# نموذج وصف المقرر

| | |
|---|---|
| ١. اسم المقرر | |
| *Traffic Engineering I* | |
| ٢. رمز المقرر | |
| *WCV-32-03* | |
| ٣. الفصل/السنة | |
| (فصلي) | |
| ٤. تاريخ اعداد هذا الوصف | |
| *٢٣/ ١٠ /2024* | |
| ٥. اشكال الحضور المتاحة | |
| الطلبة المنتظمون بالدراسة | |
| ٦. عدد الساعات الدراسية/عدد الوحدات | |
| ٣ ساعات اسبوعيا /عدد الوحدات (3 وحدة) | |
| ٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي | |
| م.م غازي جلال كعيشيش | Ghazi.alsady@uowa.edu.iq |
| ٨. اهداف المقرر | |
| **اهداف المادة الدراسية** | يناقش هذا المقرر المفاهيم الأساسية لهندسة المرور من خلال تعريف الطلاب بهندسة المرور وتقديم التفاصيل الفنية لخصائص المرور وعناصر الطرق ، وتحليل وتصميم الطرق حسب الاحجام المرورية. |
| ٩. استراتيجيات التعليم والتعلم | |
| الاستراتيجيات | ١- شرح مقدمة وافية عن كل موضوع دراسي وربط الموضوع الحالي بالمواضيع السابقة.<br>٢- إلقاء المحاضرات النظرية.<br>٣- عرض الأفلام العلمية القصيرة.<br>٤- إعطاء وشرح امثلة كافية.<br>٥- استخدام العصف الذهني لإيصال المادة. |

## ١٠. بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / المساق أو الموضوع | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
|---|---|---|---|---|---|
| ٢+١ | ٦ | | **Introduction to traffic engineering**<br>• General definitions<br>• Objectives of traffic engineering<br>• Responsibility, ethics, and liability in traffic engineering<br>• Transportation systems and their function<br>• Concepts of mobility and accessibility<br>• Transportation modes<br>• Elements of traffic engineering<br>• Modern problems for the traffic engineer | نظري | ١. المشاركة داخل الفصل الدراسي.<br>٢.الاختبارات الكتابية القصيرة.<br>٣. تخصيص واجبات منزلية في نهاية كل موضوع.<br>٤. تقديم ملصقات عن بعض المشاكل المرورية وحلولها.<br>٥. الحضور.<br>٦.الاختبارات الكتابية الشهرية.<br>٧. امتحان الفصل الدراسي النهائي. |
| ٥+٤+٣ | ٩ | ١. إظهار فهم الحاجة إلى تطوير هندسة الطرق السريعة.<br>٢. فهم سلوك السائقين وخصائص المركبات على الطرق.<br>٣. تحديد خصائص السرعة الرئيسية ومسافات الرؤية على الطرق.<br>٤. الطرق وخصائصها الهندسية (التصميم الهندي للطرق).<br>٥. خصائص التدفق المروري (علاقات السرعة - التدفق - الكثافة).<br>٦. توضيح أخلاقيات التصميم المروري.<br>٧. إظهار مسؤولية مشغلي المرور ( مهندسي المرور). | **Road user and vehicle characteristics**<br>• Overview of traffic stream components<br>• Dealing with diversity<br>• Road users<br>▪Visual characteristics of drivers<br>▪Perception-reaction time<br>▪Reaction distance<br>▪Pedestrian characteristics<br>• Vehicles<br>▪ Concept of the design vehicle<br>▪ Turning characteristics of vehicles<br>▪ Low-speed turns<br>▪ High-speed turns<br>▪ Braking characteristics<br>▪ Acceleration characteristics<br>▪ Decision sight distance<br>▪ Passing sight distance<br>▪ Intersection sight distance | نظري | |
| ٩+٨+٧+٦ | ١٢ | | **Roadways and their geometric characteristics**<br>• Highway functions and classification<br>▪ Highway classification<br>▪ Preserving the function of a facility<br>• Highway design elements<br>• Horizontal alignment<br>▪ Quantifying the severity of horizontal curves: radius and degree of curvature<br>▪ Review of trigonometric functions<br>▪ Critical characteristics of horizontal curves<br>▪ Superelevation of horizontal curves<br>▪ Spiral transition curves<br>▪ Sight distance on horizontal curves<br>▪ Compound horizontal curves:<br>▪ Reverse horizontal curve<br>• Vertical alignment of highways | نظري | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | ▪ Grades<br>▪ Geometric characteristics of vertical curves<br>▪ Sight distance on vertical curves<br>▪ Other minimum controls on length of vertical curves<br>• Cross-section elements of highways<br>▪ Travel lanes and pavement<br>▪ Shoulders<br>▪ Side-slopes for cuts and embankments<br>▪ Guardrail | | | |
| ١٠+١١ | ٦ | **Traffic stream characteristics**<br>• Types of facilities<br>• Traffic stream parameters<br>▪ Volume and rate of flow<br>▪ Speed and travel time<br>▪ Density and occupancy<br>▪ Spacing and headway: microscopic parameters<br>• Relationships among flow rate, speed, and density | نظري | | |
| ١٢+١٣+١٤+١٥ | ١٢ | **Volume, speed, travel time and delay studies and characteristics**<br>• Volume<br>▪ Critical volume parameters<br>▪ Volume, demand, and capacity<br>▪ Volume characteristics<br>▪ Intersection volume studies<br>▪ Types of volume counts<br>▪ Traffic volume data presentation<br>• Spot speed studies<br>• Locations for spot speed studies<br>▪ Time of day and duration of spot speed studies<br>▪ Sample size for spot speed studies<br>▪ Methods for conducting spot speed studies<br>▪ Presentation and analysis of spot speed data<br>• Travel time and delay studies<br>▪ Methods for conducting travel time and delay studies<br>▪ Its advanced technologies | نظري | | |

## ١١. تقييم المقرر

١. المشاركة داخل الفصل الدراسي ٥%.
٢. الاختبارات الكتابية القصيرة ٥%.
٣. تخصيص واجبات منزلية في نهاية كل موضوع ٥%.
٤. الحضور ٥%.
٥. الاختبارات الكتابية الشهرية ٢٠%.
٦. امتحان الفصل النهائي ٦٠%.

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

## ١٢. مصادر التعليم والتدريس

| | |
|---|---|
| المراجع المطلوبة | • R. P. Roess, E. S. Prassas, and W. R. McShane " Traffic Engineering", 4th edition<br>• N.J. Garber & L.A. Houel "traffic & Highway engineering" 4th edition<br>• Traffic Engineering Handbook, 6th edition |
| المراجع الرئيسية (المصادر) | • Uniform Vehicle Code and Model Traffic Ordinance<br>• Manual on Uniform Traffic Control Devices, 2003(new edition anticipated in 2009-2010)<br>• Highway Capacity Manual, 4th edition (5th edition anticipated in 2010)<br>• A Policy on Geometric Design of Highways and Streets (The AASHTO Green Book), ٧th edition<br>• Traffic Signal Timing Manual, 1st edition<br>• Transportation Planning Handbook, 3rd edition<br>• Trip Generation, 8th edition<br>• Parking Generation, 3rd edition |
| الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ، .....) | Ministry of housing and construction " Highway design Manual'' 2003 |
| المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت ..... | --------- |