضمن ادارة المختبر في القسم والكلية توفير المعدات والاجهزة المختبرية الحديثة وضمان جودة البيئة المختبرية من حيث دقة الاستعمال والادامة المستمرة .	- توفير تأييد من المركز/القسم العلمي بتوفير كافة الاجهزة والمعدات والادوات المطلوبة في انجاز واجراء التجارب والفحوصات وحسب الدليل العلمي للقسم.

<p>- توثيق العمل ببرنامج الصيانة (خطة الصيانة (نموذج (٧)) - سجل صيانة الجهاز(نموذج (٨))- تقارير - امر لجنة) .</p> <p>- توثيق العمل ببرنامج المعايرة (خطة المعايرة(نموذج (٩)) - سجل المعايرة (نموذج (١٠)) -تقارير -امر لجنة).</p> <p>- توفير تعليمات استخدام الجهاز قرب الجهاز المختبري (نموذج (٤))</p> <p>- توفر دليل كامل في المختبر يتضمن تعليمات استخدام الاجهزة .</p> <p>- المواصفات الفنية للاجهزة المختبرية (نموذج(٢)).</p> <p>- سجل استخدام الجهاز(نموذج (٣)).</p> <p>- كراس المختبر (ملحق رقم (٣)).</p>		
<p>توثيق العمل ببرنامج تدريب العاملين المتضمن: - خطة التدريب على ان يكون مصادق من قبل الادارة العليا وبتاريخ محدث(نموذج (٤٠)).</p> <p>- سجل التدريب والتاهيل (نموذج (٤١)).</p>	<p>تعمل ادارة المختبر في الكلية على تطوير القدرات للموارد البشرية العاملة في المختبر بما يضمن كفاءة وسلامة العاملين والطلبة</p>	٦
<p>- سجل ترميز الاجهزة - سجل ترميز المعدات - سجل ترميز العينات (نموذج(٢٣)).</p> <p>- سجل الموجودات والاثاث المختبري (نموذج (٦))</p> <p>*كافة السجلات اعلاه مصادقة من الادارة العليا.</p>	<p>ضمان ترميز المختبرات والاجهزة والمعدات والعينات والمواد بما يتناسب و اشتراطات الجهات ذات العلاقة من قبل مسؤول المختبر .</p>	٧
<p>- امر اداري باللجنة المركزية في الكلية المسؤولة عن وضع خطط لادارة النفايات والتخلص منها .</p> <p>- برنامج (خطة التخلص من النفايات والمخلفات المختبرية (نموذج (٣٨)) -سجل التخلص من النفايات والمخلفات المختبرية (نموذج (٣٩)).</p> <p>- يتم اعداد تعليمات واضحة حول أنواع المخلفات المختبرية وطريقة معالجتها والتخلص منها فيما يخص سلامة العاملين من قبل لجنة ادارة النفايات في الكلية.</p>	<p>تضمن ادارة المختبر في الكلية معالجة مخلفات العمل المختبري عن طريق تامين وحدة وظيفية متخصصة.</p>	٨

٢-٤ الاهداف

تعمل ادارات المختبرات اينما وجدت على تحقيق الاهداف التالية :

ت	المؤشر	الدلة المطلوبة لتحقيق المؤشر
١	بناء المهارات العملية لدى الطلبة ضمن التخصص الاكاديمي.	- كراس المختبر (ملحق رقم (٣)). - ادلة عن ان وصف الجانب العملي مضمن مع وصف المقرر النظري ذو العلاقة في الدليل العلمي للقسم. - نماذج تقارير الطلبة لاجراء التجارب (على الاقل ٣ نماذج لتقارير الطلبة لكل تجربة)
٢	ضمان رصانة نتائج الفحوصات والاختبارات المنفذة داخل المختبر.	- توفير تأييد من اللجنة العلمية بمطابقة نتائج التجارب مع النتائج القياسية للتجربة او الفحص . - توثيق العمل ببرنامج المعايرة (خطة المعايرة) (نموذج ((٩) - سجل المعايرة (نموذج ((١٠) - تقارير -امر لجنة).
٣	تعتمد طرائق العمل و الفحوصات والاختبارات القياسية الفنية على وفق الاشتراطات الدولية لمجال وتخصص المختبر ووظيفته.	- كراس المختبر (ملحق رقم (٣)). - توفير قائمة بالفحوصات وبالطرق القياسية للفحص من حيث تحديد طريقة الفحص او الاختبار والمواد المطلوبة للفحص (نموذج ((١١) . - نماذج تقارير الطلبة لاجراء الطلبة للتجربة (على الاقل ٣ نماذج لتقارير الطلبة لكل تجربة)
٤	تطبيق مواصفات الاداء القياسية وبناء نظم ادارة الجودة للمجالات المؤثرة على رصانة العمل المختبري (ISO STANDERD).	- دليل الجودة في المختبر حسب المواصفات القياسية التي يخضع لها عمل المختبر . - دليل اجراءات وتعليمات العمل . - دليل عمل المختبر .
٥	ضمان حماية البيئة الداخلية والخارجية من مخلفات العمل المختبري.	- امر اداري باللجنة المسؤولة عن وضع خطط لأدارة النفايات والتخلص منها. - توفير تعليمات واضحة حول انواع المخلفات المختبرية وطريقة معالجتها والتخلص منها بما يضمن سلامة العاملين من قبل لجنة ادارة النفايات في الكلية.

<ul style="list-style-type: none"> - برنامج (خطة التخلص من النفايات والمخلفات المختبرية (نموذج (٣٨)) -سجل التخلص من النفايات والمخلفات المختبرية (نموذج (٣٩)). - سجل التعقيم الدوري للمختبر وحسب التخصص (نموذج (٢٩)). - سجل النظافة للمختبر والاجهزة (نموذج (٣٠)). - سجل تعفير المختبر (نموذج (٣١)). - ادلة حول توفير حاويات تخصصية ومثبت عليها نوع النفايات المخصصة لها . - ادلة توفير تهوية في المختبر وحسب تخصص المختبر. 		
<ul style="list-style-type: none"> - توثيق طلبات تجهيز كافة مستلزمات اجراء التجارب المثبتة في كراس المختبر وتثبيتها بسجلات خاصة على ان تصادق مع الادارة العليا . - قاعدة بيانات بالاجهزة المختبرية محدثة ومصادقة من قبل الادارة العليا نموذج (١)). - احصائية بكافة مستلزمات اجراء التجارب المثبتة في كراس المختبر . - توثيق العمل ببرنامج الصيانة (خطة الصيانة (نموذج (٧)) - سجل صيانة الجهاز(نموذج (٨))- تقارير - امر لجنة) . - توثيق العمل ببرنامج المعايرة (خطة المعايرة(نموذج (٩)) - سجل المعايرة(نموذج (١٠))-تقارير -امر لجنة). 	<p>توفير الموارد الضرورية لاستدامة العمل المختبري والبيئة المختبرية .</p>	<p>٦</p>

٥- المتطلبات التنظيمية

١-٥ الملاك والصلاحيات

ت	المؤشر	الادلة المطلوبة لتحقيق المؤشر
١	تعد ادارات المختبر (اينما وجدت) مسؤولة مسؤولية تضامنية مع الادارة العليا عن تحقيق كفاءة وفاعلية العمل المختبري	توفير تعهد من قبل ادارة المختبر بالالتزام بتنفيذ متطلبات المعايير العراقية لجودة المختبرات في وزارة التعليم العالي .
٢	تنفذ ادارات المختبر ما يقع على عاتقها من التزامات و يتم توثيق توزيع المسؤوليات ووظائف ادارات المختبرات بمستوياتها بما يضمن فاعليتها .	- دليل الوصف الوظيفي في المختبر ومصادق من الادارة العليا . - الامر الاداري بتكليف كادر المختبر محدث على ان تكون الصفة (مسؤول مختبر - مسؤول فني - عاملين).
٣	تضمن ادارة المختبر في القسم كفاية وكفاءة منتسبي المختبرات بضمنها تسمية مسؤول لادارة المختبر والمسؤول الفني ضمن اختصاص المختبر	- الامر الاداري بتكليف كادر المختبر محدث على ان تكون الصفة (مسؤول مختبر - مسؤول فني - عاملين). - توثيق شهادات تقديرية او كتب شكر وتقدير في اختصاص المختبر. - توثيق الدورات التدريبية في مجال عمل المختبر في سجل التدريب والتاهيل (نموذج (٤١)).
٤	تضع ادارة المختبر في القسم سياسة جودة المختبر وفق مجاله ووظيفته بما يحقق مخرجات التعلم المطلوبة وفحوصات واختبارات معتمدة .	- صياغة واعلان سياسة الجودة في المختبر . - محضر- مجلس الكلية بالمصادقة على سياسة الجودة اعلاه.
٥	تحديث ادارة المختبر في القسم التجارب وفق التطورات العلمية ومتطلبات سوق العمل و اختيار التجارب والطرق العلمية المثلى وفق متطلبات البرنامج الاكاديمي والمقرر الدراسي.	- توفير تأييد من اللجنة العلمية حول تحديث كراس المختبر بالتزامن مع تحديث المادة النظرية.

<ul style="list-style-type: none"> - توثيق العمل ببرنامج الصيانة (خطة الصيانة (نموذج (٧)) - سجل صيانة الجهاز(نموذج (٨))- تقارير -امر لجنة) . - قاعدة بيانات بالاجهزة المختبرية محدثة ومصادقة من قبل الادارة العليا (نموذج (١)). - استمارة مناقلة /استعارة الاجهزة. 	<p>تؤمن ادارة المختبر في الكلية جاهزية الاجهزة والمعدات المختبرية بما في ذلك المناقلة والاعارة او الاستعارة والخزن ومراقبة الاعمال والبحوث المشتركة .</p>	٦
<ul style="list-style-type: none"> - كراس مختبر(ملحق رقم(٣)). - قائمة بالفحوصات وبالطرق القياسية للفحص من حيث تحديد طريقة كل فحص او اختبار والمواد المطلوبة للفحص (نموذج (١١)). - سجل البحوث التي تم انجازها داخل المختبرومشاريع تخرج الطلبة (نموذج (١٣)). - سجل الفحوصات للغير (الخارجية) (نموذج (١٦)). - سجل التعاون مع الحاضنة العلمية (نموذج (١٤)) 	<p>توثق ادارة المختبر (مسؤول المختبر) انواع البحوث والمشاريع والتجارب المنفذة في المختبر وبرامج التعاون مع الحاضنات العلمية.</p>	٧
<ul style="list-style-type: none"> - سجل تقارير الفحوصات(ورقي والكروني)(نموذج (١٦)). - توفير تقرير الفحص لكل فحص يجرى داخل المختبر وفق القالب الرسمي والمعتمد من قبل الكلية على ان يكون مصادق من قبل ادارة المختبر (ورقي والكروني) (ملحق رقم(١٠)). - سجل المستفيدين الخارجيين (نموذج (١٧)). 	<p>توثق ادارة المختبر في الكلية نتائج الفحوصات للمستفيدين على وفق نموذج رسمي ومعتمد ورقيا والكروني ويتم المصادقة عليها من قبل ادارة المختبر البحثي والخدمي.</p>	٨

٦- المتطلبات الفنية

٦-١ تصميم المختبر

على ادارات المختبرات اينما وجدت مراعات التالي:

ت	المؤشر	الادلة المطلوبة لتحقيق المؤشر
١	يتكون المختبر من بيئة مناسبة من حيث المساحة لاستيعاب العاملين او الطلبة (على وفق شروط الاستحداث) والاجهزة والمعدات بحيث يتم تأمين مساحات كافية للحركة والصيانة .	- نسخة من المخطط المدني للمختبر . - توفير مخططات لكل من انظمة (التكييف - التدفئة - الانارة - التهوية- تصريف المياه). - توفير أدلة عن كون المساحة والطاقة الاستيعابية للمختبر مناسبة (٢,٥ متر مربع لكل طالب للمختبرات العلمية و٢ متر للانسانية). - تقرير يؤيد جاهزية الابنية وتحديد نقاط الضعف او متطلبات الترميم من قبل الجهات الهندسية فيما يخص الجوانب (المدنية و الميكانيكية و الكهربائية). - توفير ادله عن توفر الطاقة الكهربائية بصورة مستمرة في المختبر وتوفير مصدر طاقة احتياطي .
٢	تامين حيز منفصل لتواجد ادارة المختبر	- توفير غرفة ادارة
٣	توفير حيز لاستلام العينات او للغسل والتعقيم او للخرن او لاجراء تجارب مسيطر عليها بالكامل عند الضرورة وحسب تخصص المختبر.	- توفير غرفة نمذجة
٤	تصميم ابواب المختبرات وطريقة فتحها للخارج وتوفير دوش للغسل حسب تخصص المختبر مع ابواب اضافية كمخارج للطوارئ .	- توفير ادلة عن تصميم باب المختبر بطريقة فتحه الى الخارج. - توفير ادلة عن توفر دوش للغسل وحسب تخصص وحاجة المختبر. - ادلة عن توفير باب طوارئ.
٥	ارضية المختبرات ملائمة وقابلة للغسل (لا تسبب التزحلق ولا التصاق او امتصاص المواد المنسكبة) .	- تاييد من القسم /المركز بكون ارضية المختبر ملائمة وقابلة للغسل (لا تسبب التزحلق ولا التصاق او امتصاص المواد المنسكبة).

<p>- تاييد من القسم /المركز بكون جدران المختبرات بمادة قابلة للتنظيف وحسب تخصص المختبر (سيراميك او طلاء ايبوكسي).</p>	<p>تغلف جدران المختبرات بمادة قابلة للتنظيف وحسب تخصص المختبر (سيراميك او طلاء ايبوكسي) .</p>	<p>٦</p>
<p>- تاييد بعدم استخدام سقوف ثانوية في تصميم المختبر.</p>	<p>عدم استعمال السقوف الثانوية كونها بيئات صعبة التنظيف وتسمح بالنمو البكتيري او تسرب الغازات والابخرة , وضمان عدم تأثيرها على الممارسات المختبرية .</p>	<p>٧</p>
<p>- ادلة عن تجهيز المختبرات بمقاعد بدون مسند للظهر للمختبرات العلمية التخصصية . - ادلة عن تجهيز المختبرات بكراسي بدون مساند لليد لمختبرات الحاسبات والصوت. - ادلة عن تجهيز المختبرات بمناضد مختبرية (Benches Laboratory) مقاومة للتآكل بالحوامض والقواعد ومقاومة للاحتراق.</p>	<p>تجهيز المختبر بمقاعد بدون مسند للظهر للمختبرات العلمية التخصصية و بكراسي بدون مساند لليد لمختبرات الحاسبات والصوت كما يتم تجهيز المختبرات بمناضد مختبرية (Benches Laboratory) مقاومة للتآكل بالحوامض والقواعد ومقاومة للاحتراق واعتماد التصاميم العالمية الخاصة بالمختبرات .</p>	<p>٨</p>
<p>- ادلة عن توفير منظومات الحماية وحسب تخصص المختبر (انذار مبكر- متحسس دخان - طفاية حريق يدوية - طفاية حريق الية ... الخ وحسب تخصص المختبر). - ادلة عن تامين معدات الوقاية الشخصية للعاملين والطلبة (كفوف -كمامات- نظارات واقية -خوذة واقية للراس-صدرية)حسب تخصص المختبر. - ادلة عن توفير تعليمات السلامة وحسب تخصص المختبر. - ادلة عن توفير العلامات الارشادية والتحذيرية وحسب الحاجة. - قائمة محتويات صندوق الاسعافات الاولية بما يتناسب مع حجم ونوع الاصابات المتوقعة جراء ممارسة الانشطة المختبرية معدة من قبل في المختبر ومصادقة من الادارة العليا(نموذج (٢٦)). - ادلة عن توفير صندوق الاسعافات الاولية وتجهيزه بالمواد المطلوبة.</p>	<p>تأمين منظومات الحماية على وفق متطلبات السلامة والامن المختبري وحسب اختصاص المختبر.</p>	<p>٩</p>

١٠	ضمان ترميز انابيب وخزانات الماء والغاز وتمديدات الكهرباء المجهزة للمختبر وحسب اختصاص المختبر.	- سجل ترميز التجهيزات المختبرية.
١١	تأمين منظومات تصريف المياه وانابيب الصرف الصحي منفصلة عن شبكات باقي الابنية وذات منافذ محكمة وباتجاه واحد.	- توفير مخططات نظام تصريف المياه بما يؤيد كونه منفصل عن شبكات باقي الابنية وذات منافذ محكمة وباتجاه واحد.
١٢	تأمين التهوية المناسبة والمنفصلة عن شبكات باقي الابنية والتحكم ب تفرغ الهواء والسيطرة على الرطوبة والحرارة وحسب اختصاص المختبرات.	- توفير مخططات نظام التهوية بما يؤيد كونها منفصلة عن شبكات باقي الابنية و والتحكم ب تفرغ الهواء والسيطرة على الرطوبة والحرارة وحسب اختصاص المختبرات.

٦-٢ الاجهزة والمعدات والمواد المختبرية

على ادارة المختبر في القسم (مسؤول المختبر) الالتزام ب:

ت	المؤشر	الادلة المطلوبة لتحقيق المؤشر
١	اعداد قاعدة بيانات بالاجهزة والادوات المختبرية كافة.	-قاعدة بيانات بالاجهزة المختبرية محدثة ومصادقة من قبل الادارة العليا(نموذج (١)). -المواصفات الفنية للاجهزة المختبرية (نموذج(٢)).
٢	المحافظة على الاجهزة والمعدات المختبرية وادامتها وترحيل التالف والمتضرر منها.	- امر اداري بتشكيل لجنة لغرض تدقيق الاجهزة وجرد التالف منها. - ادلة عن جرد الاجهزة التالفة والعاطلة والمتضررة وترحيلها. - توثيق العمل ببرنامج الصيانة (خطة الصيانة)نموذج (٧) - سجل صيانة الجهاز (نموذج (٨))- تقارير -امر لجنة). - توثيق العمل ببرنامج المعايرة (خطة المعايرة)نموذج (٩) - سجل المعايرة(نموذج (١٠)) -تقارير -امر لجنة). - سجل استخدام الاجهزة المختبرية (نموذج (٣)).
٣	التأكد من نظافة الاجهزة و المعدات و الزجاجيات .	-سجل نظافة المختبر والاجهزة(نموذج (٣٠)).

٤	اتاحة طرق تشغيل الاجهزة في المختبرات.	- ادلة عن توفير طريقة تشغيل الاجهزة قرب الجهاز وتوفر دليل كامل في المختبر يتضمن طريقة تشغيل الاجهزة الموجودة داخل المختبر(نموذج (٤)).
٥	التأكد من جاهزية المحاليل ونوعها و مجال استعمالها بدقة.	- دليل تحضير المحاليل القياسية - وثيقة من القسم العلمي تؤيد جاهزية المحاليل لاجراء التجارب وضمن صلاحية الاستخدام.
٦	استخدام واقيات الغبار مع الاجهزة والمعدات المختبرية لاسما اثناء الامتحانات او الاجازات الطويلة .	- ادلة عن توفير واقيات غبار للاجهزة والمعدات
٧	تنفيذ المعايير المطلوبة بشكل دوري ومن جهات مخولة.	- توثيق العمل ببرنامج المعايرة (خطة المعايرة(نموذج (٩)) - سجل المعايرة(نموذج (١٠)) - تقارير -امر لجنة).
٨	توفير أجهزة عرض البيانات وتحسين تقنيات التعليم المختبري وحسب اختصاص المختبر.	- ادلة عن توفير أجهزة عرض البيانات وتحسين تقنيات التعليم المختبري وحسب اختصاص المختبر (شاشة ذكية -داتا شو-الخ)

٦-٣ الفحوصات والتجارب المختبرية

على ادارة المختبر في القسم (مسؤول المختبر) مراعاة الاجراءات الدقيقة في:

ت	المؤشر	الادلة المطلوبة لتحقيق المؤشر
١	نمذجة وترميز العينات واجراء التجارب لضمان دقة النتائج في المختبرات العلمية والخدمية والبحثية	- اعتماد ملصق خاص بترميز العينات - سجل ترميز العينات(نموذج (٢٣)). - مخطط المختبر يحتوي على غرفة نمذجة وتاييد القسم بالحاجة اليها.
٢	التأكد من صلاحية المواد والمحاليل القياسية و المحاليل المحضرة ضمن تراكيز محددة لاجراء التجارب و كذلك اجراءات مسح العينات و الزرع على وفق الضوابط المحددة بطرائق الفحص المختبرية وحسب تخصص المختبر.	- دليل تحضير المواد و المحاليل القياسية. - سجل يتضمن تاريخ انتهاء الصلاحية للمحاليل القياسية. - ادلة عن تثبيت تاريخ انتهاء المحلول القياسي على عبوة المحلول. - ادلة عن اعتماد تعليمات اجراءات مسح العينات والزرع. - ادلة عن توثيق التعامل مع العينات حيث ان العينة التي تم اجراء الفحص عليها تحفظ وفق ترميز معين لفترة

زمنية مناسبة ثم اتلافها.		
-تأييد اللجنة العلمية يذكر فيه مواصفات الحاسبات والبرامج والبرامج المضادة للفايروسات. -تعهد من اللجنة العلمية بكفاية اجهزة الحاسوب (كما ونوعا).	استعمال برامج اصلية وحاسبات ذات مواصفات عالية و برامج مضادة للفايروسات لمختبرات الحاسبات .	٣
-تأييد اللجنة العلمية بصلاحيه البرامج وحدائتها في اجراء التجارب الخاصة بالمختبرات التي تستعمل برامج حاسوبية -تعهد من القسم باستخدام البرامجيات المناسبة	التأكد من صلاحية البرامج وحدائتها في اجراء التجارب الخاصة بالمختبرات التي تستعمل برامج حاسوبية .	٤
-احصائية بكافة مستلزمات اجراء التجارب المثبتة في كراس المختبر. -تعهد من القسم بتوفير كافة مستلزمات اجراء التجارب.	توفير مستلزمات اجراء التجارب بشكل كامل وطرق الاختبارات البديلة ايا كان تخصص المختبر.	٥
- توثيق العمل ببرنامج المعايرة (خطة المعايرة) (نموذج (٩) - سجل المعايرة (نموذج (١٠) - تقارير -امر لجنة).	ضمان معايرة الاجهزة قبل استعمالها في الفحوصات والتجارب التعليمية.	٦
- سجل البحوث التي تم انجازها داخل المختبر ومشاريع تخرج الطلبة (نموذج (١٣)) - سجل الفحوصات للغير (الخارجية) (نموذج (١٦)). - سجل التعاون مع الحاضنات العلمية (نموذج (١٤)). - سجل تقارير الفحوصات (نموذج (١٦)).	متابعة وتوثيق البيانات ومشاريع التخرج او تقارير الطلبة والباحثين .	٧

٧- متطلبات السلامة والامان

١-٧ ادارة المخاطر

تلتزم ادارات المختبرات اينما وجدت بتحقيق البنود الاتية :

ت	المؤشر	الادلة المطلوبة لتحقيق المؤشر
١	ضمان السلامة والصحة المهنية في المختبرات وتامين فحص دوري للعاملين	- توفير نسخة من الدليل الاسترشادي للصحة والسلامة المهنية في المختبرات المعمم من قبل الوزارة. - سجل الفحص الدوري للعاملين في المختبر وحسب

<ul style="list-style-type: none"> - تخصص المختبر(نموذج (٣٣)). - سجل التعقيم الدوري للمختبر وحسب التخصص(نموذج (٢٩)). - سجل التعفير الدوري(نموذج (٣١)). - اقرار من اللجنة العلمية يبين ماهية مستلزمات الوقاية والحماية الشخصية لمستخدمي المختبر. - ادلة عن تامين معدات الوقاية الشخصية للعاملين والطلبة(كفوف-كمادات-نظارات واقية -خوذة واقية للراس-صدرية)وحسب تخصص المختبر. - ادلة عن تفتيش صلاحية منظومات الحماية الجماعية (معدات الاطفاء - الانارة - التهوية -ابواب الطوارئ) من قبل وحدة الدفاع المدني (طريقة بيئة العمل) ضمن الطرائق الاجرائية. - ادلة عن جرد معدات وتجهيزات السلامة المهنية المتوفرة في المختبر وفق السجل الموجود في طريقة بيئة العمل. - ادلة عن اعتماد وثيقة اصابات العمل (نموذج (٢٧)) مع سجل الحوادث(نموذج (٢٨)). 		
<ul style="list-style-type: none"> - اعداد دليل ادارة المخاطر في المختبر وفق تخصص المختبر. - تقرير يوضح تحليل الفجوة المشخصة بين ماهو مطلوب في دليل ادارة المخاطر وبين مامتوفر فعلا في المختبر. - اعداد خطة طوارئ لادارة المخاطر المحتملة في المختبر اعتمادا على تقرير الفجوة والتدريب على تنفيذها. - توفير مخطط موقع المختبر ضمن البناية ومخارج الطوارئ. 	<p>تحديد المخاطر المحتملة لكل مختبر و وضع خطة للسيطرة عليها او الحد منها .</p>	٢
<ul style="list-style-type: none"> - اقرار من اللجنة العلمية تحدد ماهية مستلزمات الوقاية والحماية الشخصية لمستخدمي المختبر. - ادلة عن تدريب كادر المختبر على استخدام 	<p>تأمين مستلزمات الحماية للعاملين في المختبر و تدريبهم على استعمالها .</p>	٣

<p>المستلزمات اعلاه وتوثق في سجل التدريب والتاهيل (نموذج (٤١)).</p>		
<p>- ادلة عن توفير تعليمات حول الاستراتيجيات والظروف القياسية لخصن المواد المستخدمة في المختبر. - ادلة عن توفير اماكن ملائمة لخصن المواد والعينات داخل المختبر.</p>	<p>تأمين مستلزمات لحماية المواد المختبرية من مخاطر سوء الاستعمال، وسوء الخصن , والسيطرة على تداولها</p>	٤
<p>- اوامر بتدريب الطلبة على الاجراءات القياسية للسيطرة على البيئة المختبرية لمنع الاصابات او حدوث التلوث حسب تخصص المختبر وتوجيهات الجهات المختصة. - توثيق اجراءات التعفير لعيادات طب الاسنان(نموذج (٣١)). - سجل التعقيم الدوري للمختبر وحسب التخصص(نموذج (٢٩)). - سجل النظافة للمختبر والاجهزة(نموذج (٣٠)). - ادلة عن توفير صندوق الاسعافات الولىة وتجهيزه بالمواد المطلوبة. - ادلة عن توفير تعليمات السلامة وحسب تخصص المختبر. - ادلة عن توفير دليل التعامل مع المختبرات والمخازن الكيمائية والبايولوجية المعد منقبل شعبة السيطرة على تداول المواد الكيمائية والبايولوجية.</p>	<p>تطبيق اجراءات قياسية للسيطرة على البيئة المختبرية لمنع الاصابات او حدوث التلوث وتعلن بشكل واضح على وفق تخصص المختبر وتوجيهات الجهات المختصة .</p>	٥
<p>- ادلة عن توفير العلامات الارشادية والتحذيرية وحسب الحاجة - تعهد القسم بتوفيرها وتوزيعها بصورة صحيحة</p>	<p>وضع العلامات الارشادية و التحذيرية الخاصة بالسلامة المختبرية في داخل المختبر وخارجه.</p>	٦
<p>- ادلة عن ترميز المواد المختبرية الكيمائية والبايولوجية والاشعاعية والمحاليل القياسية - ادلة عن توفير دليل التعامل مع المختبرات والمخازن الكيمائية والبايولوجية المعد منقبل شعبة السيطرة على تداول المواد الكيمائية والبايولوجية.</p>	<p>تأمين ترميز المواد المختبرية الكيمائية والبايولوجية والاشعاعية والمحاليل القياسية على وفق محددات عالمية معتمدة تتناسب مع شروط خصن المواد او حسب برامج تشغيل الاجهزة</p>	٧

<ul style="list-style-type: none"> - مخطط منظومات المياه والتمديدات التخصصية. - ادلة عن تأمين منظومة تصريف خاصة للتخلص من المواد الكيميائية والبايولوجية التي قد تسبب مخاطر صحية و تلوث لبيئة المختبر. - توفر تاييد يكون انظمة تصريف المياه والتهوية وامدادات الماء والكهرباء والغاز تم تصميمها بطريقة تضمن امكانية عزلها عن باقي البناية عند الظروف الحرجة. 	<p>تأمين منظومات المياه والتمديدات التخصصية (الغاز , الكهرباء) للمختبرات بما يضمن السيطرة عليها وعزلها عن باقي البناء.</p>	<p>٨</p>
<ul style="list-style-type: none"> - ادلة عن تحديد وتأمين شدة الاضاءة المناسبة في المختبر وحسب التخصص. - ادلة عن تأمين منظومة التاريض ومانعات الصواعق. - ادلة عن تأمين سلالم طوارئ للبنائيات التي تضم مجموعة مختبرات. - ادلة عن توفير منظومات الحماية وحسب تخصص المختبر(انذار مبكر-متحسس دخان-طفاية حريق اليد -طفاية حريق يدوية) - ادلة عن توفير باب طوارئ في المختبر. 	<p>تأمين الاضاءة الكافية والامنة ومنظومات التاريض ومانعات الصواعق و منظومات الاطفاء الذاتي و متحسسات الانذار المبكر و مخارج الطوارئ و سلالم الطوارئ للبنائيات التي تضم مجموعة مختبرات .</p>	<p>٩</p>
<ul style="list-style-type: none"> - تاييد من اللجنة العلمية بكون التهوية المستخدمة في المختبر مناسبة حسب تخصص المختبر. - تاييد بمخطط التهوية والتبريد للمختبر. 	<p>تأمين نظام التهوية فعال ويضمن ازالة الهواء الملوث بالابخرة مع مراعاة التحكم بكميات الهواء الداخلة من البيئة الخارجية ومنع تداخل التهوية بين المختبرات والاقسام الاخرى.</p>	<p>١٠</p>
<ul style="list-style-type: none"> - تاييد بمخطط نظام التدفئة. 	<p>اعتماد انظمة التدفئة الزيتية او الكهربائية وتجنب استعمال التدفئة الغازية او النفطية في المختبرات</p>	<p>١١</p>
<ul style="list-style-type: none"> - قائمة محتويات صندوق الاسعافات الأولية بما يتناسب مع حجم ونوع الاصابات المتوقعة جراء ممارسة الانشطة المختبرية تعد من قبل فني المختبر ومصادقة من الادارة العليا(نموذج (٢٦)). - ادلة عن توفير صندوق الاسعافات الأولية وتجهيزه بالمواد المطلوبة. - ادلة عن توفير دليل ادارة المخاطر. - ادلة عن توفير نسخة من الدليل الاسترشادي للصحة 	<p>تأمين صندوق اسعافات أولية محدد المحتوى و ارشادات في الحالات الطارئة عند التعامل مع مخاطر المختبر وحسب التخصص .</p>	<p>١٢</p>

والسلامة المهنية في المختبرات. - ادلة عن توفير تعليمات السلامة وحسب تخصص المختبر.		
- وثيقة اصابات العمل(نموذج (٢٧)). - سجل الحوادث(نموذج (٢٨)).	توثيق الحوادث والاصابات جراء العمل المختبري.	١٣

٢-٧ ادارة التلوث و النفايات

تلتزم ادارات المختبرات اينما وجدت بتحقيق البنود التالية :

الادلة المطلوبة لتحقيق المؤشر	المؤشر	ت
- توفر تعليمات واضحة حول انواع المخلفات المختبرية وطريقة معالجتها والتخلص منها بما يضمن سلامة العاملين من خلال التواصل مع شعبة السيطرة على تداول المواد البيولوجية و الكيميائية الخطرة(ملحق رقم (١٥)). - وثيقة من اللجنة العلمية يحدد فيها انواع المخلفات لكل مختبر وحسب طبيعة عمله	تحديد نوع المخلفات المختبرية وتحديد الية معالجتها حسب متطلبات التخلص من المخلفات من قبل الجهات المختصة	١
- توفير حاويات تخصصية ومثبت عليها نوع النفايات المخصصة له. - تاييد من اللجنة العلمية بكون الحاويات مناسبة لتخصص المختبر.	فصل النفايات في حاويات حسب نوع المخلفات في المختبر.	٢
توثيق الية استخدام المحارق الخاصة المتوفرة في الجامعة من خلال التنسيق مع شعبة السيطرة على تداول المواد البيولوجية والكيميائية الخطرة	تامين محارق خاصة للتخلص من بقايا النماذج الحيوانية والبشرية ، والمستلزمات الطبية لكليات الطب والصيدلة والعلوم .	٣
ادلة عن توفير كافة المستلزمات لمعالجة المياه الملوثة حسب تعليمات شعبة السيطرة على تداول المواد البيولوجية والكيميائية الخطرة	معالجة المياه الملوثة للمختبرات على وفق معايير الجهات ذات العلاقة	٤
- برنامج (خطة التخلص من النفايات والمخلفات المختبرية (نموذج (٣٨)) -سجل التخلص من النفايات	وضع برنامج حماية العاملين من التلوث و ازالة النفايات وتفعيل اجراءات الاتلاف والمعالجة وحسب درجة	٥

خطورة المختبر وتخصصه.	والمخلفات المختبرية (نموذج (٣٩)). - ادلة عن تامين معدات الوقاية الشخصية للعاملين والطلبة (كفوف -كمامات - نظارات واقية- خوذة للراس-صدرية)حسب تخصص المختبر وحسب مامذكور في الدليل الاسترشادي للصحة والسلامة المهنية في المختبرات
-----------------------	--

٨- متطلبات جودة المختبرات

٨-١ التدقيق و التقييم الذاتي

ت	المؤشر	الادلة المطلوبة لتحقيق المؤشر
١	يقع على عاتق ادارة المختبر في الكلية اعداد برنامج نصف سنوي للتدقيق الداخلي على وفق مبادئ المواصفة القياسية للتدقيق ISO ١٩٠١١ .	- امر اداري بتشكيل لجنة تدقيق داخلي على مستوى المختبر/القسم/الكلية /المركز لغرض تدقيق المختبرات. - برنامج التدقيق الداخلي (نموذج (١٩)). - خطة التدقيق الداخلي (نموذج (١٨)). - تقرير التدقيق الداخلي (نموذج (٢١)).
٢	تعمل ادارة المختبر في القسم العلمي على اجراء التقييم الذاتي على وفق المعايير العراقية لمختبرات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي الاصدار المحدث وتحليل النتائج لاغراض التحسين.	تقرير التقييم الذاتي للمختبر وفق المعايير العراقية لجودة مختبرات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي (ملحق رقم (٩)).
٣	تقع مسؤولية اعداد خطة التحسين على عاتق ادارة المختبرات في الكلية على وفق مخرجات تقرير التقييم الذاتي وتدعم تنفيذها الادارة العليا للتشكيل.	خطة تحسين على وفق مخرجات تقرير التقييم الذاتي للمختبر وفق المعايير العراقية لجودة مختبرات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.
٤	تنفذ ادارة المختبر في القسم ضبط الوثائق القانونية والفنية والمرجعية والادلة والتقارير بأنواعها.	- توثيق الاجراءات في السجلات الخاصة بها وتوفير الادلة المطلوبة وحسب مامذكور سابقا

٥	ترصد ادارة المختبر (مسؤول المختبر) حالات عدم المطابقة خلال الممارسات المختبرية وتضع الاجراءات التصحيحية والوقائية لمنع تكرار حدوثها من قبل ادارة المختبر في القسم.	- طلبات الاجراءات التصحيحية (نموذج(٣٤)). - سجلات الاجراءات التصحيحية(نموذج(٣٥)). - طلبات الاجراءات الوقائية (نموذج(٣٦)). - سجلات الاجراءات الوقائية(نموذج(٣٧)).
---	--	--

٢-٨ التدريب والتأهيل

على ادارة المختبر في الكلية :

ت	المؤشر	الادلة المطلوبة لتحقيق المؤشر
١	تدريب العاملين بكل دقة على تطبيق متطلبات ضبط وضمان الجودة في المختبر وعلى الممارسات المختبرية والمواصفات القياسية.	توثيق العمل ببرنامج تدريب العاملين الذي يتضمن خطة التدريب (نموذج (٤٠)) على ان يكون مصادق من الادارة وبتاريخ محدث. - سجل التدريب والتأهيل (نموذج (٤١)).
٢	تدريب العاملين في المختبر و المشرفين على استخدام المطافي و بحسب خصائصها و مجال استخدامها (من قبل مديريات الدفاع المدني وبالتنسيق مع وحدات الدفاع المدني في الكلية).	- سجل التدريب والتأهيل (نموذج (٤١)) الذي يتضمن دورة اجراءات الدفاع المدني.
٣	تأمين اجراءات عملية لتدريب المنتسبين المنتمين للمختبر والارتقاء بكفاءة ادائهم للحد من المخاطر المحتملة على الطلبة.	- سجل التدريب والتأهيل (نموذج (٤١)) الذي يتضمن دورات تخصصية. - اقرار من اللجنة العلمية بانواع المخاطر المحتملة لكل مختبر وحسب التخصص. - دليل يثبت تضمين خطة التدريب السنوية لدورات وورش عمل تدريبية حول الوقاية من المخاطر المحتمل وقوعها والاجراءات الواجب اتخاذها في حال وقوعها.
٤	تدريب الطلبة والباحثين على التعامل الامن مع الاجهزة والمعدات والمواد المختبرية بما يتوافق مع شروط السلامة ويتجدد التدريب بشكل دوري من قبل ادارة المختبر في القسم.	- ادلة عن تدريب الطلبة والباحثين على التعامل الامن مع الاجهزة والمعدات والمعدات والمواد المختبرية اثناء اجراء التجارب المختبرية

٣-٨ التوثيق والطرائق الاجرائية

ت	المؤشر	الادلة المطلوبة لتحقيق المؤشر
١	تنفذ ادارة المختبر في الكلية ضبط الوثائق وفقا لمتطلبات المواصفة القياسية للتوثيق: ISO 10013	- ادلة عن اعتماد طلب اصدار وثيقة في اصدار اوامر التكلفة ومجموعات الطلبة ولجان الصيانة والمعايرة.. الخ وتوثيقها في السجل الخاص بها. - سجل التدريب والتاهيل (نموذج (٤١)).
٢	يعمل مسؤول المختبرات و ادارة المختبر في القسم على المراجعة الدورية للوثائق والسجلات مع اتخاذ الاجراءات والحلول اللازمة للتطوير والتحسين (خطة التحسين).	- خطة التحسين
٣	تلتزم ادارات المختبر بمختلف مستوياتها في رصد النتائج التحليلية غير الصحيحة أو غير الدقيقة فضلا عن التزامها بتطوير وتطبيق نظام الادارة ووضع اجراءات تصحيحية لها، وتحقيق التحسين.	- ادلة عن اعتماد اجراءات تصحيحية ووقائية بعد التدقيق وايضا اثناء العمل الدوري وكما يلي: - طلبات الاجراءات التصحيحية (نموذج(٣٤)). - سجلات الاجراءات التصحيحية(نموذج(٣٥)). - طلبات الاجراءات الوقائية (نموذج(٣٦)). - سجلات الاجراءات الوقائية(نموذج(٣٧)). - ادلة عن تنفيذ خطة التحسين.
٤	تعد ادارة المختبر (مسؤول المختبر) وادارة المختبر في القسم دليل العمل تحدد فيه الاستثناءات وظروف العمل الخاصة وحجم ونوع البنى التحتية الضرورية لعمل المختبر بما فيها انواع المراجع والمواصفات ومعايير العمل المختبري الخاصة	- دليل عمل المختبر