

الاسم: .....  
اللقب: .....  
العلامة: .....

السنة الدراسية: 2025 - 2026  
السنة: ثلاثة 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 المجالية التي تعمل الدول على تكييفها من أجل ربط الأنسجة العمرانية بعضها البعض، لذلك فإن معظم هذه الدول ومن بينها الجزائر وضعت وركبت على اعداد مخططات النقل والحركة محاولة منها التحكم في مجال النقل وتسيير الحركة بمدحنا.

- ❖ 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.

**أهداف:**

- تسيير ومتابعة وربط نشاطات النقل المختلفة.
- تحديد مقاييس وضع المعايير القاعدية، وضمان الاستغلال الأمثل لها.
- التحكم في استعمال وسائل النقل.
- مساعدة التطور انطلاقاً من المعطيات الحالية للطلب والتوقعات المستقبلية.
- التقليل من التزاع والتدخل بين مختلف أنماط الحركة، والتقليل من حوادث المرور.
- اقتراح الواقع والتهيئات المناسبة المتعلقة بميدان النقل (مفترقات الطرق، المواقف، خطوط النقل ...).
- تنظيم النقل الحضري الجماعي.

**السؤال الثاني (5ن):** أسلحت 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 وحذبها للحركة المرورية، أيضاً دراسة المشاكل المرورية وتأثيراتها لتقدير أثر حركة المرور، خطط النقل الخاصة وسبل تحسينها، النسب التي تشغله 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, Ebenerz Howard) دراسة النقل والمرور في أعمالهم، وما هي الأفكار التي اعتمدواها 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 تنتد على طول محور نقل رئيسي، حيث يتم توزيع استعمالات الأرض (السكن، العمل، والخدمات) بشكل طولي على جانبي هذا المحور.

❖ **Ebenerz Howard** لم يجعل النقل والمرور محوراً شكلياً 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 دائرة متابعة، ثم يدعم ذلك بشبكة طرق أخرى اشعاعية تنطلق من المركز نحو الخارج حيث المدن الحدائقية.

**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 مررت 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 (عما أن حركة المرور في الساعة الأكثر ازدحاماً 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:

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

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

❖ حساب نسبة مشغولية الطريق في ساعة الذروة:

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

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

❖ **الحلول الممكنة:**

- تحسين شبكة الطريق (توسيعة الطريق، إضافة مسارات جديدة ومسارات خاصة بالحافلات، الغاء 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.