



الجامعة الأردنية

مركز الاعتماد وضمان الجودة

مخطط المادة الدراسية

اسم المادة : نظم المعلومات الجغرافية (GIS) والخرائط الآلية

رقم المادة: 2304701

1.	اسم المادة	نظم المعلومات الجغرافية والخرائط الآلية
2.	رقم المادة	2304701
3.	الساعات المعتمدة (نظرية، عملية)	3
	الساعات الفعلية (نظرية، عملية)	3
4.	المتطلبات السابقة/المتطلبات المتزامنة	
5.	اسم البرنامج	الماجستير في الجغرافيا
6.	رقم البرنامج	
7.	اسم الجامعة	الجامعة الأردنية
8.	الكلية	الأداب
9.	القسم	الجغرافيا
10.	مستوى المادة	ماجستير
11.	العام الجامعي/ الفصل الدراسي	2022-2023 / الفصل الدراسي الأول
12.	الدرجة العلمية للبرنامج	ماجستير
13.	الأقسام الأخرى المشتركة في تدريس المادة	--
14.	لغة التدريس	العربية والإنجليزية
15.	تاريخ استحداث مخطط المادة الدراسية/ تاريخ مراجعة مخطط المادة الدراسية	2016

16. منسق المادة

الدكتور حسام البلبيسي، كلية الآداب / قسم الجغرافيا مكتب رقم 310 ، رقم الهاتف (24967 ext 5355000-6-962+) البريد الإلكتروني (hbilbisi@ju.edu.jo)

17. مدرسو المادة

الدكتور حسام البلبيسي، كلية الآداب / قسم الجغرافيا مكتب رقم 310 ، رقم الهاتف (24967 ext 5355000-6-962+) البريد الإلكتروني (hbilbisi@ju.edu.jo)

18. وصف المادة

تقدم هذه المادة إدارة لمشاريع دراسية من خلال برمجيات نظم المعلومات الجغرافية والتقنيات الكارتوغرافية. تتناول المادة أيضاً مكونات ونماذج المعلومات الجغرافية ومبادئ التقنيات الكارتوغرافية. طرق تبويب البيانات المكانية وإدارتها وإعدادها للتحليل. الطر المتقدمة لمعالجة البيانات الجغرافية مثل التحليل المكاني وثلاثي الأبعاد، إعداد الخرائط والجداول والوثائق بصورة آلية، والحصول على المخرجات المختلفة. ويصاحب هذه المادة تطبيقات عملية في عمليات إنشاء قواعد معلومات مختلفة وتحليلها وإظهارها بصورة آلية.

19. أهداف تدريس المادة ونتائجها

أ- الأهداف:

- تهدف هذه المادة الى رقد الطلبة بالمعرفة العلمية الضرورية الآتية :
- المبادئ الأساسية لعلم نظم المعلومات الجغرافية (GIS).
 - التعريف بأهم أنواع بيانات نظم المعلومات الجغرافية (GIS).
 - المبادئ الأساسية لعلم الخرائط ومبادئ التقنيات الكارتوغرافية.
 - طرق معالجة البيانات باستخدام (GIS) وإنتاج الخرائط الآلية.
- ب- نتائج التعلم: يتوقع من الطالب عند إنهاء المادة أن يكون قادراً على:

أ) المهارات الأكاديمية:

- استيعاب المفاهيم الأساسية لمعالجة البيانات المستخدمة في نظم المعلومات الجغرافية (GIS).
- استيعاب المفاهيم الخاصة لمبادئ التقنيات الكارتوغرافية وإنتاج الخرائط الآلية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS).

ب) المهارات العملية:

- القدرة على استخدام برمجيات نظم المعلومات الجغرافية (GIS) مثل برمجية (ARC GIS).
- القدرة على تجهيز البيانات الضرورية لمعالجة البيانات باستخدام (GIS).
- القدرة على إنجاز الخرائط الآلية للتطبيقات الجغرافية الطبيعية والبشرية والمشاريع الأخرى.

20. محتوى المادة الدراسية والجدول الزمني لها

الأسبوع	المحتوى	الساعات
1	مقدمة عن نظم المعلومات الجغرافية (GIS).	3
2-3	تركيب ونماذج البيانات في بيئة نظم المعلومات الجغرافية (GIS) وتشمل: (Vector and Raster model, Geometry and Topology of Vector data, Topological data structure, Topological relations between spatial objects, Geometry and Topology of Raster data, Topological features of Raster data, Thematic data modeling, and Data structure for digital surface model.	6
4-5	البيانات الجيومكانية لنظم المعلومات الجغرافية وطرق التعامل معها، وتشمل: (Required data sources for GIS, Tablet digitizer for vector data input, Scanners for raster data input, Rasterization, Vectorization)	6
6	مفاهيم وأنواع قواعد البيانات المكانية (Types & Concept of Database).	3
7	أنظمة الأحداثيات الجغرافية (الفلكية) وطرق استحداث مساقط الخرائط وتشمل: Importance of coordinates transformation, Typical coordinates (transformation, Normalization of map frame, Map projection, used coordinates systems in Jordan; such as: UTM, JTM)	3
8	تقنية التقييم (Interpolation Techniques) وتشمل: (Principle of Interpolation, Types of Interpolation, Methods of Interpolation Techniques)	3
9	طرق التحليل المكاني المستخدمة في الاستعلام وطرق الترابط وتشمل: (Query using selection by attribute data, selection by location, connectivity and approximate analysis)	3
10-11	طرق التحليل المكاني المستخدمة في التصنيف وإعادة بناء الحدود والمطابقة وتشمل: (Reclassification, Coverage Rebuilding, Overlay of Raster Data, Overlay of Vector Data)	6
12	المبادئ الأساسية لعلم الخرائط والتقنيات الكارتوغرافية	3
13-14	الرموز المستخدمة في التقنيات الكارتوغرافية، أسس الكتابة على الخرائط	6
15-16	تدريبات وتمارين عملية لإنتاج الخرائط الآلية (Map Layout) باستخدام بيانات نظم المعلومات الجغرافية (GIS).	6

21. النشاطات والاستراتيجيات التدريسية

- يتم تطوير نتائج التعلم المستهدفة من خلال النشاطات والاستراتيجيات التدريسية التالية:
- تحفيز التفكير الأبداعي للطلبة من خلال المحاضرات والنقاشات ذات العلاقة بنظم المعلومات الجغرافية (GIS).
 - تمارين عملية باستخدام أجهزة الكمبيوتر وبرمجيات نظم المعلومات الجغرافية (GIS) لإنتاج الخرائط الآلية.

22. أساليب التقييم ومتطلبات المادة

- يتم إثبات تحقق نتائج التعلم المستهدفة من خلال أساليب التقييم والمتطلبات التالية:
- امتحان منتصف الفصل (30%)
 - امتحان عملي (25%)
 - تقارير التمارين العملية (5%)
 - الامتحان النهائي (40%)

23. السياسات المتبعة بالمادة

- 1- **الحضور والغياب:**
سيتم التعامل بخصوص حضور المحاضرات والتغيب عنها حسب الأنظمة والتعليمات المتبعة في الجامعة الأردنية (لا يسمح بالتغيب لأكثر من (15%) من مجموع المحاضرات خلال أي فصل دراسي).
- 2- **تسليم الواجبات والتقارير:**
يجب أن يتم تسليم الواجبات خلال الفترة التي تمنح للطلبة لإنجازها.
- 3- **سيتم تطبيق الأنظمة والتعليمات المتبعة في الجامعة الأردنية لما يأتي:**
الغياب عن الامتحانات، الغش والخروج عن النظام الصفي، وإجراءات السلامة والصحة.

24. المعدات والأجهزة المطلوبة

- 1- أجهزة كمبيوتر (العدد المطلوب 30 جهاز).
- 2- برمجيات خاصة بنظم المعلومات الجغرافية مثل برمجية (ARC GIS).

- Heywood, I., Cornelius, S., and Carver S. 2012. An Introduction to Geographical Information Systems, Prentice Hall. U.S.A.
- George B., Korte, pe, 2005. The GIS Book, 5th. Edition. Thomson Delmar Learning. U.S.A.
Note: You can read this book through Internet: (Website)
http://books.google.jo/books?id=_C6oPvJ5S_EC&printsec=frontcover&hl=en
- Kasianchuk P., Taggart M. 2013. Introduction to ArcGIS. Version 10.1. ESRI Publications. U.S.A.

اسم منسق المادة: الدكتور حسام البلبيسي

التاريخ: 28 - 9 - 2022

التوقيع: _____

مقرر لجنة الخطة/ القسم: _____

التوقيع

رئيس القسم: _____

التوقيع

مقرر لجنة الخطة/ الكلية: _____

التوقيع

العميد: _____

التوقيع

نسخة إلى:

رئيس القسم

مساعد العميد لضمان الجودة

ملف المادة الدراسية