

توصيف مقرر

هندسة النقل والمرور .Transportation and Traffic engineering

1. معلومات أساسية عن المقرر

البند	التفاصيل
اسم المقرر	هندسة النقل والمرور
رمز المقرر	CE3205
الساعات المعتمدة	ثلاث ساعات
المستوى الدراسي	السنة الثالثة – فصل ثاني
المتطلبات السابقة	CE3104 هندسة الطرق
لغة التدريس	الإنكليزية
تاريخ آخر تحديث	

2. أهداف المقرر (Course Objectives)

الهدف العام:

- تعريف الطلاب بالمبادئ الأساسية لهندسة النقل ومكونات شبكات النقل وأنماطه وتخطيط النقل.
- أسس ومضمون هندسة المرور وخصائص وعناصر تيارات المرور ومبادئ تصميم الإشارات الضوئية.

-الأهداف التفصيلية:

- في نهاية المادة سيكون الطالب قادراً على:
 - أ. فهم أساسيات هندسة النقل وأنماطه.
 - ب. استخدام وإيجاد نماذج تحليل شبكات النقل والمرور وأدواته.
 - ج. تخطيط النقل.
 - د. التنبؤ بالطلب على النقل وخاصة طريقة الخطوات الأربع: توليد الرحلات، توزيع الرحلات، التوزيع على أنماط النقل، التحميل المروري.
 - هـ. دراسات مواقف السيارات.
 - و. نظرية التدفق المروري عناصره الأساسية.
 - ز. المسوحات والقياسات المرورية: السرعات، حجوم المرور.
 - ح. مبادئ تصميم وحساب الإشارات الضوئية

3. مخرجات التعلم (Learning Outcomes – LOs)

المعيار العالمي	المخرج التعليمي
Remembering Understanding التذكر الفهم	القدرة على تعريف هندسة النقل ومكونات منظومات النقل وأنماط النقل وميزات وسلبيات كل نمط
Remembering Understanding التذكر الفهم	معرفة منظومات النقل والنماذج الرياضية المستخدمة في تحليلها وتحليل عمليات المرور
Remembering Understanding التذكر الفهم	معرفة أسس ومنهجيات تخطيط النقل
Remembering Understanding التذكر الفهم	معرفة مبادئ التنبؤ بالانتقالات
Remembering Understanding التذكر الفهم	معرفة طريقة الخطوات الأربع للتنبؤ بالرحلات (توليد الرحلات، توزيع الرحلات، أنماط النقل المستخدمة، التحميل على شبكة النقل)
Remembering Understanding التذكر الفهم	معرفة مبادئ هندسة المرور ونظرية التدفق المروري وعناصره الأساسية
Remembering Understanding التذكر الفهم	معرفة مبادئ تصميم الإشارات الضوئية
Remembering Understanding التذكر الفهم	معرفة دراسات مواقف السيارات

Rememering Understanding	التذكر الفهم	معرفة أسس المسوحات المرورية
		يتم التطبيق على كافة المواضيع بالتوضيح وحل المسائل والأمثلة

4. محتوى المقرر (مُفصّل حسب الأسابيع)

الأسبوع	الموضوع	الأنشطة	المواد الداعمة
1	التعريف بهندسة النقل دور النقل في تنمية المجتمع، عناصر منظومات النقل، أنماط النقل ، بعض مصطلحات النقل، شبكة النقل في سوريا.	محاضرة + عرض تقديمي	
2	منظومات النقل والنماذج الرياضية المستخدمة في تحليلها، مخططات الزمن -المسافة واستخدامها، المخططات التراكمية واستخدامها، مع امثلة تطبيقية.	محاضرة + عرض تقديمي	مسائل
3	التحليل الانحداري، نظرية الاحتمالات نظرية الارتال مع امثلة تطبيقية.	محاضرة + عرض تقديمي	مسائل
4	تخطيط وتقويم النقل: دور ومهام تخطيط النقل، خطوات تخطيط النقل، انواع دراسات تخطيط النقل، عناصر تخطيط النقل تخطيط النقل في المناطق الحضرية، تخطيط نقل البضائع، مع امثلة توضيحية.	محاضرة + عرض تقديمي	امثلة
5	التنبؤ بالطلب على التنقل، العوامل المؤثرة في الطلب على التنقل، مناطق التحليل المروري.	محاضرة + عرض تقديمي	امثلة
7-6	امتحان نصفي		
8	توليد الرحلات، طرق تقدير توليد الرحلات، مثال استعراض بعض نتائج دراسة النقل الشاملة لمدينة دمشق.	محاضرة + عرض تقديمي	امثلة
9	توزيع الرحلات، طرق التوزيع أمثلة ومسائل.	محاضرة + عرض تقديمي	مسائل
10	توزيع الرحلات على أنماط النقل، طرق التوزيع، أمثلة ومسائل. التحميل على شبكة النقل، طريقة مسار الزمن الأصغر، ائلة ومسائل.	محاضرة + عرض تقديمي	مسائل
11	هندسة المرور، مبادئ التدفق المرور، العناصر الأساسية للتدفق المروري (الحجم، الكثافة، النماذج الرياضية).	محاضرة + عرض تقديمي	مسائل
12	مبادئ تصميم وحساب الإشارات الضوئية	محاضرة + عرض تقديمي	مسائل
13	دراسات مواقف السيارات	محاضرة + عرض تقديمي	مسائل
14	المسوحات والقياسات المرورية: السرعات، حجوم المرور		
16-15	امتحان نهائي		

5. طرق التدريس والتعلم

- الطرق المستخدمة:

- المحاضرات النظرية
- العروض التقديمية والوسائط المتعددة
- حل المسائل
- امثلة

- التكنولوجيا الداعمة:

- عروض تقديمية PowerPoint

6. تقييم التعلم (Assessment Methods)

نوع التقييم	الوصف	النسبة	المخرجات المقاسة
امتحان نصفي	اختبار نظري وحل مسائل تطبيقية	%25	التذكر الفهم التحليل
اختبارات كتابية ونشاط	اختبار نظري وحل مسائل تطبيقية	%25	التحليل التطبيق
امتحان نهائي		%50	كل المخرجات

7. المراجع والموارد:

م	طبيعة المرجع	اسم المرجع	لغة المرجع	المصدر (الجهة التي اصدرته)
1		LESTERA. HOEL, NICHOLAS J. GARBER, ADEL W. SADEK Transportation Infrastructure Engineering: A Multimodal Integration, SI Edition	الانكليزية	Cengage Learning - 2011
2		Garber and Hoel - Traffic and Highway Engineering-4th Edition	الانكليزية	Cengage Learning- 2009
3		تقرير دراسة النقل الشاملة لمدينة دمشق - 1998	العربية	محافظة دمشق

استاذ المقرر: د. راجح سريع

التوقيع

