# نموذج وصف المقرر

| |
|---|
| 1. اسم المقرر |
| ميكانيك التربة |
| 2. رمز المقرر |
| |
| 3. الفصل / السنة |
| 2024-2023 |
| 4. تاريخ إعداد هذا الوصف |
| 2024/5/1 |
| 5. أشكال الحضور المتاحة |
| أسبوعيا نظري + عملي |
| 6. عدد الساعات الدراسية )الكلي(/ عدد الوحدات )الكلي( |
| 90 نظري + 60 عملي |
| 7. اسم مسؤول المقرر الدراسي ) اذا اكثر من اسم يذكر( |
| الاسم: أ.م.د.نزار حسن محمد سعودي السعودي الآيميل :Dr.nazar@stu.edu.iq |
| 8. اهداف المقرر |

| | |
|---|---|
| **اهداف المادة الدارسية** | يهدف المقرر الى تعريف الطلبة بمبادئ ميكانيك التربة والتصرف الهندسي لها لحصول الطالب على المعلومات النظرية واكسابه الخبرة العملية وتوظيف هذه المعرفة التي تمكنه من الحكم على التربة من الناحية الهندسية ومدى ملائمتها للمشروع الهندسي المقام عليها او مدى صلاحية هذه التربة اذا كان الغرض المستخدمة لأجلها هو ماده إنشائية. |

| | |
|---|---|
| 9. است ارتيجيات التعليم والتعلم | |
| **الاستارتيجية** | 1.تكليف الطلبة بمهام على شكل مجاميع كالواجبات البيتية.<br>2.اعداد البحوث والتقارير من خلال الاستفاده من المكتبة و الانترنت |

10. بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة او الموضوع | طريقة التعلم | طريقة التقييم |
|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 3 نظري+ 2 عملي | ان يكون الطالب قادرا على ان<br>1-يعرف مفهوم التربة هندسيا.<br>2- يطبق القوانين و الطرق | Introduction: Formation of Natural sedimentation, grain size distribution, clay mineral | نظري+عملي | الامتحانات+ الواجبات البيتية |
| 2 | 3 نظري+ 2 عملي | التي تعلمها لمعرفة تصنيف التربة.<br>3- يعرف الطالب الخواص الفيزيائية مثل حدود اتربرغ و الوزن النوعي....الخ و الخواص الكيميائية للتربة.<br>4- تقدير عوامل الامان من حدوث انهيار القص ضمنها.<br>5- يحلل نوع التربة و الاجهادات الموجوده بها من خلال تطبيق ماتعلمه في دراسته | Basic relationship Physical properties | نظري+عملي | الامتحانات+ الواجبات البيتية |
| 3 | 3 نظري+ 2 عملي | | Soil classification | نظري+عملي | الامتحانات+ الواجبات البيتية |
| 4 | 3 نظري+ 2 عملي | | Atterberg limits | نظري+عملي | الامتحانات+ الواجبات البيتية |
| 5 | 3 نظري+ 2 عملي | | Phase relationship | نظري+عملي | الامتحانات+ الواجبات البيتية |
| 6 | 3 نظري+ 2 عملي | | Compaction | نظري+عملي | الامتحانات+ الواجبات البيتية |
| 7 | 3 نظري+ 2 عملي | | Weight-volume relationship | نظري+عملي | الامتحانات+ الواجبات البيتية |
| 8 | 3 نظري+ 2 عملي | | Engineering properties | نظري+عملي | الامتحانات+ الواجبات البيتية |
| 9 | 3 نظري+ 2 عملي | | Stresses within soil | نظري+عملي | الامتحانات+ الواجبات البيتية |
| 10 | 3 نظري+ 2 عملي | | Distribution of external stresses | نظري+عملي | الامتحانات+ الواجبات البيتية |
| 11 | 3 نظري+ 2 عملي | | Total stress | نظري+عملي | الامتحانات+ الواجبات البيتية |
| 12 | 3 نظري+ 2 عملي | | Effective stress | نظري+عملي | الامتحانات+ الواجبات البيتية |
| 13 | 3 نظري+ 2 عملي | | Flow in soil | نظري+عملي | الامتحانات+ الواجبات البيتية |
| 14 | 3 نظري+ 2 عملي | | seepage | نظري+عملي | الامتحانات+ الواجبات البيتية |
| 15 | 3 نظري+ 2 عملي | | seepage | نظري+عملي | الامتحانات+ الواجبات البيتية |
| 16 | 3 نظري+ 2 عملي | | One dimensional flow | نظري+عملي | الامتحانات+ الواجبات البيتية |
| 17 | 3 نظري+ 2 عملي | | One dimensional flow | نظري+عملي | الامتحانات+ الواجبات البيتية |
| 18 | 3 نظري+ 2 عملي | | One dimensional flow | نظري+عملي | الامتحانات+ الواجبات البيتية |
| 19 | 3 نظري+ 2 عملي | | Two dimensional flow | نظري+عملي | الامتحانات+ الواجبات البيتية |
| 20 | 3 نظري+ 2 عملي | | Two dimensional flow | نظري+عملي | الامتحانات+ الواجبات البيتية |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 21 | 3 نظري+ 2 عملي | | Flow net | نظري+عملي | الامتحانات+ الواجبات البيتية |
| 22 | 3 نظري+ 2 عملي | | Consolidation | نظري+عملي | الامتحانات+ الواجبات البيتية |
| 23 | 3 نظري+ 2 عملي | | Consolidation theory and settlement | نظري+عملي | الامتحانات+ الواجبات البيتية |
| 24 | 3 نظري+ 2 عملي | | Terzagi theory and assumptions | نظري+عملي | الامتحانات+ الواجبات البيتية |
| 25 | 3 نظري+ 2 عملي | | Consolidation tests | نظري+عملي | الامتحانات+ الواجبات البيتية |
| 26 | 3 نظري+ 2 عملي | | Consolidation analysis | نظري+عملي | الامتحانات+ الواجبات البيتية |
| 27 | 3 نظري+ 2 عملي | | Shear strength of soil :laboratory tests | نظري+عملي | الامتحانات+ الواجبات البيتية |
| 28 | 3 نظري+ 2 عملي | | Mohr-coulomb theory,triaxial test | نظري+عملي | الامتحانات+ الواجبات البيتية |
| 29 | 3 نظري+ 2 عملي | | Direct shear test, coefficient of pore water pressure | نظري+عملي | الامتحانات+ الواجبات البيتية |
| 30 | 3 نظري+ 2 عملي | | Lateral earth pressure | نظري+عملي | الامتحانات+ الواجبات البيتية |

## 11. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير .... الخ

## 12. مصادر التعلم والتدريس

| | |
|---|---|
| الكتب المقررة المطلوبة ) المنهجية أن وجدت ( | Soil Mechanics by Lambe & Whitman, John Wiley & Sons |
| الم ارجع الرئيسة ) المصادر( | |
| الكتب والم ارجع الساندة التي يوصى بها )المجلات العلمية ،التقارير( .... | 1- Principles of Geotechnical Engineering / B.M. Das<br>2- Principles soil mechanics by scott.<br>3-Craiag's Soil Mechanics', R.F. Craig. |
| الم ارجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت | المكتبة الافتراضية |

# Course Description Form

| | |
|---|---|
| 13. Course Name: | |
| Soil mechanics | |
| 14. Course Code: | |
| | |
| 15. Semester / Year: | |
| 2023-2024 | |
| 16. Description Preparation Date: | |
| 1/5/2024 | |
| 17. Available Attendance Forms: | |
| weekly | |
| 18. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total) | |
| 90 theoretical + 60 practical | |
| 19. Course administrator's name (mention all, if more than one name) | |
| Name: DrNezar Hassan Mohamed<br>Email: Dr.nazar@stu.edu.iq | |
| 20. Course Objectives | |
| **Course Objectives** | **The course aims to introduce students to the principles of soil mechanics and its engineering behavior so that the student obtains theoretical information, gains practical experience, and employs this knowledge that enables him to judge the soil from an engineering standpoint and its suitability for the engineering project undertaken on it.** |

| 21. Teaching and Learning Strategies | |
|---|---|
| **Strategy** | |

| | |
|---|---|
| | |

22. Course Structure

| Week | Hours | Required Learning Outcomes | Unit or subject name | Learning method | Evaluation method |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 3theoretical+ 2 practical | | Introduction: Formation of Natural sedimentation, grain size distribution, clay mineral | Theoretical + practical | + Exams Homework assignments |
| 2 | 3theoretical+ 2 practical | | Basic relationship Physical properties | Theoretical + practical | + Exams Homework assignments |
| 3 | 3theoretical+ 2 practical | | Soil classification | Theoretical + practical | + Exams Homework assignments |
| 4 | 3theoretical+ 2 practical | | Atterberg limits | Theoretical + practical | + Exams Homework assignments |
| 5 | 3theoretical+ 2 practical | | Phase relationship | Theoretical + practical | + Exams Homework assignments |
| 6 | 3theoretical+ 2 practical | | Compaction | Theoretical + practical | + Exams Homework assignments |
| 7 | 3theoretical+ 2 practical | | Weight-volume relationship | Theoretical + practical | + Exams Homework assignments |
| 8 | 3theoretical+ 2 practical | | Engineering properties | Theoretical + practical | + Exams Homework assignments |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 9 | 3theoretical+ 2 practical | Stresses within soil | Theoretical + practical | + Exams Homework assignments |
| 10 | 3theoretical+ 2 practical | Distribution of external stresses | Theoretical + practical | + Exams Homework assignments |
| 11 | 3theoretical+ 2 practical | Total stress | Theoretical + practical | + Exams Homework assignments |
| 12 | 3theoretical+ 2 practical | Effective stress | Theoretical + practical | + Exams Homework assignments |
| 13 | 3theoretical+ 2 practical | Flow in soil | Theoretical + practical | + Exams Homework assignments |
| 14 | 3theoretical+ 2 practical | seepage | Theoretical + practical | + Exams Homework assignments |
| 15 | 3theoretical+ 2 practical | seepage | Theoretical + practical | + Exams Homework assignments |
| 16 | 3theoretical+ 2 practical | One dimensional flow | Theoretical + practical | + Exams Homework assignments |
| 17 | 3theoretical+ 2 practical | One dimensional flow | Theoretical + practical | + Exams Homework assignments |
| 18 | 3theoretical+ 2 practical | One dimensional flow | Theoretical + practical | + Exams Homework assignments |
| 19 | 3theoretical+ 2 practical | Two dimensional flow | Theoretical + practical | + Exams Homework assignments |
| 20 | 3theoretical+ 2 practical | Two dimensional flow | Theoretical + practical | + Exams Homework assignments |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 21 | 3theoretical+ 2 practical | | Flow net | Theoretical + practical | + Exams Homework assignments |
| 22 | 3theoretical+ 2 practical | | Consolidation | Theoretical + practical | + Exams Homework assignments |
| 23 | 3theoretical+ 2 practical | | Consolidation theory and settlement | Theoretical + practical | + Exams Homework assignments |
| 24 | 3theoretical+ 2 practical | | Terzagi theory and assumptions | Theoretical + practical | + Exams Homework assignments |
| 25 | 3theoretical+ 2 practical | | Consolidation tests | Theoretical + practical | + Exams Homework assignments |
| 26 | 3theoretical+ 2 practical | | Consolidation analysis | Theoretical + practical | + Exams Homework assignments |
| 27 | 3theoretical+ 2 practical | | Shear strength of soil :laboratory tests | Theoretical + practical | + Exams Homework assignments |
| 28 | 3theoretical+ 2 practical | | Mohr-coulomb theory,triaxial test | Theoretical + practical | + Exams Homework assignments |
| 29 | 3theoretical+ 2 practical | | Direct shear test, coefficient of pore water pressure | Theoretical + practical | + Exams Homework assignments |
| 30 | 3theoretical+ 2 practical | | Lateral earth pressure | Theoretical + practical | + Exams Homework assignments |

## 23. Course Evaluation

Distributing the score out of 100 according to the tasks assigned to the student such as daily preparation, daily oral, monthly, or written exams, reports .... etc

## 24. Learning and Teaching Resources

| | |
|---|---|
| Required textbooks (curricular books, if any) | Soil Mechanics by Lambe & Whitman, John Wiley & Sons |

| | |
|---|---|
| Main references (sources) | |
| Recommended books and references (scientific journals, reports…) | 1- Principles of Geotechnical Engineering / B.M. Das<br>2-Principles soil mechanics by scott.<br>3-Craiag's Soil Mechanics', R.F. Crai |
| Electronic References, Websites | |