دليل المعامل لنظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد

قسم العلوم البيئية

كلية العلوم

جامعة بيشة

1447-1448 هـ

2025-2026 م

م	المحتويـــــــــــات	رقم الصفحة
1	المقدمة	3
2	تعريف معامل نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد	3
3	التعريف بالمعامل الافتراضية (V-Lab)	3
4	أهداف معامل نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد	4
5	معايير السلامة في معامل نظم المعلومات الجغرافية	4
6	آلية تسجيل دخول الطالب	5
7	العناية بالحاسوب وملحقاته	5
8	أخلاقيات التعامل مع الحاسوب	5

1. المقدمة:

تُعد نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد من أبرز الأدوات العلمية والتقنية في دعم عمليات البحث والتحليل وصناعة القرار في مختلف المجالات العلمية والتطبيقية. ومن هذا المنطلق، أُنشئت معامل نظم المعلومات الجغرافية لتكون بيئة تعليمية وتدريبية متكاملة، تسهم في تمكين الطلاب من تطبيق المعرفة النظرية في سياقات عملية مدعومة بأحدث البرامج والأجهزة.

يهدف هذا الدليل إلى تعريف المستفيدين بالبنية التحتية المتوفرة في معامل نظم المعلومات الجغرافية، من أجهزة وبرمجيات متخصصة، بالإضافة إلى استعراض أهم السياسات والإجراءات التنظيمية الخاصة باستخدام المعامل. كما يوضح الدليل أسس الحفاظ على جودة البيئة التعليمية، وضوابط الأمن والسلامة، وذلك بما يضمن الاستخدام الأمثل للإمكانات المتاحة ويعزز من جودة العملية التعليمية.

إننا نأمل أن يسهم هذا الدليل في تسهيل الاستفادة من معامل نظم المعلومات الجغرافية، ويمثل مرجعاً عملياً للطلاب في تطوير مهاراتهم التقنية، وتنمية قدراتهم بما يتوافق مع المعايير الأكاديمية والمهنية الحديثة.

2. تعريف معامل نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد:

هي بيئات تعليمية وبحثية مجهزة بأجهزة الحاسب الآلي وعددها 31 جهاز و أجهزة العرض والطباعة وكذلك والبرمجيات المتخصصة في نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد عبر المعامل الافتراضية، تهدف إلى تمكين الطلاب والباحثين من جمع وتحليل البيانات المكانية والجغرافية.

3. التعريف بالمعامل الافتراضية (V-Lab):

المعامل الافتراضية(Virtual Labs) هي بيئات حوسبة قائمة على تقنيات المحاكاة والحوسبة السحابية، تمكّن الطلاب والباحثين من الوصول إلى أنظمة تشغيل، وبرمجيات، وموارد حاسوبية متقدمة عبر شبكة الإنترنت، دون الحاجة إلى استخدام الأجهزة الفعلية داخل المختبر. وتوفر هذه المعامل بيئة تعليمية آمنة ومرنة، تتيح للمستخدمين تنفيذ التجارب والتطبيقات العملية في مجالات الحوسبة والبرمجة وقواعد البيانات ونظم المعلومات، مع إمكانية الوصول إليها من أي مكان وفي أي وقت.

وتعتمد هذه المعامل على مبدأ المحاكاة الافتراضية (Virtualization) لتخصيص موارد الحاسب (مثل المعالجات، الذاكرة، التخزين) بما يلبي احتياجات المستخدمين، مما يسهم في تخفيض التكاليف، وضمان استدامة الموارد، وتوفير تجربة تعليمية عملية تحاكي الواقع، دون التقيد بالبنية التحتية التقليدية.

4. أهداف معامل نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد:

1. تزويد الطلاب بالمهارات التقنية اللازمة لاستخدام برمجيات وأدوات نظم المعلومات الجغرافية في تحليل البيانات المكانية والخرائط الرقمية.
2. دعم العملية التعليمية من خلال توفير بيئة متكاملة للتطبيق العملي على المفاهيم النظرية في مجالات الجغرافيا، التخطيط الحضري، إدارة الموارد، والبيئة.
3. تنمية القدرات البحثية والإبداعية عبر تمكين الطلاب من إعداد مشاريع تطبيقية ودراسات ميدانية قائمة على التحليل المكاني.
4. المساهمة في بناء كفاءات وطنية مؤهلة قادرة على توظيف تقنيات نظم المعلومات الجغرافية في مواجهة التحديات التنموية والعلمية.

5. معايير السلامة في معامل نظم المعلومات الجغرافية:

1) السلامة الكهربائية:

- **التأكد من سلامة التوصيلات الكهربائية والأجهزة قبل الاستخدام.**
- **عدم تحميل المقابس بعدد كبير من الأجهزة.**
- **عدم فصل التيار الكهربائي دون الحاجة لذلك.**

2) سلامة الأجهزة والمعدات:

- **استخدام الأجهزة (الحواسيب، الشاشات، أجهزة العرض) وفق التعليمات المرفقة.**
- **تجنب تناول الأطعمة أو المشروبات داخل المعمل لحماية الأجهزة من التلف.**
- **الإبلاغ فوراً عن أي أعطال أو مشاكل تقنية للمشرف المختص.**

3) السلامة البرمجية والأمن المعلوماتي:

- **استخدام البرمجيات المرخصة والمعتمدة فقط.**
- **حفظ البيانات والمشاريع في أماكن آمنة لتجنب فقدانها.**
- **الالتزام بسياسات أمن المعلومات وعدم تثبيت برامج غير مصرح بها.**

4) سلامة المستخدمين (الصحية):

- **ضبط ارتفاع الكرسي والشاشة للحفاظ على وضعية جلوس صحية.**
- **أخذ فترات راحة دورية لتجنب الإجهاد البصري أو العضلي.**
- **تجنب مشاركة الحسابات الشخصية أو كلمات المرور.**

5) إجراءات الطوارئ:

- **التعرف على مخارج الطوارئ وخطة الإخلاء الخاصة بالمعمل.**
- **الالتزام بالتعليمات عند حدوث حريق أو عطل كهربائي.**
- **توفر مطفأة حريق مناسبة داخل المعمل والتدريب على استخدامها.**

6. آلية تسجيل دخول الطالب :

- الدخول إلى بوابة المعمل أو النظام الإلكتروني عبر الرابط المخصص.
- إدخال اسم المستخدم المتمثل في **الرقم الجامعي**.
- إدخال كلمة المرور المتمثلة في **الهوية الوطنية**.
- تغيير كلمة المرور بعد تسجيل الدخول لأول مرة لضمان السرية والأمان.
- المحافظة على سرية بيانات الدخول وعدم مشاركتها مع الآخرين.
- في حال فقدان أو نسيان كلمة المرور يمكن استعادتها عبر الدعم الفني أو النظام الإلكتروني.

7. العناية بالحاسوب وملحقاته:

للمحافظة على الحاسوب وملحقاته مثل لوحة المفاتيح، الفأرة، أقراص التخزين، وغيرها، يجب اتباع الإرشادات التالية:

- شغّل الحاسوب وأغلقه بالطريقة الصحيحة لتجنب تلف النظام والأجهزة.
- تجنب العبث بالحاسوب أو ملحقاته، واستعن بخبير عند الحاجة إلى الصيانة.
- لا تتناول الطعام أو الشراب قرب الحاسوب وملحقاته لتجنب الأضرار أو الانسكابات.
- حافظ على نظافة الحاسوب وملحقاته بانتظام.
- احمِ الحاسوب وملحقاته من أشعة الشمس المباشرة، الحرارة، الغبار، الرطوبة، والمجالات المغناطيسية القوية.
- تجنب استخدام وسائط تخزين غير موثوقة المصدر لتفادي إصابة الحاسوب بالفيروسات.

8.أخلاقيات التعامل مع الحاسوب:

- احرص على استخدام الحاسوب بشكل مسؤول لتجنب الضرر لنفسك وللآخرين.
- احترم حقوق الملكية الفكرية :لا تنسخ البرامج أو تنسبها لنفسك دون إذن صاحب الحق.
- احترم خصوصية بيانات الآخرين :لا تحاول اختراق أجهزة أو ملفات الآخرين.
- التزم بالقوانين والتشريعات الخاصة بحماية البرامج والبيانات لتجنب العقوبات.