

US4325 - Routes et tracés routiers

Présentation

Objectifs pédagogiques

- Apporter de larges informations sur le thème des projets routiers
- Développer certains aspects techniques et pratiques nécessaires à la compréhension des méthodes, des procédures
- Sensibiliser sur les grands enjeux, et informer des questions d'actualité dans le domaine Route / Transport / Environnement

Compétences

Analyser les contraintes dans lesquelles s'inscrit un projet routier.
Argumenter le choix d'une variante retenue de tracé routier.
Acquérir et appliquer les règles de conception géométrique routière.

Évaluer les quantités et coûts d'un avant-projet routier.

Programme

Contenu

La place de la route dans l'économie et la société

Le réseau routier français continue d'évoluer.

La route, première infrastructure de transport.

Route et économie.

La sécurité routière.

1ère PARTIE - L'UTILITE ET L'INTERET D'UN PROJET LES ETUDES ET LES PROCEDURES

Les réseaux, les milieux et l'expression des besoins

Les réseaux de voies et les fonctions.

Les types de routes.

L'expression des besoins.

Les études

La loi MOP et les Infrastructures.

Les étapes d'un projet

Les procédures

L'information du public

Enquête préalable à la déclaration d'utilité publique

Enquête de mise en compatibilité des documents d'urbanisme

Enquête parcellaire

Enquête Loi sur l'eau

Les autres procédures

2ème PARTIE - CONCEPTION GEOMETRIQUE ET ELEMENTS TECHNIQUES D'UN PROJET

🌟 Valide le 19-01-2019

Code : US4325

3 crédits

Responsabilité nationale :
EPN02 - Ecole supérieure des géomètres et topographes (ESGT) / Laurent MOREL

Contact national :

École supérieure des géomètres et topographes (ESGT)

2D3P10, 1 Boulevard

Pythagore

72000 Le Mans

02 43 43 31 00

esgt@esgt.cnam.fr

La géométrie du projet

Éléments représentatifs de la conception

Profil en travers

Tracé en plan

Profil en long

Coordination du tracé en plan et du profil en long

La visibilité

Les carrefours et les échangeurs

Le carrefour lieu de conflits entre flux de circulation

Recueil de données concernant le carrefour

Les carrefours plans en rase campagne

Spécificité des carrefours plans urbains

Les carrefours dénivelés ou échangeurs

Autres éléments techniques du projet

Les terrassements routiers

Les chaussées

Le drainage et l'assainissement routier

Les équipements de la route

Les ouvrages d'art

3ème PARTIE - LES COÛTS DE REALISATION, LA CONSTRUCTION ET L'EXPLOITATION DES ROUTES

Le coût de réalisation

Généralités.

Estimation sommaire

L'avant-métré

Le détail estimatif

Les coûts induits par le milieu

Construction et réalisation des routes

Généralités

Les marchés publics : consultation, attribution

Les procédures qualité

L'exécution des travaux

La coordination de sécurité

La Route et l'environnement

Les études d'impact

Les Ingénieurs dans les travaux publics

Le secteur privé

Le secteur public

Travaux dirigés

Outils informatiques de conception géométrique routière

Projet

Études préliminaires sur un cas concret

Analyse thématique du milieu

Localisation et hiérarchisation des contraintes

Définition des secteurs de moindre importance

Calage sommaire de 3 variantes

Étude technique d'une route

Choix d'un profil en travers type

Calage et calcul de l'axe en plan et du profil en long

Dimensionnement des carrefours d'extrémité

Mémoire sur les terrassements

Dimensionnement de la structure de chaussée

Principes de drainage

Métré, Cubatures, Estimation