

دورة تعليمية في برنامج Arc GIS

تتضمن هذه الدورة شرح كل مما يلي (باللغة العربية) بإستخدام برنامج Arc GIS 10.3:

S/No.	Subject	Item
1	Introduction	Exploring GIS concepts
		Working with ArcCatalog
		Displaying data
		Working with spatial data
		Querying your database
2	Editing	Working with georeferenced data
		Editing data
3	Georeinforcing	Scanned map
		Google earth image
4	Geodatabase	Geodatabase Basics
		Relationship classes
		Setting geodatabase validation rules
		Attributes and tables
		Network Basics
5	Geometric Network, Topology, Geoprocessing	Geometric Network
		Topology
		Geoprocessing wizard
6	Cartography	Working with layers and map symbology
		Reports and Graphs
		Labels and annotations
		Presenting data
7	CAD & GIS	Convert CAD files into GIS environment

ماذا سيتعلم كل من يتقدم للدورة :**1. المحور الاول:**

- أ- التجوال والتنقل ضمن البرنامج والتعرف على الواجهة وإدارة العمل في مشروع متكامل من حيث التعرف على البيانات المكانية للخرائط وفتح Attribute Table في برمجية ArcMap.
- ب- التعرف على برمجية Arc catalog وكيفية البدء بإنشاء الشرائح.

2- المحور الثاني:

- ت- اسس نظم الاحداثيات الارضية بأنواعها والارجاعات والمساقط والمراجع الجغرافية وتوضيح مصطلحات: الاهليج والاليسويد وماهو علم اسقاط الخرائط وكيف قامت كل دولة بتحديد مرجع جغرافي واليبسويد ليكون خاص فيها للقيام بالأعمال المساحية وتحديد المواقع.
- ث- الارجاع الجغرافي لخريطة ممسوحة ضوئياً (سكانر) وطريقة رقميتها.
- ج- ارجاع الخرائط واستيرادها من Google Earth.

3- المحور الثالث:

- ح- شرح مبادئ قواعد البيانات الجغرافية
- خ- شرح طريقة تعديل والبدء بإنشاء قواعد البيانات الجغرافية.

4- المحور الرابع:

- د- طرق عرض الخرائط Symbol او مايسمى علم الكارتوغرافي طريقة عرض النتائج على شكل خرائطي بطرق احترافية.
- ذ- طريقة انشاء التقارير ضمن برنامج ArcGIS.
- ر- انشاء المنحنيات البيانية وادخالها ضمن الخرائط الناتجة عن التحليل.

5- المحور الخامس:

- ز- اظهار البيانات والنتائج بشكل خرائط وطريقة تحضير النتائج والخرائط للطباعة وعرضها.
- س- شرح الجيوبروسيسينغ **Geoprocessing** وهي احد الامكانيات المهمة للبرنامج وفيها نستطيع الاجابة مثلا عن ماهي المدارس في المدينة التي تقع ضمن حرم الشوارع العامة ببعد لا يتجاوز 200م مثلا، او نريد انشاء خريطة توضح المشافي التي تقع ضمن نطاق

5كم عن وسط المدينة وعدد الاسرة فيها أكثر من 150 سرير. والعديد من التحليلات المهمة. كل ذلك باستخدام طريقة سهلة وبسيطة ومن السهل تعلمها.

ش- تحويل ملفات ال CAD الى طبقات ضمن برنامج ArcGIS واعادة تعريف الارجاع المكاني لها والعكس ايضاً أي تحويل الخرائط والطبقات ضمن برنامج ArcGIS الى ملف AutoCAD

الفئة الموجهة لها هذه الدورة :

طلاب الهندسة المدنية والمعمارية الذين انهوا الفصل الأول من السنة الثالثة بجميع الاختصاصات جميع طلبة الماجستير والدكتوراه في الهندسة المدنية والمعمارية مهندسي الصليب الأحمر و UN و الهلال الأحمر المختصين في مجال البنية التحتية و GIS جميع المهندسين المدنيين المتخرجين والعاملين في الشركات الخاصة والعامة والمهتمين بأنظمة المعلومات الجغرافية

الكورس مؤلف من 16 درس :

- 1- الدرس الأول: تعريف بأنظمة المعلومات الجغرافية واستخداماتها.
- 2- الدرس الثاني: تعلم استخدام البرنامج والتعامل مع الطبقات والخرائط وجداول البيانات الوصفية.
- 3- الدرس الثالث: شرح طريقة التعامل مع برنامج Arc Catalog
- 4- الدرس الرابع: شرح الأسس النظرية للإسقاط والارجاع الجغرافي المستخدم في البرامج المساحية وبرنامج ArcGIS.
- 5- الدرس الخامس: ارجاع خرائط ممسوحة ضوئياً (SCANAR)
- 6- الدرس السادس: شرح مبادئ قواعد البيانات الجغرافية gdb
- 7- الدرس السابع: مثال عملية على انشاء قواعد البيانات الجغرافية.
- 8- الدرس الثامن: تكملة المثال السابق واطافة بيانات إضافية لقاعدة البيانات.

- 9- الدرس التاسع: التعرف على أدوات الطبولوجي TOPOLOGY التي تستخدم لتصحيح البيانات الجغرافية والتحقق من صحة المخططات.
- 10- الدرس العاشر: التعرف على Symbology وطريقة تعديل الترميز للمخططات وتعديلها لتعطي معلومات جديدة.
- 11- الدرس الحادي عشر: تعلم انشاء التقارير والرسوم البيانية ضمن برنامج ARCGis وتصديرها.
- 12- الدرس الثاني عشر: الرسم النهائي للخرائط وتجهيزها للطباعة.
- 13- الدرس الثالث عشر: نقل الرسوم من برنامج AutoCAD الى ARCGIS وبالعكس.
- 14- الدرس الرابع عشر: التعرف والتعامل مع أدوات Geoprocessing واستخدامها في المشاريع الفعلية عن طريق مثال توضيحي.
- 15- الدرس الخامس عشر: استيراد البيانات والصور الجوية من Google Earth Pro الى ArcGIS وانشاء الطبقات بالاستعانة بملفات KMZ.
- 16- الدرس السادس عشر: تطبيق عملي (مشروع عملي) تطبيق لاستخراج بيانات من AutoCAD وتعديلها وازافة بيانات وانشاء طبقات ضمن ArcGIS ثم تحويلها الى KMZ و .AUTOCAD