

السنة الدراسية: 2025 - 2026

السنة: ثالثة ليسانس

مادة: المدينة والنقل الحضري



جامعة: محمد بوضياف المسيلة

معهد: تسيير التقنيات الحضرية

قسم: الهندسة الحضرية

امتحان السداسي الخامس

السؤال الأول (5ن): يعتبر النقل إحدى الحلول المحلية التي تعمل الدول على تكييفها من أجل ربط الأنسجة العمرانية بعضها ببعض، لذلك فإن معظم هذه الدول ومن بينها الجزائر وضعت وركزت على اعداد مخططات النقل والحركة محاولة منها التحكم في مجال النقل وتسيير الحركة بمدنها.

❖ ما هو تعريف مخطط النقل والحركة؟

❖ وما هي أهدافه؟

الإجابة:

التعريف: هو وسيلة تقنية لتنظيم الحركة وتحسين شروط النقل في آفاق زمنية مدروسة، وتسيير مختلف أنظمة النقل الموجودة في المدينة.

أهدافه:

- تسيير ومتابعة وربط نشاطات النقل المختلفة.
- تحديد مقاييس وضع الهياكل القاعدية، وضمان الاستغلال الأمثل لها.
- التحكم في استعمال وسائل النقل.
- مسايرة التطور انطلاقا من المعطيات الحالية للطلب والتوقعات المستقبلية.
- التقليل من النزاع والتداخل بين مختلف أنماط الحركة، والتقليل من حوادث المرور.
- اقتراح المواقع والتهيئات المناسبة المتعلقة بميدان النقل (مفترقات الطرق، المواقف، محطات النقل ...).
- تنظيم النقل الحضري الجماعي.

السؤال الثاني (5ن): أسهمت التوسعات العمرانية وارتفاع الكثافات السكانية، إلى جانب تزايد الأنشطة والخدمات والتصنيع داخل المدن، في ظهور العديد من المشكلات الحضرية، وفي مقدمتها مشكلات النقل والمرور، الأمر الذي أدى إلى تزايد الاهتمام بالدراسات المعنية بالنقل الحضري.

- عدد هذه الدراسات، ثم اشرح الفرق بينهما باختصار؟

الإجابة:

الدراسات هي:

- **الدراسات التخطيطية:** تركز هذه الدراسات على علاقة استعمالات الأرض المختلفة بالنقل والمرور من حيث طريقة تخطيط وتوزيع مختلف استعمالات الأرض بالمدن وعلاقتها بشبكة الشوارع وكثافة المرور، والتنقل والحركة.
- **الدراسات الهندسية والمرورية:** تركز هذه الدراسات على العلاقة بين نوع استعمالات الأرض وجذبها للحركة المرورية، أيضا دراسة المشاكل المرورية وتأثيراتها لتقييم أثر حركة المرور، خطط النقل الخاصة وسبل تحسينها، النسب التي تشغلها الشوارع والطرق وكفاءتها، سيولة وانسياب في حركة المرور.
- **الدراسات الجغرافية:** تركز هذه الدراسات على التوزيع الجغرافي للحركة على شبكات الطرق، تصنيف الشوارع وتحديد أنماطها ومدى انسجامها مع مخططات المدينة واستعمالات الأرض بها، وسائل النقل والنسب الوظيفية للمدينة.

السؤال الثالث (4ن): كيف تناول رواد التخطيط الحضري (Sorya Matta, Ebenzer Howard) دراسة النقل والمرور في أعمالهم، وماهي الأفكار التي اعتمدها في تحليل تأثيرها على المدينة؟

الإجابة: تناول رواد التخطيط الحضري دراسة النقل والمرور في أعمالهم من خلال:

❖ **Sorya Matta** جعل النقل المرور هو العمود الفقري للمدينة، وليس مجرد خدمة تابعة لها. فقد رأى أن مشاكل المدن التقليدية (الازدحام،) ناتجة عن التركيز المكاني الشديد.

- **الفكرة الأساسية:** اعتمد على مفهوم المدينة الخطية (شريطية) التي تمتد على طول محور نقل رئيسي، حيث يتم توزيع استعمالات الأرض (السكن، العمل، والخدمات) بشكل طولي على جانبي هذا المحور.

❖ **Ebenzer Howard** لم يجعل النقل والمرور محورا شكليا للمدينة، لكنه اعتبره وسيلة لتحقيق التوازن بين المدينة والريف.

- **الفكرة الأساسية:** اعتمد على مفهوم التخطيط الدائري الذي يعتمد على شبكة طرق متدرجة حول مركز المدينة على شكل حلقات دائرية متتابعة، ثم يدعم ذلك بشبكة طرق أخرى اشعاعية تنطلق من المركز نحو الخارج حيث المدن الحداثية.

السؤال الرابع (6ن): أجريت دراسة تقييمية لطريق رئيسي بمدينة ما، حيث تم مراقبة الحركة المرورية على هذا الطريق لمدة 24 ساعة، فتحصلوا على النتائج التالية:

- عدد المركبات التي مرت على الطريق خلال اليوم هو (18000 v/j).
- القدرة الاستيعابية للطريق (أي العدد الأقصى من المركبات التي يمكن أن تمر عبر الطريق في ساعة واحدة) هي 1200 v/h.

المطلوب:

- حساب نسبة مشغولية الطريق طوال اليوم.
- حساب مشغولية الطريق في ساعة الذروة (علما أن حركة المرور في الساعة الأكثر ازدحاما هي (1500 v/h).
- في أي مستوى خدمة نصنف هذا الطريق، وما هو تفسيره؟
- أعط الحلول الممكنة لرفع مستوى الخدمة به؟

الإجابة:

❖ **حساب نسبة مشغولية الطريق طوال اليوم:**

حساب القدرة الاستيعابية للطريق طوال اليوم = $28800 \text{ v/j} = 24 * 1200$

حساب مشغولية الطريق خلال اليوم = $(28800 / 18000) * 100 = 0.625 * 100 = 62.5 \%$

❖ **حساب نسبة مشغولية الطريق في ساعة الذروة:**

نسبة مشغولية الطريق في ساعة الذروة = $(1200 / 1500) * 100 = 1.25 * 100 = 125 \%$

❖ **مستوى خدمة الطريق في ساعة الذروة:** هو F لأنه أكبر من الواحد، والذي يعني أن هذا الطريق كان أكثر ازدحاما واختناقا من طاقته الاستيعابية في تلك الساعة ويطلق عليه بالوضع غير المستقر.

❖ **الحلول الممكنة:**

- تحسين شبكة الطريق (توسعة الطريق، إضافة مسارات جديدة ومسارات خاصة بالحافلات، إلغاء أماكن الانتظار والتوقف، استخدام إشارات مرور ذكية الخ).
- الاعتماد على وسائل النقل العام (الجماعي)، بمختلف وسائله (الحافلات، الترامواي، الميترو).
- خفض وتقليل من الحاجة للتنقل بالسيارات الخاصة.