



١٠. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

- ١١- ان يوضح للطلبة مفاهيم تلوث الهواء ومخاطره الصحية وتأثيرته البيئية
- ٢١- اكتساب المهارة اللازمة لكيفية الوقاية من الملوثات الغازية
- ٣١- الية قياس درجات تلوث الهواء
- ٤١- طرق المعالجة والسيطرة على الملوثات الهوائية
- ٥١-
- ٦١-

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- ب١ - استخدام الاجهزة المتخصصة في قياس تلوث الهواء
- ب٢ - طرق اخذ العينات من مداخن المصانع والمحارق وعوادم السيارات
- ب٣ - وسائل السيطرة على تلوث الهواء
- ب٤-

طرائق التعليم والتعلم

- المحاضرات في القاعات الدراسية المجهزة بوسائل العرض الالكتروني (Data Show)
- المناقشات الجماعية
- اعداد التقارير والواجبات
- اعداد ورش العمل

طرائق التقييم

- اجراء الامتحانات اليومية والفصلية والسنوية .
- المشاركة الصفية وطرح الاسئلة
- الواجبات المنزلية
- اعداد التقارير

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

- ج١- تنمية الشعور بضرورة حماية البيئة المحلية .
- ج٢- تعزيز روح التعاون الجماعي من خلال عمل مجموعات في اعداد التقارير العلمية .
- ج٣- المشاريع التطوعية للطلبة في حملات التشجير والتنظيف .

## نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر : نظم المعلومات الجغرافية					
2. رمز المقرر :					
<b>EnvTch33</b>					
3. الفصل / السنة					
سنوي					
4. تاريخ اعداد هذا الوصف :					
2024 - 2023					
5. اشكال الحضور المتاحة					
الحضور الفعلي في المحاضرات النظرية والعملية					
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي): 6 / 8					
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)					
الاسم : الاستاذ المساعد رائد محمود فيصل					
الاسم : المدرس المساعد أسماء مؤيد سعدالله / الجانب العملي					
الايمل: <a href="mailto:raidalfaisalm@uomosul.edu.iq">raidalfaisalm@uomosul.edu.iq</a>					
الايمل: <a href="mailto:asmaa.m@uomosul.edu.iq">asmaa.m@uomosul.edu.iq</a>					
8. اهداف المقرر : توظيف تقنيات وبرامج نظم المعلومات الجغرافية في حل وتشخيص المشاكل البيئية لدى طلاب قسم تقانات البيئة					
اهداف المادة الدراسية:					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• التعرف على مفهوم نظم الإحداثيات ومساقط الخرائط.</li> <li>• التعرف على المفاهيم الأساسية للبيانات المكانية والوصفية التي تشكل قوام نظام المعلومات الجغرافية.</li> <li>• مفهوم نموذج بيانات الخطية ونموذج البيانات النقطية وآليات التعامل معها.</li> <li>• إنتاج وتصميم الخرائط الرقمية .</li> </ul>					
9. استراتيجيات التعليم والتعلم : يتم استخدام طريقة المحاضرة مع استخدام طرق الاستجواب والعصف الذهني .					
الاستراتيجية					
تعتمد استراتيجيات التعليم والتعلم في المحاضرات النظرية على طريقة المحاضرة بالدرجة الاساس في ، مع استخدام طريقة الاستجواب					
في شرح مفردات المادة ، ويتم استخدام مختبر الحاسوب في اعطاء المحاضرات العملية ويتم من خلالها تطبيق طريقة المحاضرة بالدرجة الاساس مع استخدام اسلوب الاستجواب والعصف الذهني .					
10. بنية المقرر					
الأسبوع الاول	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاسبوع الاول	4	مقدمة عن الموضوع وعرض مفردات المنهج الدراسي ، مقدمة عن برنامج Arc GIS	مقدمة عن نظم المعلومات الجغرافية	المحاضرة والاستجواب ، العصف الذهني	الحضور
الاسبوع الثاني	4	التعريف بنظام المعلومات الجغرافي ومراحل تطوره اختلاف وتباين التخصصات المساهمة في النظام ، الخطوات العملية في تنصيب	مفهوم نظام المعلومات الجغرافية ومراحل تطوره	المحاضرة والاستجواب ، العصف الذهني	الحضور، المشاركة ، الاستجواب

			برنامج Arc GIS		
الاسبوع الثالث	4	تطبيقات نظام المعلومات الجغرافي وعلاقته بالعلوم الأخرى ، وتطبيقاته في الجوانب البيئية ، استعراض البرامج الأساسية المكونة لبرنامج Arc GIS ووظائف كل منها	تطبيقات وأهمية نظام المعلومات الجغرافي	المحاضرة والاستجواب ، العصف الذهني	الحضور ، التطبيق العملي ، المشاركة والاستجواب
الاسبوع الرابع	4	مكونات نظام المعلومات الجغرافية GIS ، برنامج Arc Map	مكونات نظام المعلومات الجغرافية	المحاضرة والاستجواب ، العصف الذهني	الحضور ، التطبيق العملي ، المشاركة والاستجواب
الاسبوع الخامس	4	مصادر البيانات المعتمدة في بناء نظام المعلومات الجغرافي (المصادر الأولية للبيانات) ج 1 ، برنامج Arc Catalog	مصادر بيانات نظام المعلومات الجغرافي	المحاضرة والاستجواب ، العصف الذهني	الحضور ، التطبيق العملي ، المشاركة والاستجواب
الاسبوع السادس	4	مصادر البيانات المعتمدة في بناء نظام المعلومات الجغرافي (المصادر الأولية للبيانات) ج 2، برنامج Arc Catalog	مصادر بيانات نظام المعلومات الجغرافي	المحاضرة والاستجواب ، العصف الذهني	الحضور ، التطبيق العملي ، المشاركة والاستجواب
الاسبوع السابع	4	مصادر البيانات المعتمدة في بناء نظام المعلومات الجغرافي (المصادر الثانوية للبيانات) ج 1 ، بناء البيانات المكانية في برنامج ارك كاتالوك	مصادر بيانات نظام المعلومات الجغرافي	المحاضرة والاستجواب ، العصف الذهني	الحضور ، التطبيق العملي ، المشاركة والاستجواب
الاسبوع الثامن	4	مناطق الخرائط و نظم الإحداثيات ، Geo Reverence ج 1	مناطق الخرائط ونظم الإحداثيات	المحاضرة والاستجواب ، العصف الذهني	الحضور ، التطبيق العملي ، المشاركة والاستجواب ، امتحان يومي
الاسبوع التاسع	4	نظام مسقط UTM ج 1 ، Geo Reverence ج 2	مناطق الخرائط ونظم الإحداثيات	المحاضرة والاستجواب ، العصف الذهني	الحضور ، التطبيق العملي ، المشاركة والاستجواب
الاسبوع العاشر	4	نظام مسقط UTM ج 2 ، عملية التقييم ج 1 Digitizing for Spatial Data	مناطق الخرائط ونظم الإحداثيات	المحاضرة والاستجواب ، العصف الذهني	الحضور ، التطبيق العملي ، المشاركة والاستجواب
الاسبوع (11)	4	نظام الاحداثيات الجيوديسي ، عملية التقييم ج 2 Digitizing for Spatial Data	مناطق الخرائط ونظم الإحداثيات	المحاضرة والاستجواب ، العصف الذهني	الحضور ، التطبيق العملي ، المشاركة والاستجواب
الاسبوع (12)	4	التمثيل الرقمي للبيانات في (GIS) البيانات المكانية والوصفية ، Digitizing for Spatial Data ج 3	البيانات المكانية	المحاضرة والاستجواب ، العصف الذهني	الحضور ، التطبيق العملي ، المشاركة والاستجواب ، امتحان يومي
الاسبوع (13)	4	نموذج البيانات الخطية vector data ونموذج الشبكة النقطية Raster Data ، Advanced Editing	البيانات المكانية	المحاضرة والاستجواب ، العصف الذهني	الحضور ، التطبيق العملي ، المشاركة والاستجواب
الاسبوع (14)	4	مراجعة ، Attributes Tables ج 1		المحاضرة والاستجواب ، العصف الذهني	الحضور ، التطبيق العملي ، المشاركة والاستجواب .
امتحان نصف السنة					
الاسبوع الاول	4	البيانات الوصفية ج 1 ، Attributes Tables ج 2	قواعد البيانات الجغرافية	المحاضرة والاستجواب ، العصف الذهني	الحضور ، التطبيق العملي ، المشاركة والاستجواب
الاسبوع الثاني	4	بنية قواعد البيانات الجغرافية ، Attributes Tables ج 3	قواعد البيانات الجغرافية	المحاضرة والاستجواب ، العصف الذهني	الحضور ، التطبيق العملي ، المشاركة والاستجواب
الاسبوع الثالث	4	ترميز وتصنيف البيانات في نظم المعلومات الجغرافية ج 1 ، لغة الاستعلام Select by attribute	ترميز وتصنيف البيانات	المحاضرة والاستجواب ، العصف الذهني	الحضور ، التطبيق العملي ، المشاركة والاستجواب
الاسبوع الرابع	4	ترميز وتصنيف البيانات في نظم المعلومات الجغرافية	ترميز وتصنيف	المحاضرة والاستجواب ، العصف الذهني	الحضور ، التطبيق العملي ، المشاركة والاستجواب

والاستجواب	العصف الذهني	البيانات	الجغرافية ج2، لغة الاستعلام Select by location		
المشاركة ، التطبيق العملي ، الحضور ، والاستجواب	المحاضرة والاستجواب ، العصف الذهني	ادوات التحليل المكاني	خرائط الشكل الخارج لسطح الأرض ، Symbology ج1	4	الاسبوع الخامس
المشاركة ، التطبيق العملي ، الحضور ، امتحان يومي	المحاضرة والاستجواب ، العصف الذهني	ادوات التحليل المكاني	انشاء السطوح (طرائق الاستكمال) ، Symbology ج2	4	الاسبوع السادس
المشاركة ، التطبيق العملي ، الحضور ، والاستجواب ، العصف الذهني	المحاضرة والاستجواب ، العصف الذهني	ادوات التحليل المكاني	انشاء السطوح (طرائق الاستكمال) ، surfacemaps ج1	4	الاسبوع السابع
المشاركة ، التطبيق العملي ، الحضور ، امتحان يومي	المحاضرة والاستجواب ، العصف الذهني	ادوات التحليل المكاني	جبر الخرائط ، surfacemaps ج2	4	الاسبوع الثامن
المشاركة ، التطبيق العملي ، الحضور ، امتحان يومي	المحاضرة والاستجواب ، العصف الذهني	ادوات التحليل المكاني	جبر الخرائط ، surfacemaps ج3	4	الاسبوع التاسع
الامتحان الفصلي				4	الاسبوع العاشر
المشاركة ، التطبيق العملي ، الحضور ، والاستجواب	المحاضرة والاستجواب ، العصف الذهني	ادوات التحليل المكاني	الاحصاء المكاني ، Analysis Tools	4	الاسبوع (11)
المشاركة ، التطبيق العملي ، الحضور ، والاستجواب	المحاضرة والاستجواب ، العصف الذهني	ادوات التحليل المكاني	نماذج الملائمة البيئية (Suitability model) ، Raster Calculator ج2		الاسبوع (12)
المشاركة ، التطبيق العملي ، الحضور ، امتحان يومي	المحاضرة والاستجواب ، العصف الذهني	الايخراج الفني للخرائط	قواعد تصميم الخرائط ، Layout maps		الاسبوع (13)
مراجعة					الاسبوع (14)
11. تقييم المقرر:					
توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفهية والشهرية والتقريرية والتقارير الخ .....					
الدرجة		المهام			
5		الامتحانات اليومية (النظرية) + التحضير اليومي			
20		امتحان نصف السنة (النظري)			
10		امتحان الفصل الثاني (النظري)			
15		الامتحانات (العملية) ، التطبيق العملي			
50		مجموع السعي السنوي			
50		الامتحان النهائي (النظري + العملي)			
12. مصادر التعلم والتدريس					
الكتب المقررة المطلوبة : (المنهجية ان وجدت)					
المراجع الرئيسية (المصادر)					
علم نظم المعلومات الجغرافية ، د . جمعة محمد داؤود ، اساسيات نظم المعلومات الجغرافية د. علي عبد عباس العزاوي					
الكتب والمراجع السائدة التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير .....)					
<a href="https://www.coursera.org/courses?query=gis">https://www.coursera.org/courses?query=gis</a>					
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنت					

