**بسم الله الرحمن الرحيم**

**جمهورية العراق**

**وزارة التعليم العالي و البحث العلمي**

**جهاز الإشراف و التقويم العلمي**

**اسم الجامعة : ديالى**

**اسم الكلية : الزراعة**

**اسم القسم :علوم التربة والموارد المائية**

**اسم المحاضر:د. احمد بهجت خلف**

**اللقب العلمي : استاذ مساعد**

**المؤهل العلمي: دكتوراه**

**مكان العمل : كلية الزراعة**



ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ

**استمارة الخطة التدريسية للمادة**

|  |  |
| --- | --- |
| **ا.م.د احمد بهجت خلف** | **اسم التدريسي:** |
| **ahmedkhalaf@uodiyala.edu.iq** | **البريد الالكتروني:** |
| **التحسس النائي** | **عنوان المقرر** |
|  | **رقم وترميز المقرر** |
| **الفيزياء العامة** | **المتطلبات الممهدة للمقرر** |
| **التعرف على مفهوم التحسس النائي واهميته والتقنيات المستخدمة في هذا العلم ومعرفة مصادر المعلومات لهذا العلم وكذلك التعرف على تفسير وتحليل الصور الفضائية والجوية واخيرا تعلم ومعرفة التطبيقات المهمة لهذا العلم في المجالات المختلفة.** | **اهداف المادة:** |
| **تتضمن المادة اسس ومبادئ وتقنيات التحسس النائي والمصادر الفوتوغرافية وغير الفوتوغرافية واهم الاقمار الصناعية والمعلومات المساعدة وتفسير وتحليل الصور ومعرفة محتوياتها واهم التطبيقات العلمية وخاصة في مجال الغطاء النباتي والتربة والمياه.** | **التفاصيل الاساسيه للمادة:** |
| **2 ساعة نظري**  **3 ساعة عملي** | **الوحدات :**  **الساعات النظرية :**  **الساعات العملية :** | 2 ساعة نظري  لا يوجد عملي |
| **1-التحسس النائي:2014 ا.د. احمد صالح المشهداني، د. احمد مدلول الكبيسي**  **2-د. شليمون خوشابا ،1986 ، التصوير الجوي.**  **3- نبيل صبحي الداغستاني. 2003. الاستشعار عن بعد الأساسيات والتطبيقات**  **4- محمد احمد مياس.2013. اسس الاستشعار عن بعد.** | **الكتب والمصادر** |
| |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | الاختبار الفصلي الأول | الاختبار الفصلي الثاني | السعي  نظري عملي | الامتحان النهائي  نظري عملي | الدرجة النهائية | | **20** | **20** | **25 15** | **40 20** | **100** | | **تقديرات الفصل:** |
|  | **معلومات اضافية:** |

**بسم الله الرحمن الرحيم**

**جمهورية العراق**

**وزارة التعليم العالي و البحث العلمي**

**جهاز الإشراف و التقويم العلمي**

**اسم الجامعة : ديالى**

**اسم الكلية : الزراعة**

**اسم القسم :علوم التربة والموارد المائية**

**اسم المحاضر:د. احمد بهجت خلف**

**اللقب العلمي :استاذ مساعد**

**المؤهل العلمي: دكتوراه**

**مكان العمل : كلية الزراعة**



ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ

**جدول الدروس الاسبوعي**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **الملاحظات** | **الماده العملية** | **الماده النظرية** | **التاريخ** | **الاسبوع** |
|  | **تطبيقات على تفسير الصور الجوية واعداد الخرائط** | **المقدمة: تاريخ الاستشعار عن بعد والاهداف** | **27/2/2022** | 1 |
|  | **الصور الفضائية والحزم الطيفية** | **الطاقة الكهرومغناطيسية واجزاء الطيف الكهرومغناطيسي** | **6/3/2022** | 2 |
|  | **كيفية استيراد وتصدير الصور الفضائية باستخدام برنامج ايرداس** | **تفاعلات الطاقة الكهرومغناطسية** | **13/3/2022** | 3 |
|  | **دمج الحزم الطيفية والتحسين المكاني** | **الانعكاسية الطيفية والعوامل المؤثرة عليها** | **20/3/2022** | 4 |
|  | **قطع الصورة الفضائية المنتظم وغير المنتظم للمناطق تحت الدراسة** | **التصوير الجوي ومراحل تطوره** | **27/3/2022** | 5 |
|  | **تطبيقات على طرق تحسين ومعالجة الصور الفضائية، التحسين الراديومتري والطيفي** | **انواع وخصائص الصور الجوية** | **3/4/2022** | 6 |
|  | **تفسير البيانات الفضائية: التفسير البصري** | **قواعد تصنيف الصور الجوية وتطبيقاتها** | **10/4/2022** | 7 |
|  | **تفسير البيانات الفضائية: التفسير الالي** | **انواع وصفات المنصات والاقمار الصناعية في العالم** | **17/4/2022** | 8 |
|  | **تصنيف المرئية: التصنيف غير الموجه** | **المتحسسات: انواعها وصفاتها** | **24/4/2022** | 9 |
|  | **التصنيف الموجه** | **الصور الفضائية: انواعها وصفاتها** | **1/5/2022** | 10 |
|  | **استعمال الدلائل الطبيعية، دليل الغطاء الخضري، الماء، المعادن، التربة** | **تحسين الصور الفضائية** | **8/5/2022** | 11 |
|  | **تطبيقات على الصور الفضائية** | **طرق تصنيف الصور الفضائية** | **15/5/2022** | 12 |
|  | **تطبيقات على الصور الفضائية** | **تطبيقات في الاستشعار عن بعد** | **22/5/2022** | 13 |
|  | **تطبيقات على الصور الفضائية** | **نظم المعلومات الجغرافية وتطبيقاتها** | **29/5/2022** | 14 |

**توقيع الاستاذ: توقيع العميد :**

**University: Diyala**

**College: Agriculture**

**Department: Soil Science And Water Resources**

**Stage: Third**

**Name: Dr.Ahmed Bahjat Khalaf**

**Academic Status:Ass.Prof.**

**Qualification: PhD.**

**Place of work:Coll. of Agriculture**

**Republic of Iraq**

**The Ministry of Higher Education**

**& Scientific Research**

   
ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ

**Course weekly Outline**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Course Instructor** | **Ahmed bahjat Khalaf** | | | | | |
| **E\_mail** | ahmedkhalaf@uodiyala.edu.iq | | | | | |
| **Title** | **Remote Sensing** | | | | | |
| **Course Number** |  | | | | | |
| **Prerequisites for the course** | General Physics | | | | | |
| **Course Objective** | To identify the concept of remote sensing and its importance and the techniques used in this science and knowledge of the sources of information for this science as well as to identify the interpretation and analysis of satellite and air images and finally learn and know the applications of this science in different fields | | | | | |
| **Course Description** | The article includes the principles, principles and techniques of remote sensing, photographic and non-photographic sources, the most important satellites, auxiliary information, interpretation and analysis of images, their contents and the most important scientific applications, especially in the field of vegetation cover | | | | | |
| **Credits:**  **Lectures Hours:**  **Practical Hours:** | 2 lectures houres  3 practical hours | | | | | |
| **Textbook& References** | 1-Remote Sensory Science:2014. Ahmed Saleh Al Mashhadani, Dr. Ahmed Medalloul Al Kubaisi  2- Dr. Shlimon Khoshaba, 1986, aerial photography.  3- Nabil Subhi Dagestani. 2003. Remote sensing basics and applications  4-Mohammed Ahmed Mayas.2013. Remote sensing foundations. | | | | | |
| **Course Assessment** | The first quarterly test | The second quarterly test | final exam | |  | final grade |
| Theoretical | Practical |
| 20 | 20 | 40 | 20 |  | 100 |
| **General Notes** |  | | | | | |

**Instructor Signature: Dean Signature:**



**University: Diyala**

**College: Agriculture**

**Department: Soil Science And Water Resources**

**Stage: Third**

**Name: Dr.Ahmed Bahjat Khalaf**

**Academic Status:Ass.Prof.**

**PhD.**

**Place of work:Coll. of Agriculture**

**Republic of Iraq**

**The Ministry of Higher Education**

**& Scientific Research**

ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ

**Course weekly Outline**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **week** | **Date** | **Topics Covered** | **Lab. Experiment Assignments** | **Notes** |
| 1 | **27/2/2022** | Introduction: History of remote sensing and targets | Applications on aerial imagery interpretation and map preparation |  |
| 2 | **6/3/2022** | Electromagnetic energy and electromagnetic spectrum parts | Satellite images and spectral bands |  |
| 3 | **13/3/2022** | Electromagnetic energy reactions | How to Import and Export Satellite Images Using Erdas Program |  |
| 4 | **20/3/2022** | Spectral reflectivity and the factors influencing it | Integrate spectral beams and spatial optimization |  |
| 5 | **27/3/2022** | Aerial photography and its stages of development | Displacement of the regular and irregular satellite image of the areas under study |  |
| 6 | **3/4/2022** | I am the characteristics of the aerial images | Applications on methods of improving and processing spatial images, radiometric and spectral improvement |  |
| 7 | **10/4/2022** | Rules for classification of aerial images and their applications | Interpretation of space data: visual interpretation |  |
| 8 | **17/4/2022** | I am recipes and platforms in the world | Interpretation of satellite data: mechanical interpretation |  |
| 9 | **24/4/2022** | Sensors: their characteristics | Image classification: unsupervised classification |  |
| 10 | **1/5/2022** | Satellite images: I and her qualities | supervised classification |  |
| 11 | **8/5/2022** | Improved space images | Use of natural indexes, indexes of vegetation, water, minerals, soil |  |
| 12 | **15/5/2022** | Methods of classification of space images | Applications on satellite images |  |
| 13 | **22/5/2022** | Applications in remote sensing | Applications on satellite images |  |
| 14 | **29/5/2022** | GIS and its applications | Applications on satellite images |  |

**Instructor Signature: Dean Signature:**