



المفردات المقررة لمادة

((نظم المعلومات الجغرافية))

الفصل الأول : مفهوم وتطور نظم المعلومات الجغرافية

- مفهوم نظم المعلومات الجغرافية
- تطور نظم المعلومات الجغرافية
- عناصر (مكونات) نظم المعلومات الجغرافية
- وظائف نظم المعلومات الجغرافية
- فوائد استخدام نظم المعلومات الجغرافية

الفصل الثاني : تركيب البيانات وطرق تمثيلها في نظم المعلومات الجغرافية

- تركيب البيانات في النموذج الخطي
- تركيب البيانات المساحية
- تركيب بيانات شبكة المثلثات
- البيانات الوصفية

الفصل الثالث : انواع البيانات والمعلومات ومصادرها في نظم المعلومات الجغرافية

- البيانات المكانية
- البيانات غير المكانية
- البيانات الزمنية
- مصادر البيانات المكانية في نظم المعلومات الجغرافية
- مصادر البيانات الخطية
- مصادر البيانات المساحية
- مصادر بيانات شبكة المثلثات
- المصادر الاولية
- المصادر الثانوية
- الخرائط بانواعها
- الصور الجوية

- صور الأقمار الصناعية
- نظام تحديد المواقع العالمي
- مصادر البيانات غير المكانية
- الدراسات الميدانية والحقلية
- مصادر البيانات الزمنية

## الفصل الرابع : ادخال البيانات المكانية والوصفية في نظم المعلومات الجغرافية

مفهوم ادخال البيانات المكانية والوصفية  
معايير التقييم

- طرق ادخال البيانات المكانية الى الحاسوب
- ادخال البيانات المكانية باستخدام جهاز الترقيم
- اسلوب الترقيم المباشر على الشاشة

## الفصل الخامس : قواعد البيانات الجغرافية

مفهوم قواعد البيانات الجغرافية

الهدف من بناء قواعد البيانات الجغرافية

متطلبات تصميم قاعدة بيانات جغرافية

الاحتياج لقاعدة البيانات الجغرافية في نظم المعلومات الجغرافية

نموذج علاقات الكيانات ونظم ادارة قاعدة البيانات الجغرافية

تصميم قاعدة البيانات الجغرافية

مراحل قاعدة البيانات الجغرافية

مكونات قاعدة البيانات الجغرافية

بنية (تركيب) قاعدة البيانات الجغرافية

البنية الهرمية لقاعدة البيانات الجغرافية

البنية الشبكية لقاعدة البيانات الجغرافية

البنية العلاقية (الجدولية) الترابطية لقاعدة البيانات الجغرافية

## الفصل السادس : التحليل المكاني للبيانات في نظم المعلومات الجغرافية

التحليل المكاني للبيانات الخطية

المطابقة التوبولوجية

التحليل المكاني في النظام المساحي (الخليوي)

انموذج الارتفاع الرقمي وتطبيقاته

اساليب بناء انموذج الارتفاع الرقمي

البنية الشبكية المنتظمة وشبكة المثلثات غير المنتظمة

البنية الشبكية المنتظمة

بنية شبكة المثلثات غير المنتظمة

استقراء البيانات من نموذج الارتفاعات الرقمية

الفصل السابع : التطبيقات العملية في نظم المعلومات الجغرافية

أ.م.د. عمار عبد الرحيم المندللاوي