**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@uodyala.edu.iq** | **البريد الالكتروني:** |
| **الهيدرولوجي والموارد المائية Hydrology & Water Resource** | **عنوان المقرر** |
|  | **رقم وترميز المقرر** |
| **بيئة التربة والانواء الجوية - الري** | **المتطلبات الممهدة للمقرر** |
| **التعرف على مفهوم الهيدرولوجي والموارد المائية وتطبيقاتها وحركة المياه من السواقط وطرق قساسها ،والتبخر والسيح السطحي والمياه الجوفية ، والفياضنات واسبابها ،ومعرفة المازنة المائية واهميتها** | **اهداف المادة:** |
| **شرح الدورة الهيدرولجية، السواقط واشكالها وطرق قياسه، التبخر والضغط الجوي وقياسه، السيح وخصائصه وقياسه ، الفيضان والهيدروغراف واستعماله، المياه الجوفيةوالابار, الموازنة المائية.** | **التفاصيل الاساسيه للمادة:** |
| **2 ساعة نظري****3 ساعة عملي** | **الوحدات :****الساعات النظرية :****الساعات العملية :** | 2 ساعة نظريلا يوجد عملي |
| **الهيدرولوجيا الهندسية. 1992. محمد سليمان حسن واخرون. جامعة الموصل.** | **الكتب المنهجية:** |
| **علم المياه.2008. سحر امين كاتوت .دار دجلة** | **المصادر الخارجية:** |
|

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| الاختبار الفصلي الأول | الاختبار الفصلي الثاني | السعينظري عملي | الامتحان النهائينظري 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** |
|  | **طرائق قياس السقيط** | **مقدمة عن الهيدرولوجي، الدورة الهيدرولوجية** | **3/10/2022** | 1 |
|  | **طرق عرض البيانات المطرية** | **السقيط، الجريان السطحي، الجريان القاعدي، التبخر** | **10/10/2022** | 2 |
|  | **قياس وتقدير الفقد من الخزانات المائية** | **الفقد من السقيط، الفقد بالالتقاط، الفقد بالخزن الارضي** | **17/10/2022** | 3 |
|  | **الوسائل الممكن استخدامها في تقليل الفقد بالتبخر من الاسطح المائية** | **الفقد بالرشح العميق. اهمية الفقد في حسابات السيح** | **24/10/2022** | 4 |
|  | **قياس منسوب المياه وتصاريفها في المجاري المائية (الانهار)** | **التبخر وفقد الماء من الخزانات المائية** | **31/10/2022** | 5 |
|  | **طرائق قياس الغيض والادلة المستخدمة في قياس الغيض** | **السيح السطحي وكيف تتكون المجاري المائية** | **7/11/2022** | 6 |
|  | **تطبيقات حسابية في حركة المياه الجوفية** | **المجاري المائية الدائمية، المجاري المائية المتقطعة، المجاري المائية الموسمية** | **14/11/2022** | 7 |
|  | **تطبيقات حسابية في حركة المياه الجوفية** | **الحمولات العالقة والحمولات الذائبة في المجاري المائية** | **21/11/2022** | 8 |
|  | **تطبيقات في منحنيات السيح** | **المياه الجوفية** | **28/11/2022** | 9 |
|  | **تطبيقات في منحنيات الهيدروغراف القياسي** | **المكامن المائية الجوفية انواعها وصفاتها** | **5/12/2022** | 10 |
|  | **تطبيقات في منحنيات هيدروغراف الفيضان** | **الهيدروغراف** | **12/12/2022** | 11 |
|  | **طرائق فصل الجريان القاعدي في الهايدروغراف** | **مخطط الماء القياسي وطرق** **اشتقاقه** | **19/12/2022** | 12 |
|  | **طرائق فصل الجريان القاعدي في الهايدروغراف** | **الفيضانات، اسباب، مخاطر** | **26/12/2022** | 13 |
|  | **طرائق فصل الجريان القاعدي في الهايدروغراف** | **الموارد المائية واهمية الموازنة المائية** | **2/1/2023** | 14 |
| **عطلة نصف السنة** |

**توقيع الاستاذ: توقيع العميد:**

**University: Diyala**

**College: Agriculture**

**Department: Soil Science And Water Resources**

**Stage: Fourth**

**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@uodyala.edu.iq |
| **Title** | **Hydrology & Water Resource** |
| **Course Number** |  |
| **Prerequisites for the course** | Soil ecology and meteorology -Irrigation |
| **Course Objective** | dentification of the hydrological concept, water resources and their applications, movement of water from and methods of measurement, evaporation, surface salts, groundwater, Floods ,and knowledge of the water budget and its importance |
| **Course Description** | Explanation of the hydraulic cycle, Precipitation and its forms and methods of measurement, Evaporation and atmospheric pressure and measurement, Swelling and its characteristics and measurement, Flood and Hydrograph and its use, groundwater and water, water balance. |
| **Credits:****Lectures Hours:****Practical Hours:** | 2 lectures houres3 practical hours |
| **Textbook** | Engineering Hydrology. 1992. Mohamed Suleiman Hassan and others. University of Al Mosul. |
| **References** | Water science.2008. Sahar Amin Katout. dar dijla |
| **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:**



**Republic of Iraq**

 **The Ministry of Higher Education**

 **& Scientific Research**

**University: Diyala**

**College: Agriculture**

**Department: Soil Science And Water Resources**

**Stage: Fourth**

**Name: Dr.Ahmed Bahjat Khalaf**

**Academic Status:Ass.Prof**

**Qualification: PhD.**

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

ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ

**Course weekly Outline**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **week** | **Date** | **Topics Covered** | **Lab. Experiment Assignments** | **Notes** |
| 1 | **3/10/2022** | Introduction to Hydrology, Hydrological Cycle | Methods of measurement of Precipitation |  |
| 2 | **10/10/2022** | Precipitation, runoff, basal flow, evaporation | Rainy data views |  |
| 3 | **17/10/2022** | Loss of punctuation, loss of capture, loss of ground storage | Measurement and estimation of loss of water reservoirs |  |
| 4 | **24/10/2022** | Deep-vein loss. The importance of loss in the calculation of the runoff | Means that can be used to reduce loss of evaporation from water surfaces |  |
| 5 | **31/10/2022** | Evaporation and loss of water from aquifers | Measuring water level and its costs in waterways (rivers) |  |
| 6 | **7/11/2022** | Surface runoff and how waterways form | Methods of measurement of irritation and evidence used in measuring the flow |  |
| 7 | **14/11/2022** | Permanent watercourses, Intermittent waterways, Seasonal waterways | Calculus applications in groundwater movement |  |
| 8 | **21/11/2022** | Loads and dissolved loads in waterways | Calculus applications in groundwater movement |  |
| 9 | **28/11/2022** | underground water | Applications in runoff curves |  |
| 10 | **5/12/2022** | Aquifers and their characteristics | Applications in standard hydrograph curves |  |
| 11 | **12/12/2022** | hydrograph | Applications in flood hydrographic curves |  |
| 12 | **19/12/2022** | Standard water chart and methods of extraction | Methods of separation of basal flow in the hydrograph |  |
| 13 | **26/12/2022** | Floods, causes, risks | Methods of separation of basal flow in the hydrograph |  |
| 14 | **2/1/2023** | Water resources and the importance of the water budget | Methods of separation of basal flow in the hydrograph |  |

**Instructor Signature: Dean Signature:**