



كلية الطب البشري
الجامعة الهاشمية



الدليل الاسترشادي لإدارة المخاطر العامة والأمن والسلامة في المختبرات



محتويات الدليل

أولاً: التعامل مع المخاطر العامة وفقاً لاهداف الخطة الاستراتيجية لكلية الطب البشري	
الصفحة	المحتوى
1	الهدف 1: اعداد الطلاب اعدادا مهنيا يعزز قدرتهم على التعليم من خلال تبني نظم ومعايير الجودة الشاملة في التعليم والتعلم والتدريب والتطوير في تقديم الخدمات الصحية.
3	الهدف 2: اعداد وتاهيل اجيال اطباء اكفاء مزودين بالمعرفة الكافية والمهارات الضرورية اللازمة لرفد القطاع الصحي العامل بالمملكة لمواكبة متطلبات العصر الحديث بكفاءة واقتدار.
8	الهدف 3: تهيئة البيئة الاكاديمية والبحثية والادارية الداعمة التي تتسم بالطابع المؤسسي والعمل الجماعي.
12	الهدف 4: تشجيع اجراء البحوث الصحية التي من شأنها التقليل من مخاطر الامراض او الولوج في مخاطر الامراض المستقبلية.
17	الهدف 5: تقديم برامج في الدراسات العليا للتخصصات السريرية والعلوم الطبية الاساسية الاعداد اختصاصيين قادرين على رفض احتياجات المملكة من هذه الاختصاصات
22	الهدف 6: تطبيق معايير واسس الجودة والتهيئة للاعتماد الاكاديمي المحلي والعالمي
27	الهدف 7: استقطاب الكفاءات البشرية اللازمة لتحقيق اهداف الكلية والعمل على رفع سويتها وتنمية قدراتها
32	الهدف 8: تنمية اليرادات المالية للكلية والسعي للتوازن في الانفاق.
35	الهدف 9: تعزيز الشراكة مع المجتمع المحلي.
ثانياً: احتياطات الامن و السلامة فى المختبرات	
39	إشترطات لتحقيق الأمن والسلامة فى المختبرات الكيميائية
40	الإحتياطات الواجب أتباعها للسلامة من المواد الكيميائية المتداولة
41	القواعد العامة لتخزين المواد الكيميائية
42	ضمان السلوك السليم داخل المختبر
42	ممارسات النظافة الصحية داخل المختبر
43	ارشادات واجب احترامها فى المختبر
44	إشارات المنع
45	الإشارات الإيجابية
45	إشارات الاستدلال والمعلومات
46	اشارات خطورة المواد الكيميائية
47	إشارات التحذير
48	الإسعافات الاولية
49	أنواع عوامل الإطفاء
51	المسافة المثلى بين الطفاية و بؤرة النار
52	مراحل إستخدام طفايات الحريق PASS
53	السلامة فى المختبرات التعليمية
55	إرشادات السلامة فى المختبرات البحثية ومعامل التحضير



أولاً: التعامل مع المخاطر العامة وفقاً لاهداف الخطة الاستراتيجية لكلية الطب البشري

الهدف 1: اعداد الطلاب اعداداً مهنيًا يعزز قدرتهم على التعليم من خلال تبني نظم ومعايير الجوده الشاملة في التعليم والتعلم والتدريب والتطوير في تقديم الخدمات الصحية.

نوع الخطر : أكاديمي											
اسم الخطر: ضعف التحصيل العلمي											
جهة وموقع حدوث الخطر : الجامعة	وصف الخطر المحتمل										
- قاعات الدراسة - المختبرات - المستشفيات الجامعية	عدم قدرة الطلاب على استيعاب المناهج										
درجة ومستوى الخطورة	سياسة الوقاية من الخطر										
<table border="1"><thead><tr><th>عال جداً</th><th>عال</th><th>متوسط</th><th>منخفض</th><th>نادر</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>	عال جداً	عال	متوسط	منخفض	نادر		✓				- تطوير المناهج - توفير دعم أكاديمي - استخدام أساليب تدريس متنوعة - تقييم أداء الطلاب بانتظام
عال جداً	عال	متوسط	منخفض	نادر							
	✓										
تأثير الخطر حال وقوعه	الجهة المسؤولة عن إجراءات منع الخطر										
<table border="1"><thead><tr><th>عال جداً</th><th>عال</th><th>متوسط</th><th>منخفض</th><th>نادر</th></tr></thead><tbody><tr><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>	عال جداً	عال	متوسط	منخفض	نادر	✓					- لجنة المناهج الدراسية - قسم شؤون الطلاب - أعضاء هيئة التدريس
عال جداً	عال	متوسط	منخفض	نادر							
✓											
عناصر معالجة الخطر حال وقوعه											
- تحديد أسباب ضعف التحصيل - وضع خطة عمل فردية - تقديم دعم إضافي مكثف - إعادة تقييم الطلاب بعد فترة	عناصر معالجة و إنهاء الخطر										



كلية الطب البشري
Faculty of Medicine

نوع الخطر : مهني					
اسم الخطر: نقص المهارات السريرية					
وصف الخطر المحتمل			جهة وموقع حدوث الخطر : الجامعة		
عدم اكتساب الطلاب المهارات السريرية اللازمة			- المستشفيات والمراكز الصحية - العيادات التعليمية		
سياسة الوقاية من الخطر			درجة ومستوى الخطورة		
عالم جداً	عال	متوسط	منخفض	نادر	
	✓				
الجهة المسؤولة عن إجراءات منع الخطر			تأثير الخطر حال وقوعه		
- توفير فرص تدريب سريري كافية - استخدام نماذج محاكاة طبية متطورة - إشراك الطلاب في ورش عمل			عالم جداً		
- قسم التدريب السريري - المستشفيات والمراكز الصحية المتعاونة			عال		
			متوسط		
			منخفض		
			نادر		

عناصر معالجة الخطر حال وقوعه	
عناصر معالجة و إنهاء الخطر	- تقييم مستوى المهارات السريرية - توفير تدريب إضافي مكثف - إشراك الطلاب في برامج تدريب سريري إضافية



الهدف 2: اعداد وتاهيل اجيال اطباء اكفاء مزودين بالمعرفة الكافية والمهارات الضرورية اللازمة لرفد القطاع الصحي العامل بالمملكة لمواكبة متطلبات العصر الحديث بكفاءة واقتدار.

نوع الخطر : أكاديمي				
اسم الخطر: ضعف التحصيل العلمي				
وصف الخطر المحتمل				
جهاة وموقع حدوث الخطر : الجامعة - قاعات الدراسة - المكتبة				
عدم قدرة الطلاب على استيعاب المناهج				
سياسة الوقاية من الخطر				
- تطوير المناهج - توفير دعم أكاديمي - استخدام أساليب تدريس متنوعة - تقييم أداء الطلاب بانتظام				
درجة ومستوى الخطورة				
عالم جداً	عال	متوسط	منخفض	نادر
	✓			
الجهة المسؤولة عن إجراءات منع الخطر				
- لجنة المناهج الدراسية - قسم شؤون الطلاب - أعضاء هيئة التدريس				
تأثير الخطر حال وقوعه				
عالم جداً	عال	متوسط	منخفض	نادر
	✓			

عناصر معالجة الخطر حال وقوعه	
- تحديد أسباب ضعف التحصيل - وضع خطة عمل فردية - تقديم دعم إضافي مكثف - إعادة تقييم الطلاب بعد فترة	عناصر معالجة و إنهاء الخطر



كلية الطب البشري
Faculty of Medicine

نوع الخطر : مهني					
اسم الخطر: نقص المهارات السريرية					
جهة وموقع حدوث الخطر : الجامعة			وصف الخطر المحتمل		
المستشفيات والمراكز الصحية			عدم اكتساب الطلاب المهارات السريرية اللازمة		
درجة ومستوى الخطورة			سياسة الوقاية من الخطر		
عالم جداً	عال	متوسط	منخفض	نادر	- توفير فرص تدريب سريري كافية - استخدام نماذج محاكاة طبية متطورة - إشراك الطلاب في ورش عمل
	✓				
تأثير الخطر حال وقوعه			الجهة المسؤولة عن إجراءات منع الخطر		
عالم جداً	عال	متوسط	منخفض	نادر	- قسم التدريب السريري - المستشفيات والمراكز الصحية المتعاونة
				✓	

عناصر معالجة الخطر حال وقوعه	
- تقييم مستوى المهارات السريرية - توفير تدريب إضافي مكثف - إشراك الطلاب في برامج تدريب سريري إضافية	عناصر معالجة و إنهاء الخطر



كلية الطب البشري
Faculty of Medicine

نوع الخطر : إداري

اسم الخطر: عدم كفاية الموارد

جهة وموقع حدوث الخطر : الجامعة					وصف الخطر المحتمل
جميع أقسام ووحدات الكلية					نقص في الموارد المادية أو البشرية
درجة ومستوى الخطورة					سياسة الوقاية من الخطر
عالم جداً					- وضع ميزانية واقعية
عالم					- البحث عن مصادر تمويل إضافية
متوسط					- توظيف أعضاء هيئة تدريس مؤهلين
منخفض					- تطوير البنية التحتية للكلية
نادر					الجهة المسؤولة عن إجراءات منع الخطر
عالم جداً					- إدارة الكلية
عالم					- مجلس الكلية
متوسط					
منخفض					
نادر					

عناصر معالجة الخطر حال وقوعه

- إعادة توزيع الموارد المتاحة - البحث عن حلول بديلة - وضع خطة لتوفير الموارد اللازمة	عناصر معالجة و إنهاء الخطر
--	----------------------------



نوع الخطر : مالي					
اسم الخطر: ارتفاع تكلفة الدراسة					
جهة وموقع حدوث الخطر : الجامعة			وصف الخطر المحتمل		
قسم الشؤون المالية			عدم قدرة الطلاب على تحمل تكاليف الدراسة		
درجة ومستوى الخطورة			سياسة الوقاية من الخطر		
عالم جداً	عالم	متوسط	منخفض	نادر	- تقديم منح دراسية - توفير قروض طلابية ميسرة - تخفيض الرسوم الدراسية
			✓		
تأثير الخطر حال وقوعه			الجهة المسؤولة عن إجراءات منع الخطر		
عالم جداً	عالم	متوسط	منخفض	نادر	- قسم الشؤون المالية - إدارة الكلية
	✓				

عناصر معالجة الخطر حال وقوعه	
- البحث عن مصادر تمويل إضافية - تقديم مساعدات مالية	عناصر معالجة و إنهاء الخطر



كلية الطب البشري
Faculty of Medicine

نوع الخطر : تقني					
اسم الخطر: عدم مواكبة التطورات التكنولوجية					
جهة وموقع حدوث الخطر : الجامعة			وصف الخطر المحتمل		
- قاعات الدراسة - المختبرات			عدم قدرة الكلية على مواكبة التطورات التكنولوجية		
درجة ومستوى الخطورة					
سياسة الوقاية من الخطر					
- تحديث المناهج الدراسية بانتظام - توفير أجهزة ومعدات طبية حديثة - تدريب أعضاء هيئة التدريس على استخدام التكنولوجيا الحديثة					
الجهة المسؤولة عن إجراءات منع الخطر					
- لجنة المناهج الدراسية - قسم التدريب السريري - إدارة الكلية					
تأثير الخطر حال وقوعه					
عناصر معالجة الخطر حال وقوعه					
- تقييم الوضع الحالي للكلية - وضع خطة لتطوير التكنولوجيا المستخدمة - توفير التدريب اللازم					
عناصر معالجة و إنهاء الخطر					

عناصر معالجة الخطر حال وقوعه					
عناصر معالجة و إنهاء الخطر					



الهدف 3: تهيئة البيئة الاكاديمية والبحثية والادارية الداعمة التي تتسم بالطابع المؤسسي والعمل الجماعي

نوع الخطر : أكاديمي					
اسم الخطر: ضعف جودة البحث العلمي					
وصف الخطر المحتمل					
وجهة وموقع حدوث الخطر : الجامعة					
- المختبرات - المراكز البحثية					
درجة ومستوى الخطورة					
عالم جداً	عال	متوسط	منخفض	نادر	
	✓				
سياسة الوقاية من الخطر					
- توفير التمويل اللازم - إنشاء مراكز بحثية متخصصة - تشجيع أعضاء هيئة التدريس - توفير التدريب اللازم للطلاب					
الجهة المسؤولة عن إجراءات منع الخطر					
- لجنة البحث العلمي - إدارة الكلية					
تأثير الخطر حال وقوعه					
عالم جداً	عال	متوسط	منخفض	نادر	
	✓				

عناصر معالجة الخطر حال وقوعه	
- تقييم جودة البحوث العلمية - وضع خطة لتطوير البحث العلمي - توفير الدعم اللازم للباحثين	عناصر معالجة و إنهاء الخطر



كلية الطب البشري
Faculty of Medicine

نوع الخطر : مالي					
اسم الخطر: عدم كفاية الموارد المالية					
جهة وموقع حدوث الخطر : الجامعة			وصف الخطر المحتمل		
قسم الشؤون المالية			نقص في الموارد المالية اللازمة		
درجة ومستوى الخطورة			سياسة الوقاية من الخطر		
عالي جداً	عالي	متوسط	منخفض	نادر	- وضع ميزانية واقعية - البحث عن مصادر تمويل إضافية - ترشيد الإنفاق وتقليل الهدر
	✓				
تأثير الخطر حال وقوعه			الجهة المسؤولة عن إجراءات منع الخطر		
عالي جداً	عالي	متوسط	منخفض	نادر	- قسم الشؤون المالية - إدارة الكلية
	✓				

عناصر معالجة الخطر حال وقوعه	
- إعادة توزيع الموارد المتاحة - البحث عن حلول بديلة - وضع خطة لتوفير الموارد اللازمة	عناصر معالجة و إنهاء الخطر



نوع الخطر : اجتماعي					
اسم الخطر: ضعف التواصل والتعاون					
وصف الخطر المحتمل					
عدم وجود تواصل فعال وتعاون					
سياسة الوقاية من الخطر					
- عقد اجتماعات دورية					
- إنشاء قنوات اتصال مفتوحة					
- تشجيع العمل الجماعي والمشاركة					
الجهة المسؤولة عن إجراءات منع الخطر					
- إدارة الكلية					
- مجلس الكلية					
جهة وموقع حدوث الخطر : الجامعة					
جميع أقسام ووحدات الكلية					
درجة ومستوى الخطورة					
عالم جداً	عال	متوسط	منخفض	نادر	
			✓		
تأثير الخطر حال وقوعه					
عالم جداً	عال	متوسط	منخفض	نادر	
	✓				

عناصر معالجة الخطر حال وقوعه	
عناصر معالجة و إنهاء الخطر	- وضع خطة لتعزيز التواصل والتعاون - تنظيم فعاليات وأنشطة مشتركة



كلية الطب البشري
Faculty of Medicine

نوع الخطر : تقني

اسم الخطر: عدم كفاية البنية التحتية التكنولوجية

جهة وموقع حدوث الخطر : الجامعة					وصف الخطر المحتمل				
- قاعات الدراسة - المختبرات - المكاتب الإدارية					نقص في البنية التحتية التكنولوجية اللازمة				
درجة ومستوى الخطورة					سياسة الوقاية من الخطر				
عالم جداً	عال	متوسط	منخفض	نادر	- توفير أجهزة ومعدات حاسوب حديثة - تطوير شبكة الإنترنت في الكلية - توفير برامج وتطبيقات تعليمية حديثة				
			✓		الجهة المسؤولة عن إجراءات منع الخطر				
تأثير الخطر حال وقوعه					- قسم تقنية المعلومات - إدارة الكلية				
عالم جداً	عال	متوسط	منخفض	نادر					
	✓								

عناصر معالجة الخطر حال وقوعه

- تقييم الوضع الحالي للبنية التحتية التكنولوجية - وضع خطة لتطوير البنية التحتية التكنولوجية - توفير التدريب اللازم	عناصر معالجة و إنهاء الخطر
--	----------------------------



الهدف 4: تشجيع اجراء البحوث الصحية التي من شأنها التقليل من مخاطر الامراض او الولوج في مخاطر الامراض المستقبلية

نوع الخطر : أكاديمي				
اسم الخطر: ضعف جودة البحث العلمي				
وصف الخطر المحتمل				
جهة وموقع حدوث الخطر : الجامعة				
- المختبرات - المراكز البحثية - مكاتب أعضاء هيئة التدريس				
عدم وجود بحوث علمية متميزة أو عدم كفاية الدعم للبحث العلمي				
درجة ومستوى الخطورة				
سياسة الوقاية من الخطر				
- توفير التمويل اللازم للبحث العلمي - إنشاء مراكز بحثية متخصصة - تشجيع أعضاء هيئة التدريس على إجراء البحوث العلمية ونشرها في مجلات علمية مرموقة - توفير التدريب اللازم للطلاب على مهارات البحث العلمي				
عالم جداً	عال	متوسط	منخفض	نادر
	✓			
تأثير الخطر حال وقوعه				
الجهة المسؤولة عن إجراءات منع الخطر				
- لجنة البحث العلمي - إدارة الكلية				
عالم جداً	عال	متوسط	منخفض	نادر
	✓			
عناصر معالجة الخطر حال وقوعه				
عناصر معالجة وإنهاء الخطر				
- تقييم جودة البحوث العلمية التي تجرى في الكلية - وضع خطة لتطوير البحث العلمي في الكلية - توفير الدعم اللازم للباحثين				



نوع الخطر : مالي					
اسم الخطر: عدم كفاية الموارد المالية					
جهة وموقع حدوث الخطر : الجامعة			وصف الخطر المحتمل		
- قسم الشؤون المالية - مكاتب الإدارة			نقص في الموارد المالية اللازمة لإجراء البحوث الصحية		
درجة ومستوى الخطورة			سياسة الوقاية من الخطر		
عالم جداً	عالم	متوسط	منخفض	نادر	- وضع ميزانية خاصة للبحث العلمي - البحث عن مصادر تمويل إضافية من داخل وخارج الكلية - توفير منح دراسية للطلاب والباحثين
	✓				
تأثير الخطر حال وقوعه			الجهة المسؤولة عن إجراءات منع الخطر		
عالم جداً	عالم	متوسط	منخفض	نادر	- قسم الشؤون المالية - إدارة الكلية
	✓				

عناصر معالجة الخطر حال وقوعه	
- إعادة توزيع الموارد المتاحة - البحث عن حلول بديلة للمشاكل الناجمة عن نقص الموارد - وضع خطة لتوفير الموارد اللازمة في المستقبل	عناصر معالجة و إنهاء الخطر



كلية الطب البشري
Faculty of Medicine

نوع الخطر : إداري

اسم الخطر: ضعف الهيكل التنظيمي للبحث العلمي

جهة وموقع حدوث الخطر : الجامعة					وصف الخطر المحتمل	
- مكاتب الإدارة - قاعات الاجتماعات					عدم وجود هيكل تنظيمي واضح وفعال للبحث العلمي في الكلية	
درجة ومستوى الخطورة					سياسة الوقاية من الخطر	
عالي جداً	عالي	متوسط	منخفض	نادر	- وضع هيكل تنظيمي واضح ومحدد للبحث العلمي في الكلية - تحديد مسؤوليات ومهام كل قسم ووحدة في البحث العلمي - تشكيل لجان علمية متخصصة لمراجعة وتقييم البحوث	
	✓					
تأثير الخطر حال وقوعه					الجهة المسؤولة عن إجراءات منع الخطر	
عالي جداً	عالي	متوسط	منخفض	نادر	- لجنة البحث العلمي - إدارة الكلية	
	✓					

عناصر معالجة الخطر حال وقوعه

- مراجعة الهيكل التنظيمي للبحث العلمي في الكلية وتعديله إذا لزم الأمر
- وضع إجراءات عمل واضحة ومحددة لكل قسم ووحدة في البحث العلمي

عناصر معالجة و إنهاء الخطر



كلية الطب البشري
Faculty of Medicine

نوع الخطر : تقني

اسم الخطر: عدم كفاية البنية التحتية التكنولوجية

جهة وموقع حدوث الخطر : الجامعة					وصف الخطر المحتمل	
- المختبرات - المكتبة - قاعات الدراسة					نقص في البنية التحتية التكنولوجية اللازمة لإجراء البحوث الصحية	
درجة ومستوى الخطورة					سياسة الوقاية من الخطر	
عالم جداً	عال	متوسط	منخفض	نادر	- توفير أجهزة ومعدات حاسوب حديثة - تطوير شبكة الإنترنت في الكلية - توفير برامج وتطبيقات تعليمية حديثة	
			✓		الجهة المسؤولة عن إجراءات منع الخطر	
تأثير الخطر حال وقوعه					- قسم تقنية المعلومات - إدارة الكلية	
عالم جداً	عال	متوسط	منخفض	نادر		
	✓					

عناصر معالجة الخطر حال وقوعه

- تقييم الوضع الحالي للبنية التحتية التكنولوجية في الكلية - وضع خطة لتطوير البنية التحتية التكنولوجية في الكلية - توفير التدريب اللازم لأعضاء هيئة التدريس والطلاب على استخدام التكنولوجيا الحديثة	عناصر معالجة و إنهاء الخطر
--	----------------------------



نوع الخطر : أخلاقي					
اسم الخطر: عدم الالتزام بأخلاقيات البحث العلمي					
جهة وموقع حدوث الخطر : الجامعة			وصف الخطر المحتمل		
جميع أقسام ووحدات الكلية			عدم التزام الباحثين بأخلاقيات البحث العلمي، مما قد يؤدي إلى نتائج غير دقيقة أو غير موثوقة		
درجة ومستوى الخطورة			سياسة الوقاية من الخطر		
عالم جداً	عالم	متوسط	منخفض	نادر	- توعية الباحثين بأخلاقيات البحث العلمي - وضع ضوابط صارمة على إجراء البحوث - تشكيل لجنة أخلاقيات البحث العلمي لمراجعة وتقييم البحوث
	✓				
تأثير الخطر حال وقوعه			الجهة المسؤولة عن إجراءات منع الخطر		
عالم جداً	عالم	متوسط	منخفض	نادر	- لجنة أخلاقيات البحث العلمي - إدارة الكلية
				✓	

عناصر معالجة الخطر حال وقوعه	
عناصر معالجة وإنهاء الخطر	- التحقيق في أي مخالفات لأخلاقيات البحث العلمي - اتخاذ الإجراءات اللازمة ضد المخالفين



الهدف 5: تقديم برامج في الدراسات العليا للتخصصات السريرية والعلوم الطبية الاساسية الاعداد اختصاصيين قادرين على رفض احتياجات المملكة من هذه الاختصاصات

نوع الخطر : أكاديمي				
اسم الخطر: عدم كفاية جودة البرامج				
وصف الخطر المحتمل				
جهة وموقع حدوث الخطر : الجامعة				
- قاعات الدراسة - المختبرات - المستشفيات الجامعية				
عدم تلبية البرامج للمعايير الأكاديمية المطلوبة أو عدم تحديثها				
سياسة الوقاية من الخطر				
- تطوير المناهج باستمرار ومراجعتها دورياً - الاستعانة بخبراء متخصصين في تصميم وتقييم البرامج - توفير فرص تدريب عملي كافية للطلاب - إجراء تقييم دوري للبرامج				
درجة ومستوى الخطورة				
عالم جداً	عال	متوسط	منخفض	نادر
	✓			
تأثير الخطر حال وقوعه				
- لجنة الدراسات العليا - لجنة المناهج الدراسية				
عالم جداً	عال	متوسط	منخفض	نادر
	✓			

عناصر معالجة الخطر حال وقوعه	
- مراجعة البرامج وتحديد نقاط الضعف - وضع خطة لتطوير البرامج وتحسين جودتها - توفير الدعم اللازم للطلاب وأعضاء هيئة التدريس	عناصر معالجة و إنهاء الخطر



كلية الطب البشري
Faculty of Medicine

نوع الخطر : مهني

اسم الخطر: عدم اكتساب المهارات السريرية اللازمة

جهة وموقع حدوث الخطر : الجامعة					وصف الخطر المحتمل
- المستشفيات والمراكز الصحية - العيادات التعليمية					عدم تمكن الطلاب من اكتساب المهارات السريرية اللازمة
درجة ومستوى الخطورة					سياسة الوقاية من الخطر
عالم جداً	عال	متوسط	منخفض	نادر	- توفير فرص تدريب سريري كافية للطلاب - استخدام نماذج محاكاة طبية متطورة - إشراك الطلاب في ورش عمل ودورات تدريبية متخصصة
	✓				
تأثير الخطر حال وقوعه					الجهة المسؤولة عن إجراءات منع الخطر
عالم جداً	عال	متوسط	منخفض	نادر	- قسم التدريب السريري - المستشفيات والمراكز الصحية المتعاونة
	✓				

عناصر معالجة الخطر حال وقوعه

- تقييم مستوى المهارات السريرية للطلاب المتضررين - توفير تدريب إضافي مكثف لهم في المهارات التي يحتاجون إلى تحسينها - إشراك الطلاب في برامج تدريب سريري إضافية	عناصر معالجة وإنهاء الخطر
---	---------------------------



كلية الطب البشري
Faculty of Medicine

نوع الخطر : إداري

اسم الخطر: عدم كفاية الموارد

جهة وموقع حدوث الخطر : الجامعة					وصف الخطر المحتمل
جميع أقسام ووحدات الكلية					نقص في الموارد المادية أو البشرية اللازمة
درجة ومستوى الخطورة					سياسة الوقاية من الخطر
عالم جداً	عال	متوسط	منخفض	نادر	- وضع ميزانية واقعية للبرامج وتحديد أولويات الصرف - البحث عن مصادر تمويل إضافية - توظيف أعضاء هيئة تدريس مؤهلين وتدريبهم المستمر - تطوير البنية التحتية للكلية
	✓				
تأثير الخطر حال وقوعه					الجهة المسؤولة عن إجراءات منع الخطر
عالم جداً	عال	متوسط	منخفض	نادر	- إدارة الكلية - مجلس الكلية
	✓				

عناصر معالجة الخطر حال وقوعه

- إعادة توزيع الموارد المتاحة - البحث عن حلول بديلة للمشاكل الناجمة عن نقص الموارد - وضع خطة لتوفير الموارد اللازمة في المستقبل	عناصر معالجة وإنهاء الخطر
---	---------------------------



كلية الطب البشري
Faculty of Medicine

نوع الخطر : مالي					
اسم الخطر: ارتفاع تكلفة البرامج					
جهة وموقع حدوث الخطر : الجامعة			وصف الخطر المحتمل		
قسم الشؤون المالية			عدم قدرة الطلاب على تحمل تكاليف البرامج الدراسية		
درجة ومستوى الخطورة			سياسة الوقاية من الخطر		
عالم جداً	عال	متوسط	منخفض	نادر	- تقديم منح دراسية للطلاب المحتاجين - توفير قروض طلابية ميسرة - تخفيض الرسوم الدراسية للطلاب المتفوقين
			✓		
تأثير الخطر حال وقوعه			الجهة المسؤولة عن إجراءات منع الخطر		
عالم جداً	عال	متوسط	منخفض	نادر	- قسم الشؤون المالية - إدارة الكلية
	✓				

عناصر معالجة الخطر حال وقوعه	
- البحث عن مصادر تمويل إضافية لدعم الطلاب المحتاجين - تقديم مساعدات مالية للطلاب المتضررين	عناصر معالجة وإنهاء الخطر



كلية الطب البشري
Faculty of Medicine

نوع الخطر : اجتماعي					
اسم الخطر: عدم الإقبال على البرامج					
جهة وموقع حدوث الخطر : الجامعة			وصف الخطر المحتمل		
جميع أقسام ووحدات الكلية			عدم وجود إقبال كافٍ من الطلاب على البرامج المقدمة		
درجة ومستوى الخطورة			سياسة الوقاية من الخطر		
عالي جداً	عالي	متوسط	منخفض	نادر	- الترويج للبرامج بشكل فعال - تسليط الضوء على أهمية البرامج في تلبية احتياجات المملكة - تقديم حوافز للطلاب الملتحقين بالبرامج
			✓		
تأثير الخطر حال وقوعه			الجهة المسؤولة عن إجراءات منع الخطر		
عالي جداً	عالي	متوسط	منخفض	نادر	- قسم شؤون الطلاب - إدارة الكلية
	✓				

عناصر معالجة الخطر حال وقوعه	
عناصر معالجة و إنهاء الخطر	- إجراء دراسة استقصائية لمعرفة أسباب عدم الإقبال على البرامج - وضع خطة لتحسين الإقبال على البرامج



الهدف 6: تطبيق معايير واسس الجودة والتهيئه للاعتماد الاكاديمي المحلي والعالمى

نوع الخطر : أكاديمى				
اسم الخطر: عدم استيفاء معايير الاعتماد				
وصف الخطر المحتمل				
عدم قدرة الكلية على تحقيق المعايير المطلوبة للاعتماد الأكاديمى				
سياسة الوقاية من الخطر				
- إجراء تقييم ذاتي شامل للكلية لتحديد نقاط القوة والضعف - وضع خطة عمل لتطوير الأداء الأكاديمي والإداري للكلية - توفير التدريب اللازم لأعضاء هيئة التدريس والإداريين على معايير الاعتماد - تشكيل لجان متخصصة لمتابعة تطبيق معايير الاعتماد				
الجهة المسؤولة عن إجراءات منع الخطر				
- لجنة الجودة والاعتماد الأكاديمي - إدارة الكلية				
جهة وموقع حدوث الخطر : الجامعة				
جميع أقسام ووحدات الكلية				
درجة ومستوى الخطورة				
عالم جداً	عال	متوسط	منخفض	نادر
✓				
تأثير الخطر حال وقوعه				
عالم جداً	عال	متوسط	منخفض	نادر
✓				

عناصر معالجة الخطر حال وقوعه	
- تحليل أسباب عدم استيفاء المعايير - وضع خطة عمل تصحيحية - تنفيذ الخطة وتقييم النتائج	عناصر معالجة و إنهاء الخطر



كلية الطب البشري
Faculty of Medicine

نوع الخطر : إداري					
اسم الخطر: ضعف الهيكل التنظيمي					
جهة وموقع حدوث الخطر : الجامعة			وصف الخطر المحتمل		
مكاتب الإدارة			عدم وجود هيكل تنظيمي واضح وفعال للكلية، مما يؤثر على سير العمل واتخاذ القرارات		
درجة ومستوى الخطورة			سياسة الوقاية من الخطر		
عالم جداً	عالم	متوسط	منخفض	نادر	- وضع هيكل تنظيمي واضح ومحدد للكلية - تحديد مسؤوليات ومهام كل قسم ووحدة في الكلية - تفويض السلطات إلى المستويات المناسبة
	✓				
تأثير الخطر حال وقوعه			الجهة المسؤولة عن إجراءات منع الخطر		
عالم جداً	عالم	متوسط	منخفض	نادر	- إدارة الكلية - مجلس الكلية
	✓				

عناصر معالجة الخطر حال وقوعه	
عناصر معالجة وإنهاء الخطر	- مراجعة الهيكل التنظيمي للكلية وتعديله إذا لزم الأمر - وضع إجراءات عمل واضحة ومحددة لكل قسم ووحدة في الكلية



نوع الخطر : مالي				
اسم الخطر: عدم كفاية الموارد المالية				
وصف الخطر المحتمل				
نقص في الموارد المالية اللازمة لتطبيق معايير الجودة والاعتماد				
سياسة الوقاية من الخطر				
- وضع ميزانية خاصة للجودة والاعتماد				
- البحث عن مصادر تمويل إضافية من داخل وخارج الكلية				
الجهة المسؤولة عن إجراءات منع الخطر				
- قسم الشؤون المالية				
- إدارة الكلية				
جهة وموقع حدوث الخطر : الجامعة				
قسم الشؤون المالية				
درجة ومستوى الخطورة				
عالي جداً	عالي	متوسط	منخفض	نادر
	✓			
تأثير الخطر حال وقوعه				
عالي جداً	عالي	متوسط	منخفض	نادر
	✓			

عناصر معالجة الخطر حال وقوعه	
- إعادة توزيع الموارد المتاحة - البحث عن حلول بديلة للمشاكل الناجمة عن نقص الموارد - وضع خطة لتوفير الموارد اللازمة في المستقبل	عناصر معالجة و إنهاء الخطر



كلية الطب البشري
Faculty of Medicine

نوع الخطر : تقني

اسم الخطر: عدم كفاية البنية التحتية التكنولوجية

جهة وموقع حدوث الخطر : الجامعة					وصف الخطر المحتمل				
- قاعات الدراسة - المختبرات - المكاتب الإدارية					نقص في البنية التحتية التكنولوجية اللازمة لدعم تطبيق معايير الجودة والاعتماد				
درجة ومستوى الخطورة					سياسة الوقاية من الخطر				
عالم جداً	عال	متوسط	منخفض	نادر	- توفير أجهزة ومعدات حاسوب حديثة - تطوير شبكة الإنترنت في الكلية - توفير برامج وتطبيقات تعليمية حديثة				
			✓		الجهة المسؤولة عن إجراءات منع الخطر				
تأثير الخطر حال وقوعه					- قسم تقنية المعلومات - إدارة الكلية				
عالم جداً	عال	متوسط	منخفض	نادر					
	✓								

عناصر معالجة الخطر حال وقوعه

- تقييم الوضع الحالي للبنية التحتية التكنولوجية في الكلية - وضع خطة لتطوير البنية التحتية التكنولوجية في الكلية - توفير التدريب اللازم لأعضاء هيئة التدريس والطلاب على استخدام التكنولوجيا الحديثة	عناصر معالجة و إنهاء الخطر
--	----------------------------



نوع الخطر : قانوني				
اسم الخطر: عدم الالتزام باللوائح والقوانين				
وصف الخطر المحتمل				
عدم التزام الكلية باللوائح والقوانين المحلية والدولية المتعلقة بالتعليم العالي				
سياسة الوقاية من الخطر				
- توعية أعضاء هيئة التدريس والإداريين باللوائح والقوانين - وضع آليات لمتابعة الالتزام باللوائح والقوانين				
الجهة المسؤولة عن إجراءات منع الخطر				
- الشؤون القانونية - إدارة الكلية				
جهة وموقع حدوث الخطر : الجامعة				
جميع أقسام ووحدات الكلية				
درجة ومستوى الخطورة				
عالم جداً	عال	متوسط	منخفض	نادر
	✓			
تأثير الخطر حال وقوعه				
عالم جداً	عال	متوسط	منخفض	نادر
				✓

عناصر معالجة الخطر حال وقوعه	
عناصر معالجة وإنهاء الخطر	- التحقيق في أي مخالفات للوائح والقوانين - اتخاذ الإجراءات اللازمة ضد المخالفين



الهدف 7: استقطاب الكفاءات البشرية اللازمة لتحقيق اهداف الكلية والعمل على رفع سويتها وتنمية قدراتها

نوع الخطر : استقطاب					
اسم الخطر: عدم وجود مرشحين مؤهلين					
جهة وموقع حدوث الخطر : الجامعة			وصف الخطر المحتمل		
جميع أقسام ووحدات الكلية			عدم القدرة على جذب واستقطاب الكفاءات المناسبة		
درجة ومستوى الخطورة			سياسة الوقاية من الخطر		
تأثير الخطر حال وقوعه			الجهة المسؤولة عن إجراءات منع الخطر		
عالي جداً	عالي	متوسط	منخفض	نادر	
	✓				
عالي جداً			عالي		
متوسط			منخفض		
نادر					
عالي جداً			عالي		
متوسط			منخفض		
نادر					
عالي جداً			عالي		
متوسط			منخفض		
نادر					

عناصر معالجة الخطر حال وقوعه	
عناصر معالجة و إنهاء الخطر	- تحليل أسباب عدم وجود مرشحين مؤهلين - مراجعة استراتيجية الاستقطاب وتعديلها - البحث عن مرشحين بديلين



كلية الطب البشري
Faculty of Medicine

نوع الخطر : تنمية

اسم الخطر: عدم كفاية برامج التنمية

جهة وموقع حدوث الخطر : الجامعة					وصف الخطر المحتمل	
جميع أقسام ووحدات الكلية					عدم وجود برامج تدريب وتطوير كافية لتنمية قدرات الموظفين الحاليين	
درجة ومستوى الخطورة					سياسة الوقاية من الخطر	
عالي جداً	عالي	متوسط	منخفض	نادر	- وضع خطة شاملة لتنمية قدرات الموظفين - توفير برامج تدريبية وورش عمل متنوعة - تشجيع الموظفين على المشاركة في المؤتمرات والندوات - توفير فرص للإيفاد والتدريب في الخارج	
	✓					
تأثير الخطر حال وقوعه					الجهة المسؤولة عن إجراءات منع الخطر	
عالي جداً	عالي	متوسط	منخفض	نادر	- قسم التطوير الإداري - إدارة الكلية	
	✓					

عناصر معالجة الخطر حال وقوعه

- تقييم برامج التنمية الحالية وتحديد نقاط الضعف - تطوير برامج جديدة تلبي احتياجات الموظفين - توفير الدعم اللازم للموظفين للمشاركة في برامج التنمية	عناصر معالجة وإنهاء الخطر
--	---------------------------



نوع الخطر : الاحتفاظ					
اسم الخطر: تسرب الكفاءات					
جهة وموقع حدوث الخطر : الجامعة			وصف الخطر المحتمل		
جميع أقسام ووحدات الكلية			فقدان الكفاءات المتميزة بسبب عدم وجود بيئة عمل جاذبة أو فرص للتطور		
درجة ومستوى الخطورة			سياسة الوقاية من الخطر		
عالي جداً			- توفير بيئة عمل محفزة وجاذبة		
عالي			- تقديم حوافز ومكافآت للموظفين المتميزين		
متوسط			- توفير فرص للتطور والترقية		
منخفض			- تحسين التواصل بين الإدارة والموظفين		
نادر			- تحسين التواصل بين الإدارة والموظفين		
			الجهة المسؤولة عن إجراءات منع الخطر		
عالي جداً			- قسم شؤون الموظفين		
عالي			- إدارة الكلية		
متوسط					
منخفض					
نادر					

عناصر معالجة الخطر حال وقوعه	
- تحليل أسباب تسرب الكفاءات - وضع خطة للاحتفاظ بالكفاءات المتميزة - تطبيق الخطة وتقييم النتائج	عناصر معالجة وإنهاء الخطر



كلية الطب البشري
Faculty of Medicine

نوع الخطر : تقييم					
اسم الخطر: عدم وجود نظام تقييم فعال					
وصف الخطر المحتمل					
وجهة وموقع حدوث الخطر : الجامعة					
عدم وجود نظام تقييم أداء فعال يساعد على تحديد نقاط القوة والضعف لدى الموظفين					
جميع أقسام ووحدات الكلية					
سياسة الوقاية من الخطر					
درجة ومستوى الخطورة					
عالي جداً	عالي	متوسط	منخفض	نادر	
	✓				
وضع نظام تقييم أداء واضح وموضوعي					
- تدريب المديرين على كيفية إجراء تقييم الأداء					
- استخدام نتائج تقييم الأداء في تطوير الموظفين					
الجهة المسؤولة عن إجراءات منع الخطر					
- قسم شؤون الموظفين					
- إدارة الكلية					
تأثير الخطر حال وقوعه					
عالي جداً	عالي	متوسط	منخفض	نادر	
	✓				

عناصر معالجة الخطر حال وقوعه	
عناصر معالجة وإنهاء الخطر	- مراجعة نظام تقييم الأداء الحالي وتعديله إذا لزم الأمر - توفير التدريب اللازم للمديرين والموظفين على نظام تقييم الأداء الجديد



نوع الخطر : مالي				
اسم الخطر: عدم كفاية الموارد المالية				
وصف الخطر المحتمل				
نقص في الموارد المالية اللازمة لاستقطاب وتنمية الكفاءات				
سياسة الوقاية من الخطر				
- وضع ميزانية خاصة لاستقطاب وتنمية الكفاءات - البحث عن مصادر تمويل إضافية من داخل وخارج الكلية				
الجهة المسؤولة عن إجراءات منع الخطر				
- قسم الشؤون المالية - إدارة الكلية				
جهة وموقع حدوث الخطر : الجامعة				
قسم الشؤون المالية				
درجة ومستوى الخطورة				
عالم جداً	عال	متوسط	منخفض	نادر
	✓			
تأثير الخطر حال وقوعه				
عالم جداً	عال	متوسط	منخفض	نادر
	✓			

عناصر معالجة الخطر حال وقوعه	
- إعادة توزيع الموارد المتاحة - البحث عن حلول بديلة للمشاكل الناجمة عن نقص الموارد - وضع خطة لتوفير الموارد اللازمة في المستقبل	عناصر معالجة و إنهاء الخطر



الهدف 8: تنمية الإيرادات المالية للكلية والسعي للتوازن في الانفاق.

نوع الخطر : مالي					
اسم الخطر: نقص الإيرادات					
وصف الخطر المحتمل					
عدم كفاية الإيرادات لتغطية نفقات الكلية وتحقيق أهدافها					
سياسة الوقاية من الخطر					
- تنوع مصادر الإيرادات (رسوم الطلاب، المنح، التبرعات، الاستثمارات) - تطوير برامج تدريب واستشارات مدفوعة - البحث عن فرص تمويل من القطاع الخاص والمؤسسات الدولية					
الجهة المسؤولة عن إجراءات منع الخطر					
- قسم الشؤون المالية - إدارة الكلية					
جهة وموقع حدوث الخطر : الجامعة					
قسم الشؤون المالية					
درجة ومستوى الخطورة					
عالي جداً	عالي	متوسط	منخفض	نادر	
✓					
تأثير الخطر حال وقوعه					
عالي جداً	عالي	متوسط	منخفض	نادر	
✓					

عناصر معالجة الخطر حال وقوعه	
- تحليل أسباب نقص الإيرادات - وضع خطة لزيادة الإيرادات - تنفيذ الخطة وتقييم النتائج	عناصر معالجة و إنهاء الخطر



كلية الطب البشري
Faculty of Medicine

نوع الخطر : مالي

اسم الخطر: زيادة الإنفاق

جهة وموقع حدوث الخطر : الجامعة					وصف الخطر المحتمل	
جميع أقسام ووحدات الكلية					زيادة الإنفاق بشكل غير مبرر أو غير فعال، مما يؤثر على الميزانية	
درجة ومستوى الخطورة					سياسة الوقاية من الخطر	
عالم جداً	عال	متوسط	منخفض	نادر	- وضع ميزانية واقعية ومفصلة - ترشيد الإنفاق وتقليل الهدر - مراقبة الإنفاق بشكل دوري - وضع ضوابط صارمة على الصرف	
	✓				الجهة المسؤولة عن إجراءات منع الخطر	
تأثير الخطر حال وقوعه					- قسم الشؤون المالية - إدارة الكلية	
عالم جداً	عال	متوسط	منخفض	نادر		
	✓					

عناصر معالجة الخطر حال وقوعه

- تحليل أسباب زيادة الإنفاق - وضع خطة لترشيد الإنفاق - تنفيذ الخطة وتقييم النتائج	عناصر معالجة و إنهاء الخطر
---	----------------------------



كلية الطب البشري
Faculty of Medicine

نوع الخطر : إداري

اسم الخطر: عدم كفاءة إدارة الموارد المالية

جهة وموقع حدوث الخطر : الجامعة					وصف الخطر المحتمل				
- قسم الشؤون المالية - مكاتب الإدارة					عدم وجود إدارة فعالة للموارد المالية، مما يؤدي إلى عدم تحقيق التوازن بين الإيرادات والنفقات				
درجة ومستوى الخطورة					سياسة الوقاية من الخطر				
عالم جداً	عال	متوسط	منخفض	نادر	- وضع نظام محاسبي مالي متطور - تدريب الموظفين على إدارة الموارد المالية - تطبيق مبادئ الشفافية والمساءلة في إدارة الموارد المالية				
	✓				الجهة المسؤولة عن إجراءات منع الخطر				
تأثير الخطر حال وقوعه					- قسم الشؤون المالية - إدارة الكلية				
عالم جداً	عال	متوسط	منخفض	نادر					
	✓								

عناصر معالجة الخطر حال وقوعه

- تقييم كفاءة إدارة الموارد المالية - وضع خطة لتحسين إدارة الموارد المالية - تنفيذ الخطة وتقييم النتائج	عناصر معالجة و إنهاء الخطر
---	----------------------------



الهدف 9: تعزيز الشراكة مع المجتمع المحلي.

نوع الخطر : اجتماعي					
اسم الخطر: عدم وجود اهتمام من المجتمع					
جهة وموقع حدوث الخطر : الجامعة			وصف الخطر المحتمل		
جميع أقسام ووحدات الكلية			عدم وجود تجاوب أو اهتمام من المجتمع المحلي بالمشاركة في أنشطة الكلية وبرامجها		
درجة ومستوى الخطورة			سياسة الوقاية من الخطر		
عالي جداً	عالي	متوسط	منخفض	نادر	- تنظيم فعاليات وأنشطة متنوعة تجذب اهتمام المجتمع - التواصل المستمر مع أفراد المجتمع وإطلاعهم على أنشطة الكلية وإنجازاتها - إبراز دور الكلية في خدمة المجتمع المحلي الجهة المسؤولة عن إجراءات منع الخطر
	✓				
تأثير الخطر حال وقوعه			الجهة المسؤولة عن إجراءات منع الخطر		
عالي جداً	عالي	متوسط	منخفض	نادر	- وحدة خدمة المجتمع - إدارة الكلية
	✓				

عناصر معالجة الخطر حال وقوعه	
- إجراء استبيانات ودراسات لمعرفة اهتمامات المجتمع - تطوير خطة عمل لتعزيز الشراكة مع المجتمع - تنفيذ الخطة وتقييم النتائج	عناصر معالجة و إنهاء الخطر



كلية الطب البشري
Faculty of Medicine

نوع الخطر : اجتماعي					
اسم الخطر: عدم وجود ثقة					
جهة وموقع حدوث الخطر : الجامعة			وصف الخطر المحتمل		
جميع أقسام ووحدات الكلية			عدم وجود ثقة من المجتمع المحلي بالكلية وبرامجها		
درجة ومستوى الخطورة			سياسة الوقاية من الخطر		
عالم جداً	عالم	متوسط	منخفض	نادر	- بناء علاقات ثقة مع أفراد المجتمع - الالتزام بالشفافية والمساءلة في جميع أنشطة الكلية - تقديم خدمات عالية الجودة للمجتمع
✓					
تأثير الخطر حال وقوعه			الجهة المسؤولة عن إجراءات منع الخطر		
عالم جداً	عالم	متوسط	منخفض	نادر	- وحدة خدمة المجتمع - إدارة الكلية
✓					

عناصر معالجة الخطر حال وقوعه	
- تحليل أسباب عدم وجود ثقة - وضع خطة لتعزيز الثقة مع المجتمع - تنفيذ الخطة وتقييم النتائج	عناصر معالجة و إنهاء الخطر



نوع الخطر : إداري				
اسم الخطر: عدم وجود آليات للتواصل				
وصف الخطر المحتمل				
عدم وجود آليات فعالة للتواصل مع المجتمع المحلي				
سياسة الوقاية من الخطر				
- إنشاء قنوات اتصال متنوعة مع المجتمع (موقع إلكتروني، وسائل التواصل الاجتماعي، البريد الإلكتروني)				
- تنظيم لقاءات دورية مع أفراد المجتمع				
- تعيين متحدث رسمي باسم الكلية للتواصل مع المجتمع				
الجهة المسؤولة عن إجراءات منع الخطر				
- وحدة العلاقات العامة				
- إدارة الكلية				
جهة وموقع حدوث الخطر : الجامعة				
جميع أقسام ووحدات الكلية				
درجة ومستوى الخطورة				
عالم جداً	عال	متوسط	منخفض	نادر
	✓			
تأثير الخطر حال وقوعه				
عالم جداً	عال	متوسط	منخفض	نادر
	✓			

عناصر معالجة الخطر حال وقوعه	
- تقييم آليات التواصل الحالية وتحديد نقاط الضعف - تطوير آليات جديدة وفعالة للتواصل مع المجتمع - تنفيذ الخطة وتقييم النتائج	عناصر معالجة و إنهاء الخطر



نوع الخطر : مالي				
اسم الخطر: عدم كفاية الموارد المالية				
وصف الخطر المحتمل				
وجهة وموقع حدوث الخطر : الجامعة				
قسم الشؤون المالية				
نقص في الموارد المالية اللازمة لتنفيذ أنشطة الشراكة مع المجتمع				
درجة ومستوى الخطورة				
سياسة الوقاية من الخطر				
عالي جداً	عالي	متوسط	منخفض	نادر
	✓			
- وضع ميزانية خاصة للشراكة مع المجتمع				
- البحث عن مصادر تمويل إضافية من داخل وخارج الكلية				
الجهة المسؤولة عن إجراءات منع الخطر				
- قسم الشؤون المالية				
- إدارة الكلية				
عالي جداً	عالي	متوسط	منخفض	نادر
	✓			
تأثير الخطر حال وقوعه				

عناصر معالجة الخطر حال وقوعه	
عناصر معالجة و إنهاء الخطر	- إعادة توزيع الموارد المتاحة - البحث عن حلول بديلة للمشاكل الناجمة عن نقص



ثانياً: احتياطات الامن و السلامة في المختبرات

المختبر هو المكان الذي تجري فيه كثير من العروض العملية والتجارب، وتوجد به مواد كيميائية صلبة وسائلة، وقد توجد به غازات وأبخرة ويمكن أن يكون العمل في المختبر آمناً غاية الأمان لو كان جيد التصميم وتتوفر فيه اشتراطات الأمان والسلامة

وصف الخطر المحتمل

- الإهمال في الصيانة لتوصيلات الغاز، أو المواعد، أو الأجهزة والزجاجات .
- الإهمال في الإستخدام مثل الإهمال في التأكد من نوعية وصلاحية المواد، أو مقاديرها، أو التراخي في ارتداء الملابس المناسبة .

إشترطات لتحقيق الأمان والسلامة في المختبرات الكيميائية

1. تثقيف الطلاب على موقع وإستخدام جميع معدات الطوارئ والسلامة قبل ممارسة النشاط داخل المختبر .
2. تحديد إجراءات السلامة التي ينبغي اتباعها في حال وقوع حادث / الطوارئ.
3. معرفة موقع وكيفية قفل صمامات الغاز والمياه والكهرباء في المختبر .
4. معرفة موقع وكيفية إستخدام جميع المعدات في حالات الطوارئ والسلامة (دش، غسل العين، مجموعة الإسعافات الأولية، وبطانية الحريق، طفايات الحريق وتسرب الزئبق، ...الخ).
5. الحفاظ على قائمة أرقام هواتف الطوارئ بالقرب من الهاتف .
6. إجراء التدريبات المناسبة على خطة الاخلاء على أساس منتظم .



➤ الإحتياطات الواجب أتباعها للسلامة من المواد الكيميائية

المتداولة

1. صيانة المواد الكيميائية

- تنفيذ عمليات التفتيش العادية لجرد المواد الكيميائية.
- تحديث المخزون للمواد الكيميائية سنويا على الأقل، أو على النحو المطلوب من قبل الإدارة.
- يتم الحفاظ على جميع المواد الكيميائية في عبواتها الأصلية .
- عدم تجاوز مخزون المواد الكيميائية الخطرة الكميات المسموح بها .
- الاحتفاظ بسجل لحصر المواد الكيميائية الخطرة المتداولة متضمناً جميع البيانات الخاصة بكل مادة وسجل لرصد بيئة العمل وتعرض العمال لخطر الكيماويات .
- عدم تخزين المواد الكيميائية على مقاعد المختبر، على الأرض .
- تعريف طرق التخزين والمناولة، ومتطلبات التخلص من كل المواد الكيميائية المستخدمة .
- توفير الإحتياطات اللازمة لوقاية المنشأة والعمال عند نقل وتخزين وتداول وإستخدام المواد الكيميائية الخطرة والتخلص من نفاياتها .
- وضع بطاقات تعريف لجميع المواد الكيميائية المتداولة في المعمل موضحاً بها الاسم العلمي والتجاري والتركيب الكيميائي لها ودرجة خطورتها وإحتياطات السلامة وإجراءات الطوارئ المتعلقة بها، وعلى المنشأة أن تحصل على البيانات المذكورة في هذه المواد من موردها عند التوري د.
- تدريب العمال على طرق التعامل مع المواد الكيميائية الخطرة والمواد المسببة للسرطان وتعريفهم وتبصيرهم بمخاطرها وبطرق الأمان والوقاية من هذه المخاطر.

II. التعامل مع المواد الكيميائية

- التحقق من الملصق للتأكد من أنه هو المادة الصحيحة قبل إستخدامه .
- ارتداء القفازات المناسبة والمقاومة قبل التعامل مع المواد الكيميائية .
- لا تلمس أي مادة كيميائية مباشرة بيديك ولا بد من إستخدام الملعقة الخاصة بذلك .
- إستخدام حمام الماء الساخن لتسخين السوائل القابلة للاشتعال .
- عند تخفيف الاحماض لا بد من إضافة الحمض المركز الى المياه المقطرة ببطء وليس العكس .
- لا تضع الحاوية مباشرة تحت أنفك ولا تستنشق الأبخرة .



➤ القواعد العامة لتخزين المواد الكيميائية

I. معايير منطقة التخزين

- لا بد من تخزين المواد الكيميائية داخل دواليب أو على رف قوي .
- تأمين الرفوف على الجدار أو الأرضية .
- التأكد من أن جميع أبواب مناطق التخزين لديها أقفال.
- الحفاظ على دواليب تخزين المواد الكيميائية في أماكن متاحة لجميع الطلاب .
- تهوية مناطق التخزين بطريقه كافية.
- تخزين وتنظيم المواد الكيميائية أبجديا ضمن مجموعات متوافقة.

II. فصل الكيماويات

- تخزين الأحماض في خزانه مخصص لها .
- تخزين المواد الكيميائية شديدة السمية في مخصص لها، مع وضع العلامة المناسبة لها .
- تخزين المواد الكيميائية المتطايرة في خزانه جيدة التهوية .
- تخزين السوائل القابلة للاشتعال في مخازن خاصة بها ومناسبة من ناحية التبريد والتهوية.
- مع ضرورة وجود كمية من الرمل في المستودعات والأماكن الخاصة بها .

III. تخزين النفايات الكيميائية

- تخزين جميع النفايات في حاويات في حالة جيدة ومتوافقة مع محتوياتها.
- تسمية كل حاوية بها نفايات خطرة بوضوح.
- تخزين النفايات في منطقة محددة بعيدا عن عمليات المختبرات العادية والوصول لها غير المصرح به
- لا تملأ حاويات النفايات تماما؛ وتترك عدة بوصات خالية في الجزء العلوي من كل حاوية .
- تمييز جميع حاويات النفايات بوضع علامات إرشادية عليها .



➤ ضمان السلوك السليم داخل المختبر

1. التأكد من ارتداء الطلاب لمعدات الوقاية الشخصية المناسبة (النظارات الواقية، المعاطف، القفازات)
2. لا تترك الطلاب دون إشراف في المختبر .
3. لا يسمح للزوار بالدخول غير المصرح به إلى المختبر .
4. لا تسمح للطلاب باتخاذ المواد الكيميائية خارج المختبر .
5. تعريف الطلاب بجميع إجراءات الطوارئ .
6. الإبلاغ فورا عن أي تسرب، او حادث، أو إصابة عند حدوثها.
7. كن حذرا عند التعامل مع الأواني الزجاجية الساخنة والأجهزة في المختبر.
8. تأكد من عدم وضع المذيبات القابلة للاشتعال في المنطقة المحيطة بالهبة .
9. إيقاف تشغيل كافة أجهزة التدفئة والحنفيات، وصمامات الغاز، والماء عندما لا تكون قيد الاستعمال

➤ ممارسات النظافة الصحية داخل المختبر

1. إبقاء اليدين بعيدا عن الوجه، العيون، الفم، والجسم أثناء استخدام المواد الكيميائية .
2. لا ينبغي أبدا إصطحاب أو تناول الطعام والشراب في المختبر .
3. غسل اليدين بعد إزالة القفازات، وقبل مغادرة المختبر .
4. إزالة أي معدات للوقاية (القفازات، معطف المختبر ، نظارات الوقاية) في الأماكن المخصصة لحفظها قبل مغادرة المختبر .



➤ إرشادات واجب احترامها في المختبر



1. إشارات المنع

2. الإرشادات الإجبارية

3. إشارات الاستدلال و المعلومات

4. إشارات خطورة المواد الكيميائية

5. إشارات تحذير

1- إشارات المنع: عادة تكون هذه الإشارات بلون أحمر ، وهي إشارات

تحذيرية غاية في الأهمية ، كما هو موضح بالشكل التالي:



ممنوع استعمال
الجوال



ممنوع استعمال
النهب



ممنوع
التدخين



ممنوع
الدخول



ممنوع الأكل والشرب
و التدخين



ممنوع استعمال المصعد
في حالة اندلاع حريق



2-الإشارات الإجبارية: تدل هذه الإشارات على الإحتياطات الواجب

اتخاذها قبل البدء بالعمل المخبري وهي ذات لون أزرق



3-إشارات الاستدلال والمعلومات: هي إشارات توجيهية لما يجب إتباعه في الحالات الطارئة, وهي

ذات لون أخضر:



4- اشارات خطورة المواد الكيميائية: تدل هذه الإشارات على نوع الخطر المتوقع من المواد الكيميائية



مادة ملوثة

- مضرّة بالبيئة
- مضرّة بالوسط المائي



سام جدا

- مواد سامة جدا و مميتة



مادة مضغوطة

- غازات مضغوطة في قارورات



مادة أكالة

- مواد كاوية حارقة للجلد
- مواد متلفة للعينين
- مواد أكالة للمعادن...



مادة متفجرة

- مواد متفجرة
- مواد ذاتية التفاعل...



سريع الاشتعال

- مواد قابلة للإشتعال
- مواد ذاتية الإشتعال



مادة مضرّة

- مهيجة للجلد و العينين
- تسبب حساسية للجلد
- سمومية حادة بتأثير تخديري
- مهيجة للقضبات الهوائية
- خطرة على طبقة الأوزون



مؤكسد

- مواد غازية ، سائلة و صلبة مؤكسدة تساعد على اشتعال النار...



مخاطر صحية

- مادة مسرطنة ، مطفرة
- مادة مسببة للحساسية
- مادة مضرّة بالأجنة ...

5- إشارات التحذير: تدل الإشارات أدناه على احتمالات الخطر الموجود في المنطقة المشار إليها.



خطر

مادة حارقة



خطر

جهاز معطل



خطر

240 Volts



مواد خطيرة

الإسعافات الأولية

أ/ توصيات عند حدوث حروق كيميائية للجلد:

1. انزع بحذر اللباس الملوث للمصاب واحذر أن تلوث نفسك أثناء هذه العملية.
2. صب الماء البارد من الصنبور على المنطقة المصابة لمدة عشر دقائق على الأقل.
3. أعد المرحلة 2) إذا تبقت المواد الكيميائية فوق الجلد.
4. اقرأ المعلومات الخاصة بالأمن و السلامة للمادة الكيميائية وفي حال كانت المادة سامة ينقل المصاب إلى المستشفى.
5. غلف المنطقة المصابة برباط معقم.
6. لا تغلف المنطقة المصابة بمرهم أو دهن.

ب/ توصيات عند حدوث حروق كيميائية للعين:

1. صب الماء (ببطء) من غسالة العين أو ماء الصنبور على العين المصابة لمدة عشر دقائق على الأقل.
2. تأكد ان العين مفتوحة وأن الماء يغسل العين ويتسرب على جانب العين .
3. غطي العين برباط معقم .
4. تهدئة المصاب .
5. أخذ المصاب فوراً إلى المستشفى .
6. التأكد من اسم المادة وكيفية التعامل معها، لتوفير هذه المعلومات للمستشفى .

ج- توصيات عند حدوث تسرب الغاز:

1. يطلب من الطلبة الخروج فوراً من المعمل و التجمع في المكان المخصص .
2. يجب إطفاء مواقد بنزن .
3. غلق صنبور كل اسطوانات الغاز بالمعمل .
4. لا يشعل و لا يطفئ الضوء .
5. فتح نوافذ و ابواب المعمل .
6. اخبار المشرف على المعمل سريعاً.

أنواع عوامل الإطفاء

1- طفاية الماء المضغوط

عبارة عن اسطوانة معبأة بالماء تحت ضغط غاز خامل، وتستخدم لإطفاء حرائق الأخشاب والأوراق والنسيج والبلاستيك. لا يمكن استخدام هذا النوع لإطفاء حرائق الأجهزة والمعدات الكهربائية المتصلة بالتيار الكهربائي الحي أو حرائق الزيوت والشحوم أو المعادن. تحتوي الطفاية على الماء والذي ينبثق بفعل الضغط الناتج عن عبوة معبئة بثاني أكسيد الكربون المضغوط الممزوج بالمادة التكميلية. وطفاية الماء تعمل على تخفيض درجة حرارة المواد المشتعلة. يخرج الماء من الخرطوم إما متفرعا أو مستقيما وذلك حسب نوع رأس الرامية.

2- طفاية الرغوة

اسطوانة معبأة بالماء ومواد عضوية تنتج الرغوة (الفوم) وتستخدم الطفاية لإطفاء حرائق الزيوت والبتروال والشحم والأصباغ وهي مماثلة لطفايات الماء المقوى، وتحتوي على نفس المواد، إلا أنها تختلف يكمن في أن الخليط الداخلي يمتزج بالهواء داخل رأس الطفاية وفقا لطريقة فنترى (الأنبوب الخارجي ثقوب يشفط الهواء بفعل الضغط ليمزجه بالمواد). تعمل على عزل سطح المادة عن الأكسجين والتبريد لاحتوائه الماء، حيث تطفو الرغوة فوق المادة لتحجب عنها الأكسجين وتبردها في نفس الوقت، كما تمنعها من الاشتعال مجددا. لا يمكن استخدام الطفاية مع حرائق التجهيزات الكهربائية المتصلة بالتيار الكهربائي الحي.

3 - طفاية ثاني أكسيد الكربون

اسطوانة من الصلب تحتوي على غاز ثاني أكسيد الكربون الذي تم ضغطه لدرجة الإسالة ويستخدم لإطفاء حرائق الزيوت والشحوم والأصباغ وحرائق الكهرباء والسوائل سريعة الاشتعال. يعمل غاز ثاني أكسيد الكربون على كبت اللهب بفعل العزل والتبريد، ينطلق بدرجة حرارة 67 تحت الصفر وتحت ضغط 200 : 270 بار تقريبا، الطفاية ضعيفة التأثير في الهواء الطلق، تتبدد بفعل الريح، تصدر صوتاً قوياً عند الاستخدام.

ينفرد هذا الغاز بتفاعل عجيب، فعندما يتعرض الى حرارة مرتفعة يتحول مباشرة من الحالة الغازية الى الحالة الصلبة دون المرور على الحالة السائلة، ويسمى بالثلج الكربوني.

4 - طفاية البودرة الكيماوية الجافة

اسطوانة معبأة بالبودرة الكيماوية الجافة وتستخدم لإطفاء حرائق الكحول والبتترول والأصباغ والمواد سريعة الاشتعال والمعادن (ماغنسيوم - صوديوم - بوتاسيوم) تعمل على عزل سطح المادة المشتعلة .

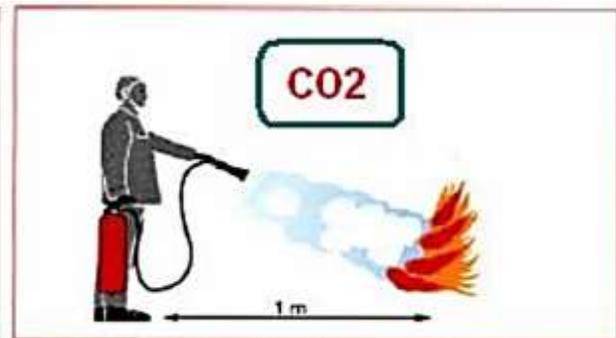
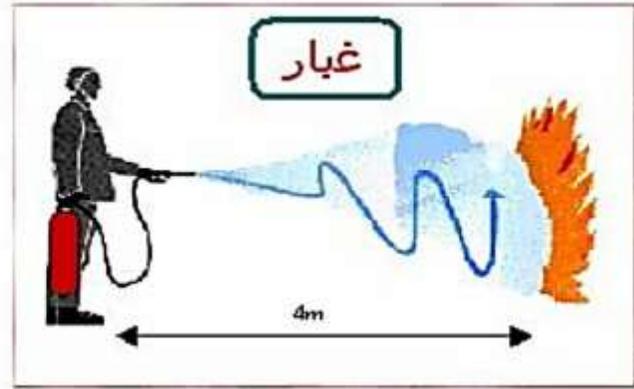
5- طفاية الهالون (أبخرة السوائل المخمدة)

لا يفضل استخدام هذا النوع لأن الأبخرة الناتجة عنه سامة وتؤثر على مستخدميها وخاصة في الأماكن المغلقة، لأنه يحتوى على قاعدة من الكلور والفلور والبروم وكلها غازات سامة وتؤثر على طبقة الأوزون. وهو مطلقاً جيد لجميع أنواع الحرائق .

6- بطانية الحريق يستخدم غطاء الحريق (بطانية الحريق) في المطابخ يتم سحب البطانية من داخل العلبة وفتحها بالكامل وتغطية الحريق بها لمنع الأكسجين .

المسافة المثلى بين الطفاية و بؤرة النار

تختلف المسافة بين البؤرة والطفاية حسب نوع هذه الأخيرة وهي مسافات مناسبة نسبياً:
أنظر الرسومات:



مراحل إستخدام طفايات الحريق *PASS*

P		اسحب استخدام طفاية الحريق PULL THE "PIN" IN THE HANDLE
A		وجه القاذف الى قاعدة الحريق AIM THE "NOZZLE" OF THE BASE OF THE FIRE
S		اضغط المقبض الى اسفل SQUEEZE THE LEVER SLOWLY
S		حرك القاذف من جهة الى اخرى SWEEP FROM SIDE TO SIDE

السلامة في المختبرات التعليمية

يراعي في التجارب المعملية لطلاب المرحلة الجامعية أن توضح إحتياجات السلامة الواجب إتخاذها في كلتجربة بشكل مستقل ويفرد لها) فقرة) فيملزمة التجربة وفي التقارير المقدمة من الطلاب وذلك لأن تنبيهالطالب إلى تلك الإحتياجات في مستهل التجربة أو أثناءها سوف يغرس في ذهنه المخاطرالمحتملة من سوءالإستخدام أو من العادات الخاطئة في إجراء التجارب المعملية وهذه المهارات في السلامة المعملية لا يمكنللطالب الحصول عليها أوإستيعابها إلا بهذه الطريقة .

توصيات الأساتذة والفتنيين والمحضرين القائمين على المختبرات التعليمية:

1. يلزم عمل قائمة بالمواد الكيماوية المستخدمة في كل تجربة مع تقييم الخطورة لكل مادة والعلاج المستخدم في حال التعرض للمادة أو تناولها .
2. إذا وجدت مادة مسرطنة من بين المواد المستخدمة في التجربة يجب التنبيه على إتخاذ الإحتياجات اللازمة أثناء التعامل معها كما يجب إيجاد بديل عنها وأن يوضح أسباب إستخدامها للطلاب كأن تكون أفضل الخيارات وأقلها ضرراً.
3. يجب تعبئة نموذج تقييم الحضور من قبل القائمين على المقرر من أساتذة ومحضرين وكذلك الباحثين.
4. تعيين التجارب التي يتم التعامل فيها مع مواد خطرة وتعمل ترتيبات إضافية لإحتياجات السلامة تحسباً لأي طارئ ويراعى إستخدام علامات الخطورة الدولية الملصقة على العبوة.
5. من المهم تخزين الكيماويات في المكان المناسب ومراعاة التوافق وعدم التوافق فيما بينهما .
6. عمل ملصقات مكبرة وواضحة بإرشادات السلامة التي يجب إتباعها من قبل الطلاب والزمهم بالإطلاع عليها والمحاسبة في حالة الإهمال .
7. في حالة حصول حادث أو حريق في نفس المعمل أو المعامل المجاورة واقتضى الأمر إيقاف العمل يجب عمل الخطوات التالية:
 - تقديم المساعدة لإيقاف جميع التجارب .
 - إستخدام وسائل إطفاء الحريق لإيقاف اللهب عن الاستمرار .



- قطع مصادر الحرارة والتيار الكهربائي .
- استخدام الرمل في حالة انسكاب مادة على الأرض ثم استخدم الماء إذا لم يكن ذو مفعول عكسي مع المادة .
- الاستعداد لإخلاء المكان إذا لزم الأمر ويتم كالأتي:
 - استخدم جرس الإنذار .
 - الإخلاء بهدوء حتى لا يتسبب في إثارة الذعر للموجودين .
 - المدرس والمحضر هما آخر من يخرج من المختبر للتأكد من خلو المعمل من الطلاب أو غيرهم .

إرشادات السلامة للطلاب

- بالنسبة للطلاب يجب عليهم الإطلاع على إرشادات السلامة التالية والعمل بها والمحاسبة في حالة الإهمال وعليك عزيزي الطالب أن تتذكر دائماً:
- أن سلامتك وسلامة زملائك في المختبر تقع على عاتقك أنت أولاً.
 - أن تلبس النظارات الواقية لحماية العينين من المواد الكيماوية .
 - أن تنبه زملائك من الأخطار المحيطة بهم إن وجدت .
 - أن تلبس سترة لحماية ملابسك وجسمك من الكيماويات المنسكبة.
 - أن تبعد بالسوائل القابلة للاشتعال عن اللهب العادي .
 - أن تتأكد من اسم المادة التي تتعامل معها وتركيزها.
 - أن تقوم بسحب السوائل بطريقة آمنة وباستخدام الماصة .
 - أن تؤدي التجربة بحرص وهدوء وتركيز لتلافي الحوادث.
 - أن تقوم بالتبليغ عن الحوادث مهما كانت صغيرة.
 - أن تغسل يديك بعد الانتهاء من التجربة .
 - أن تلبس القفازات عند التعامل مع المواد المؤكسدة والأكالة .
 - أن تسأل عن ما لا تعرف.
 - أن تلتزم بإحتياطات السلامة الخاصة بكل تجربة.

إرشادات السلامة في المختبرات البحثية ومعامل التحضير

- اقرأ المعلومات على العبوة جيداً.
- تأكد أنك تتناول المادة المطلوبة .
- تأكد من تحذيرات وتصنيف السلامة المكتوب على العبوة .
- عدم إستخدام المادة الكيماوية فى حالة عدم وجود تحذيرات وتصنيف السلامة على العبوة.
- إستعمل أدوات السلامة المناسبة للتعامل مع كل مادة.
- إفتح العبوة بحذر .
- إنقل الكمية التي تريدها من العبوة بحذر وبحيث يكون استنشاقها أقل ما يمكن.
- أنقل الكمية التي تريدها من العبوة بحيث تضمن عدم اتصالها بالجلد .
- انقل الكمية التي تريدها من العبوة بحيث تضمن عدم وصول أي شيء منها إلى العين .
- تجنب استعمال أو لمس الأدوات الملوثة بالكيماويات .
- يجب ألا تستخدم القفازات الملوثة أثناء استعمال الأدوات المكتبية أو عند الرد على الهاتف أو ما شابهذلك.
- استعمال قفازات نظيفة دائماً.
- أقل العبوة جيداً بعد الانتهاء من استعمالها.
- يمنع التدخين بتاتاً في المختبر .
- لا تأكل أو تشرب داخل المختبر.
- اغسل يديك دائماً بعد الانتهاء .
- استعمال أدوات نظيفة وغير ملوثة.
- إذا تعرضت للمادة إستعمل الإسعافات الأولية المناسب لكل مادة.
- لا تتخلص من بقايا التفاعلات الكيماوية الخطرة في أحواض التصريف العادية وإنما في عبوات خارجية للتخلص منها بالطرق المناسبة .
- يفضل تصنيف الكيماويات التي لديك في القائمة حسب خطورتها وعلاج التعرض لها .

• إرشادات وقواعد التخزين:

1. يجب أن يكون التخزين في منطقة جافة وجيدة التهوية .
2. يجب عزل المواد عن درجات الحرارة العالية ومصادر الاشتعال .
3. توضع الكيماويات بعيداً عن متناول الأيدي .
4. توضع الكيماويات بعيداً عن الأشخاص الذين ليس لهم علاقة بحيث يصعب عليهم الوصول إليها.
5. توضع الكيماويات بشكل منفصل عن غيرها من المستلزمات الأخرى بغرض تحديد مواقع الخطر .
6. افحص المخزون من حين لآخر وتخلص من الكيماويات المنتهية الصلاحية.
7. خذ الحيطة والحذر أثناء نقل الكيماويات من مكان لآخر مع مراعاة ملصقات وتصنيفات السلامة التعللى العبوة .
8. يراعى التوافق وعدم التوافق بين الكيماويات والمسافات المقررة بينها.