



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جهاز الاشراف والتقويم العلمي  
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الاكاديمي  
قسم الاعتماد  
شعبة جودة المختبرات

# المعايير العراقية لجودة مختبرات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

الإصدار الثاني 2022





## المحتويات

الصفحة	الموضوع
3	المقدمة
3	١. المجال
3	٢. التعاريف الفنية الواردة في الوثيقة
6	٣. المراجع
6	٤. المتطلبات العامة
6	1-4. الادارة و الاستراتيجية
6	2-4. الاهداف
7	٥. المتطلبات التنظيمية
7	1-5. استحداث المختبرات
7	2-5. الملاك والصلاحيات
8	٦. المتطلبات الفنية
8	1-6. تصميم المختبر
9	2-6. الاجهزة والمعدات والمواد المختبرية
9	3-6. الفحوصات والتجارب المختبرية
10	٧. متطلبات السلامة والامان
10	1-7. ادارة المخاطر
10	2-7. ادارة التلوث و النفايات
11	٨. متطلبات جودة المختبرات
11	1-8. التدقيق والتقييم الذاتي
11	2-8. التدريب والتاهيل
11	3-8. التوثيق والطرائق الاجرائية
13	ملحق ( 1 ) دليل عمل المختبر



## • المقدمة

تعد هذه الوثيقة وثيقة عامة لمعايير العمل المختبري المقبول بالحد الأدنى في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي في العراق والتي تسهم في توفير البيئة التعليمية والبحثية , وترسيخ المعرفة وبناء المهارات لدى الطلبة والباحثين عن طريق تحديد معايير استحداث وتشغيل المختبرات وتطويرها بما يلائم البيئة العراقية ومتطلبات ضبط جودة المختبرات على وفق المعايير القياسية الدولية في مجالات التعليم والاختبار والمخاطر والبنى التحتية بما يضمن رصانة العملية التعليمية وينسجم و مبادئ الاعتماد الاكاديمي.

## ١- المجال

تنطبق هذه الوثيقة على جميع المختبرات التابعة لتشكيلات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي التي تقوم بأنشطة الفحص والاختبار وبناء المهارات بغض النظر عن صنف ومجال البيئة المختبرية التي تشمل المختبرات الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية والمختبرات العامة او بحسب وظيفتها ان كانت بحثية او تعليمية او خدمية .

## ٢- التعاريف الفنية الواردة في الوثيقة

- ١-٢ **المختبر** : هو حيز خاص لبناء المهارات مجهز بأدوات واجهزة أو معدات قياس مختلفة لأجراء التجارب العلمية والاختبارات والقياسات تحت ظروف معيارية يمكن التحكم بها .
- ٢-٢ **البنى التحتية** : هي المنشآت والمنظومات والمرافق الملحقة اللازمة لتشغيل المختبرات على وفق معايير محددة مسبقا. (الابنية , منظومة تصريف المخلفات السائلة ،منظومة الغاز ، منظومة المياه , الخدمات .....وغير ذلك ) .
- ٣-٢ **المختبرات التعليمية** : هي المختبرات التي تمكن الطلبة من تنمية الجانب المهاري على وفق محددات المقررات الدراسية .
- ٤-٢ **المختبرات البحثية**: المختبرات التي يتم فيها اجراء البحوث المتقدمة واصدار التقارير والقياسات والنتائج التي تنفذ من قبل متخصصين او طلبة الدراسات العليا.
- ٥-٢ **المختبرات الخدمية**: هي مختبرات المكاتب الاستشارية التي يتم فيها اجراء الفحوصات والاختبارات التخصصية بصيغة تعاقدات مع جهات مستفيدة من المؤسسات والافراد.
- ٦-٢ **المختبرات الفيزيائية**: هي كل المختبرات والورش التي تتعامل مع المواد وصفاتها الفيزيائية تركيبا وتحليلا ضمن دراسات العلوم والهندسة.



- ٧-٢ **المختبرات الكيميائية:** وهي كل المختبرات التي تتعامل مع التفاعلات الكيميائية ومستحضراتها ضمن العلوم والهندسة.
- ٨-٢ **المختبرات الاحيائية:** هي كل المختبرات التي تتعامل مع الاحياء من طبية (بشرية) او بيطرية (حيوانية) او نباتية او فيروسات وبكتريا وفي مختلف التخصصات البيولوجية .
- ٩-٢ **المختبرات العامة:** هي البيئات المخصصة لبناء واختبار المهارات والتي تتعلق بالبرامج الحاسوبية والمعلوماتية ومختبرات الصوت ومختبرات المهارات البدنية او الفنية او النفسية من مسارح وملاعب واختبارات ذكاء وغيرها.
- ١٠-٢ **مختبر المحاكاة :** مختبر تعليمي تخصصي للتدريب على خطوات او اجراءات مشابهة قدر الامكان لبيئة العمل الحقيقية .
- ١١-٢ **المختبرات الافتراضية :** هي بيئات تعلم وتعليم الكترونية ، يتم بوساطتها تطبيق التجارب العلمية بشكل افتراضي بشكل يماثل التطبيق الحقيقي للتجربة ،لتعويض النقص في الاجهزة المختبرية الحقيقية. وكذلك لإجراء التجارب الخطيرة التي يصعب تنفيذها في المختبرات الحقيقية.
- ١٢-٢ **البيئة المختبرية :** هي الظروف والمستلزمات المطلوبة والاشتراطات الضرورية التي يمكن التحكم بها لأجراء الممارسات المختبرية داخل المختبر وتتولى ادارة المختبر مراقبتها والسيطرة عليها. مثل متطلبات السلامة والامان .
- ١٣-٢ **الفحص المختبري:** هو الكشف والتشخيص عن المادة الخاضعة للدراسة او الاختبار واعداد تقرير حولها .
- ١٤-٢ **التجربة التعليمية:** هي طرق واساليب عملية موضوعة في المقرر الدراسي بهدف تنمية المهارات المستهدفة للطلبة على وفق التخصص.
- ١٥-٢ **الممارسات المختبرية :** يقصد بها كل ما يتعلق بأنشطة المختبر ( الفحص ، التطبيق اصدار النتائج ، النمذجة ، الاختبارات ، المعايير ، المحاكاة..... وغير ذلك ) .
- ١٦-٢ **المعايرة :** نشاط يهدف لضمان دقة قياس الاجهزة المختبرية ينفذ من قبل افراد او جهات مدربة ومخولة .
- ١٧-٢ **ادارات المختبر:** هي الملاكات التخصصية والقيادات التعليمية المسؤولة ( مسؤولة تضامنية ) عن ادارة المختبر والاشراف على البيئة المختبرية و الممارسات المختبرية.
- ١٨-٢ **مسؤول المختبر:** جزء من ادارات المختبر, وهو الشخص المسؤول عن تنظيم سير العمل المختبري والاشراف على أنشطة الصيانة والادامة والمعايرة .
- ١٩-٢ **البرنامج:** مجموعة من الإجراءات الادارية والعلمية المتسلسلة لضبط الاداء والجودة في المختبرات.



- ٢٠-٢ **المعايير:** هي الاسس والشروط المرجعية التي يمكن الاسترشاد بها.
- ٢١-٢ **الجودة:** رجة تلبية مجموعة الخصائص المتأصلة للمتطلبات.
- ٢٢-٢ **ضمان الجودة:** هو السياسات المتبعة والاجراءات المتخذة للتأكد من تطبيق الآليات والإجراءات في الوقت الصحيح بالدقة المطلوبة والشكل المناسب للتحقق من بلوغ الجودة المستهدفة كما انه نظام متكامل يشكل جزءاً من عمليات إدارة الجودة ويهدف إلى تقييم شامل لأية ممارسات تقوم بها المؤسسة التعليمية لأغراض تنميتها وذلك من أجل ضمان اتباعها لنظم ومتطلبات ومعايير محددة.
- ٢٣-٢ **التوثيق:** تدوين وتسجيل كل بيانات العمل بالمؤسسة، ويمكن ان يكون التوثيق ورقيا او الكترونياً (مكتوباً او مسموعاً او مصوراً) وتقدم كأدلة عن طريقها يتم تحليل هذه البيانات بهدف التطوير والتحسين.
- ٢٤-٢ **التقييم:** عملية قياس جودة الأداء في كل الأنشطة بهدف التحسين المستمر للأداء المستقبلي.
- ٢٥-٢ **التقويم:** مجموعة من الإجراءات والأساليب التي يتم اتخاذها بناءً على نتائج التقييم، تكفل ضمان تنفيذ المعايير ألتعارف عليها لبلوغ مستويات الجودة المستهدفة .
- ٢٦-٢ **الاعتماد:** هو اعتراف موثق يمنح من قبل هيئة معتمدة مستقلة متخصصة في ضوء معايير محددة للمجالات العملية التعليمية ( طرف ثالث ) تفيد أن المؤسسة قد حققت الحد الأدنى من المعايير المطلوبة .
- ٢٧-٢ **تقرير التقييم الذاتي:** توصيف وتشخيص الوضع الراهن في المؤسسة التعليمية او جزء منها ، وتحديد مواطن القوة والضعف وأساليب التحسين والتطوير.
- ٢٨-٢ **التدقيق:** عملية منظمة للحصول على الشواهد والأدلة الموضوعية المتعلقة بالتأكد من الأنشطة والممارسات ومدى مطابقتها للمعايير الموضوعية.
- ٢٩-٢ **تدقيق الجودة:** إحدى وظائف أو مهام ادارة الجودة للقيام بتقييمات مخطط لها وبشكل دوري ، بهدف التأكد من دقة وفعالية وكفاية وتناسب أنظمة إدارة الجودة بما يتفق وأهداف الجودة التي تستجيب لاحتياجات التغيير وتطلعات المستفيدين، كما تشمل: مراجعة تحديد الحاجة لاتخاذ الإجراءات. ويستخدم تقرير التدقيق من بين مصادر المعلومات الأخرى لمراجعة نظام الجودة او الاداء بشكل عام.
- ٣٠-٢ **المدقق الداخلي:** شخص من المؤسسة، ذو خبرة في مجال الجودة ، يقوم بتقييم مدى تحقق المعايير المعتمدة في المؤسسة أو البرنامج.
- ٣١-٢ **المدقق الخارجي:** شخص من خارج المؤسسة، ذو خبرة في مجال الجودة ، يتم انتدابه لمراجعة وضع المؤسسة أو البرنامج قيد التدقيق.

- ٣٢-٢ **عدم المطابقة** : هو الخروج عن التصميم او الانحراف في الاداء , او الفشل في تحقيق الاهداف او المعايير , او الشروط القياسية الموضوعية .
- ٣٣-٢ **الاجراءات**: مجموعة من التعليمات المكتوبة التي تصف الخطوات المتفق عليها لإجراء عمل معين او سلسلة من الاعمال.
- ٣٤-٢ **الاجراء التصحيحي** : تدابير تتخذ انيا لمعالجة حالات الفشل او الحيوود او الحوادث.
- ٣٥-٢ **الاجراء الوقائي** : تدابير تتخذ مسبقا لمنع وقوع الحوادث او حالات الفشل .

### ٣- المراجع

- ١-٣ المواصفة القياسية للسلامة (ISO:45001) .
- ٢-٣ المواصفة القياسية للبيئة (ISO 14001) .
- ٣-٣ المواصفة القياسية لمختبرات الفحص والمعايرة ( ISO 17025 ) .
- ٤-٣ المواصفة القياسية للمختبرات السريرية (ISO 15189) .
- ٥-٣ المواصفة القياسية لإدارة الجودة (ISO 9001) .
- ٦-٣ المواصفة القياسية للمؤسسات التعليمية (ISO 21001) .
- ٧-٣ المواصفة القياسية لأعداد الوثائق (ISO 10013) .
- ٨-٣ المواصفة القياسية لأعمال التدقيق ( ISO 19011 ) .
- ٩-٣ توصيات اللجان المتخصصة والتعليمات الحكومية النافذة.

### ٤ المتطلبات العامة

#### ١-٤ الادارة و الاستراتيجية

- ١- تقسم المختبرات من الناحية الوظيفية على اساس نوع الخدمة التي يقدمها المختبر الى ثلاث مختبرات ( تعليمية و بحثية و خدمية ) .
- ٢- تصنف المختبرات على اساس مجالها التخصصي الى اربع مجالات ( الفيزيائية و الكيمياء و الاحيائية و العامة ) .
- 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 .



- 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 ).
- ٥- تضمن ادارة المختبر في القسم والكلية توفير المعدات والاجهزة المختبرية الحديثة وضمان جودة البيئة المختبرية من حيث دقة الاستعمال والادامة المستمرة .
- ٦- تعمل ادارة المختبر في الكلية على تطوير القدرات للموارد البشرية العاملة في المختب بما يضمن كفاءة وسلامة العاملين والطلبة
- ٧- ضمان ترميز المختبرات والاجهزة والمعدات والعينات والمواد بما يتناسب و اشتراطات الجهات ذات العلاقة من قبل مسؤول المختبر .
- ٨- تضمن ادارة المختبر في الكلية معالجة مخلفات العمل المختبري عن طريق تأمين وحدة وظيفية متخصصة .

#### 2-4 الاهداف

- تعمل ادارات المختبرات اينما وجدت على تحقيق الاهداف التالية :
- ١- بناء المهارات العملية لدى الطلبة ضمن التخصص الاكاديمي .
  - ٢- ضمان رصانة نتائج الفحوصات والاختبارات المنفذة داخل المختبر .
  - ٣- تعتمد طرائق العمل و الفحوصات والاختبارات القياسية الفنية على وفق الاشتراطات الدولية لمجال وتخصص المختبر ووظيفته.
  - ٤- تطبيق مواصفات الاداء القياسية وبناء نظم ادارة الجودة للمجالات المؤثرة على رصانة العمل المختبري ( ISO STANDERD ) .
  - ٥- ضمان حماية البيئة الداخلية والخارجية من مخلفات العمل المختبري.
  - ٦- توفير الموارد الضرورية لاستدامة العمل المختبري والبيئة المختبرية .

#### ٥- المتطلبات التنظيمية

##### ١-٥ استحداث المختبرات

- ١- تستحدث المختبرات على وفق الحاجة للخدمة التي تقدمها ويشترط تحديد وظيفة ومجال المختبر ومدى خطورة البيئة والممارسات المختبرية فيه .
- ٢- وضع دراسة جدوى للخدمات التي يقدمها المختبر وتحديد المساحات المطلوبة والطاقة الاستيعابية ومتطلبات البناء والتجهيز والتأثيث على وفق تخصص المختبر وتوفير المستلزمات المادية والبشرية وان تراعى التوسعات المستقبلية .



- ٣- تصميم المختبر وتحديد عدد الغرف الملحقة به على وفق احتياجات النشاط المختبري للتخصص المحدد مع توفير المخططات المدنية والكهربائية والصحية.
- ٤- يتضمن تصميم المختبر البحثي او الخدمي غرفة تسلم النماذج وحسب تخصصه العلمي ولا يشترط ذلك في المختبر التعليمي على ان تتوفر غرفة للادارة وغرفة للتخزين عند الضرورة .
- ٥- توفير الاجهزة والمعدات الضرورية لتشغيل المختبر وتنفيذ التجارب التعليمية واعداد كشف بذلك.
- ٦- اعداد قائمة بالتجارب وانواع الفحوصات التي يمكن للمختبر القيام بها .

## ٥-٢ الملاك والصلاحيات

- ١- تعد ادارات المختبر ( اينما وجدت ) مسؤولة مسؤولية تضامنية مع الادارة العليا عن تحقيق كفاءة وفاعلية العمل المختبري
- ٢- تنفذ ادارات المختبر ما يقع على عاتقها من التزامات ويتم توثيق توزيع المسؤوليات ووظائف ادارات المختبرات بمستوياتها بما يضمن فاعليتها .
- ٣- على ادارات المختبر :
- ٤- تضمن ادارة المختبر في القسم كفاية وكفاءة منتسبي المختبرات بضمنها تسمية مسؤول لادارة المختبر والمسؤول الفني ضمن اختصاص المختبر
- ٥- تضع ادارة المختبر في القسم سياسة جودة المختبر وفق مجاله ووظيفته بما يحقق مخرجات التعلم المطلوبة وفحوصات واختبارات معتمدة .
- ٦- تحديث ادارة المختبر في القسم التجارب وفق التطورات العلمية ومتطلبات سوق العمل و اختيار التجارب والطرق العلمية المثلى وفق متطلبات البرنامج الاكاديمي والمقرر الدراسي.
- ٧- تؤمن ادارة المختبر في الكلية جاهزية الاجهزة والمعدات المختبرية بما في ذلك المناقلة والاعارة او الاستعارة والخزن ومراقبة الاعمال والبحوث المشتركة.
- ٨- توثق ادارة المختبر ( مسؤول المختبر ) انواع البحوث والمشاريع والتجارب المنفذة في المختبر وبرامج التعاون مع الحاضنات العلمية.
- ٩- توثق ادارة المختبر في الكلية نتائج الفحوصات للمستفيدين على وفق نموذج رسمي ومعتمد ورقيا والكترونيا ويتم المصادقة عليها من قبل ادارة المختبر البحثي والخدمي

## ٦- المتطلبات الفنية

### ١-٦ تصميم المختبر

على ادارات المختبرات اينما وجدت مراعات التالي:





- 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 .
- ٢- تأمين حيز منفصل لتواجد ادارة المختبر .
- ٣- توفير حيز لاستلام العينات او للغسل والتعقيم او للخرن او لإجراء تجارب مسيطر عليها بالكامل عند الضرورة وحسب تخصص المختبر.
- ٤- تصميم ابواب المختبرات وطريقة فتحها للخارج وتوفير دوش للغسل حسب تخصص المختبر مع ابواب اضافية كمخارج للطوارئ .
- ٥- ارضية المختبرات ملائمة وقابلة للغسل ( لا تسبب التزحلق ولا التصاق او امتصاص المواد المنسكبة).
- ٦- تغلف جدران المختبرات بمادة قابلة للتنظيف وحسب تخصص المختبر ( سيراميك او طلاء ايبوكسي ) .
- ٧- عدم استعمال السقوف الثانوية كونها بيئات صعبة التنظيف وتسمح بالنمو البكتيري او تسرب الغازات والابخرة , وضمان عدم تأثيرها على الممارسات المختبرية .
- ٨- تجهيز المختبر بمقاعد بدون مسند للظهر للمختبرات العلمية التخصصية و بكراسي بدون مساند لليد لمختبرات الحاسبات والصوت كما يتم تجهيز المختبرات بمناضد مختبرية ( Laboratory Benches) مقاومة للتآكل بالحوامض والقواعد ومقاومة للاحتراق واعتماد التصميم العالمية الخاصة بالمختبرات .
- ٩- تأمين منظومات الحماية على وفق متطلبات السلامة والامن المختبري وحسب اختصاص المختبر.
- ١٠- ضمان ترميز انابيب وخزانات الماء والغاز وتمديدات الكهرباء للمجهزة للمختبر وحسب اختصاص المختبر .
- ١١- تأمين منظومات تصريف المياه وانابيب الصرف الصحي منفصلة عن شبكات باقي الابنية وذات منافذ محكمة وباتجاه واحد.
- ١٢- تأمين التهوية المناسبة والمنفصلة عن شبكات باقي الابنية والتحكم بتفريغ الهواء والسيطرة على الرطوبة والحرارة وحسب اختصاص المختبرات.

## ٢-٦ الاجهزة والمعدات والمواد المختبرية

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

- ١- اعداد قاعدة بيانات بالاجهزة والادوات المختبرية كافة.
- ٢- المحافظة على الاجهزة والمعدات المختبرية وادامتها وترحيل التالف والمتضرر منها.
- ٣- التأكد من نظافة الاجهزة و المعدات و الزجاجيات.



- ٤- اتاحة طرق تشغيل الاجهزة في المختبرات.
- ٥- التأكد من جاهزية المحاليل ونوعها و مجال استعمالها بدقة.
- ٦- استخدام واقيات الغبار مع الاجهزة والمعدات المختبرية لاسيما اثناء الامتحانات او الاجازات الطويلة.
- ٧- تنفيذ المعايير المطلوبة بشكل دوري ومن جهات مخولة.
- ٨- توفير أجهزة عرض البيانات وتحسين تقنيات التعليم المختبري وحسب اختصاص المختبر.

### ٣-٦ الفحوصات والتجارب المختبرية

- على ادارة المختبر في القسم (مسؤول المختبر ) مراعاة الاجراءات الدقيقة في:
- ١- نمذجة وترميز العينات واجراء التجارب لضمان دقة النتائج في المختبرات العلمية والخدمية والبحثية.
  - ٢- التأكد من صلاحية المواد والمحاليل القياسية و المحاليل المحضرة ضمن تراكيز محددة لأجراء التجارب و كذلك اجراءات مسح العينات و الزرع على وفق الضوابط المحددة بطرائق الفحص المختبرية وحسب تخصص المختبر.
  - ٣- استعمال برامج اصلية وحاسبات ذات مواصفات عالية و برامج مضادة للفايروسات لمختبرات الحاسبات.
  - ٤- التأكد من صلاحية البرامج وحدثتها في اجراء التجارب الخاصة بالمختبرات التي تستعمل برامج حاسوبية.
  - ٥- توفير مستلزمات اجراء التجارب بشكل كامل وطرق الاختبارات البديلة ايا كان تخصص المختبر.
  - ٦- ضمان معايرة الاجهزة قبل استعمالها في الفحوصات والتجارب التعليمية.
  - ٧- متابعة وتوثيق البيانات ومشاريع التخرج او تقارير الطلبة والباحثين .

### ٧- متطلبات السلامة والامان

#### ١-٧ ادارة المخاطر

- تلتزم ادارات المختبرات اينما وجدت بتحقيق البنود الاتية :
- ١- ضمان السلامة والصحة المهنية في المختبرات وتامين فحص دوري للعاملين .
  - ٢- تحديد المخاطر المحتملة لكل مختبر و وضع خطة للسيطرة عليها او الحد منها .
  - ٣- تأمين مستلزمات الحماية للعاملين في المختبر و تدريبهم على استعمالها .
  - ٤- تامين مستلزمات لحماية المواد المختبرية من مخاطر سوء الاستعمال، وسوء الخزن، والسيطرة على تداولها



- ٥- تطبيق اجراءات قياسية للسيطرة على البيئة المختبرية لمنع الاصابات او حدوث التلوث وتعلن بشكل واضح على وفق تخصص المختبر و توجيهات الجهات المختصة.
- ٦- وضع العلامات الارشادية و التحذيرية الخاصة بالسلامة المختبرية في داخل المختبر وخارجه.
- ٧- تأمين ترميز المواد المختبرية الكيميائية والبايولوجية والاشعاعية والمحاليل القياسية على وفق محددات عالمية معتمدة تتناسب مع شروط خزن المواد او حسب برامج تشغيل الاجهزة
- ٨- تأمين منظومات المياه والتمديدات التخصصية ( الغاز , الكهرباء ..... ) للمختبرات بما يضمن السيطرة عليها وعزلها عن باقي البناء .
- ٩- تأمين الاضاءة الكافية والامنة ومنظومات التاريض ومانعات الصواعق و منظومات الاطفاء الذاتي و متحسسات الإنذار المبكر و مخارج الطوارئ و سلالم الطوارئ للبنىات التي تضم مجموعة مختبرات .
- ١٠- تأمين نظام التهوية فعال ويضمن ازالة الهواء الملوث بالأبخرة مع مراعاة التحكم بكميات الهواء الداخلة من البيئة الخارجية ومنع تداخل التهوية بين المختبرات والاقسام الاخرى.
- ١١- اعتماد انظمة التدفئة الزيتية او الكهربائية وتجنب استعمال التدفئة الغازية او النفطية في المختبرات
- ١٢- تأمين صندوق اسعافات أولية محدد المحتوى و ارشادات في الحالات الطارئة عند التعامل مع مخاطر المختبر وحسب التخصص.
- ١٣- توثيق الحوادث والاصابات جراء العمل المختبري.

## ٢-٧ ادارة التلوث و النفايات

تلتزم ادارات المختبرات اينما وجدت بتحقيق البنود التالية :

- ١- تحديد نوع المخلفات المختبرية وتحديد الية معالجتها حسب متطلبات التخلص من المخلفات من قبل الجهات المختصة
- ٢- فصل النفايات في حاويات حسب نوع المخلفات في المختبر.
- ٣- تأمين محارق خاصة للتخلص من لبقايا النماذج الحيوانية والبشرية ، والمستلزمات الطبية لكليات الطب والصيدلة والعلوم .
- ٤- معالجة المياه الملوثة للمختبرات على وفق معايير الجهات ذات العلاقة
- ٥- وضع برنامج حماية العاملين من التلوث و ازالة النفايات وتفعيل اجراءات الاتلاف والمعالجة وحسب درجة خطورة المختبر وتخصصه .

## ٨- متطلبات جودة المختبرات

### ٨-١ التدقيق و التقييم الذاتي



- ١- يقع على عاتق ادارة المختبر في الكلية اعداد برنامج نصف سنوي للتدقيق الداخلي على وفق مبادئ المواصفة القياسية للتدقيق ISO 19011.
- 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 لأغراض التحسين.
- ٣- تقع مسؤولية اعداد خطة التحسين على عاتق ادارة المختبرات في الكلية على وفق مخرجات تقرير التقييم الذاتي وتدعم تنفيذها الادارة العليا للتشكيل.
- ٤- تنفذ ادارة المختبر في القسم ضبط الوثائق القانونية والفنية والمرجعية والادلة و التقارير بأنواعها.
- 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.

## ٢-٨ التدريب والتأهيل

### على ادارة المختبر في الكلية

- ١- تدريب العاملين بكل دقة على تطبيق متطلبات ضبط وضمان الجودة في المختبر وعلى الممارسات المختبرية والمواصفات القياسية.
- ٢- تدريب العاملين في المختبر و المشرفين على استخدام المطافئ و بحسب خصائصها و مجال استخدامها ( من قبل مديريات الدفاع المدني وبالتنسيق مع وحدات الدفاع المدني في الكلية ).
- ٣- تامين اجراءات عملية لتدريب المنتسبين المنتمين للمختبر والارتقاء بكفاءة ادائهم للحد من المخاطر المحتملة على الطلبة.
- 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 .

## ٣-٨ التوثيق والطرائق الاجرائية

- ١- تنفذ ادارة المختبر في الكلية ضبط الوثائق وفقا لمتطلبات المواصفة القياسية للتوثيق: ISO 10013
- ٢- يعمل مسؤول المختبرات و ادارة المختبر في القسم على المراجعة الدورية للوثائق والسجلات مع اتخاذ الاجراءات و الحلول اللازمة للتطوير والتحسين ( خطة التحسين ).
- ٣- تلتزم ادارات المختبر بمختلف مستوياتها في رصد النتائج التحليلية غير الصحيحة أو غير الدقيقة ووضع اجراءات تصحيحية لها، فضلاً عن التزامها بتطوير وتطبيق نظام الادارة وتحقيق 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

إنتهى

## ملحق ( 1 )

### دليل عمل المختبر

على ادارة المختبر انشاء دليل عمل للمختبر ( السجل الاساس ) يحدد فيه مجال وتخصص المختبر ووظيفته واهم محددات عمله ومعايير السلامة والامن فيه على وفق السياق التالي :

#### ١- الملاك الوظيفي

##### 1-1 العدد الكلي

##### 2-1 جدول التخصصات

ت	الشهادة	العدد وفق الشهادة
	بكلوريوس/ماجستير/استاذ/استاذ مساعد	

##### 3-1 الموجود الفعلي

ت	الاسم	الامر	الصفة
			موظف/ تدريسي/عقد

#### ٢- البنى التحتية

- 1-2 مخططات المدنية للمختبر
- 2-2 نظام التكييف والانارة وتصريف المياه مع المخططات
- 3-2 الحجم والطاقة الاستيعابية للمختبر التعليمي
- 4-2 تحديد وظيفة المختبر ( تعليمي , خدمي , بحثي )
- 5-2 تحديد مجال المختبر ( فيزيائي , كيميائي , بايولوجي )
- 6-2 تحديد التخصص الدقيق للمختبر ( وفق ما مثبت في المنهاج الدراسي )

#### ٣- التشغيل ( ترفق البيانات التالية بشكل ملحق )

- 1-3 جرد بالأجهزة
- 2-3 جرد بالمعدات
- 3-3 جرد بالموجودات
- 4-3 قائمة بالفحوصات ( انواع الفحوصات وفق الاجهزة الموجودة + الطرق القياسية للفحوصات )
- 5-3 قائمة بالتجارب المنهجية التعليمية ( تعليمة عمل لكل تجربة )



- 6-3 سجل الصيانة لكل جهاز ومعدة
- 7-3 سجل التعاون مع الحاضنات العلمية
- 8-3 سجل البحوث للغير ( الخارجية )
- 9-3 سجل الفحوصات للغير ( الخارجية )
- 10-3 سجل البحوث العلمية المتقدمة ( المنشورة )
- 11-3 سجل تقارير الفحوصات
- 12-3 سجل الزيارات

#### ٤- الادارة ( ترفق البيانات التالية على شكل ملحق )

- 1-4 خطة المعايرة + تقارير المعايرة
- 2-4 خطة التدقيق + تقارير التدقيق
- 3-4 سجل الترميز
- 5-4 سجل التعليمات
- ٦-٤ الوثائق المرجعية
- 7-4 المواصفات الفنية القياسية
- 8-4 انظمة الجودة القياسية + شهادات ان وجدت
- ٩-٤ وثيقة سياسة المختبر
- ١٠-٤ نموذج تقرير التقييم الذاتي
- ١١-٤ نموذج تقرير التدقيق الداخلي.
- 12-4 نموذج تقرير النتائج.
- ١٣-٤ وثيقة المختبر لادارة الاشتراك ضمن التخصص الواحد
- ١٤-٤ نماذج عقد العمل

#### ٥- السلامة وادارة المخاطر

- 1-5 خطة الطوارئ + المخططات
- 2-5 اجراءات الحد من الاصابات + محتويات الصيدلانية + سجل الحوادث
- 3-5 اجراءات الحد من التلوث
- 4-5 اجراءات الحد من العدوى
- 5-5 اجراءات الحد من الاخطاء ( الاجراء التصحيحي + الوقائي + تقارير عدم المطابقة )
- 6-5 توثيق نظام ادارة المخزن ( ادخال واخراج المواد والحفاظ عليها وتمييزها )
- 7-5 خطة ادارة النفايات والمخلفات + سجل النفايات والمخلفات + سجل اللإتلاف

ملاحظة : تعد الجداول والاحصائيات والتقارير سجلات اضافة الى السجلات الدفترية