

## Syllabus de la matière : /UEF3/S3/L2

<b>Année de formation</b>	L2
<b>Langue d'enseignement de la matière</b>	Français
<b>Unité d'enseignement</b>	Fondamentale 3- UEF3
<b>Matière</b>	Atelier 3- Analyse urbaine
<b>Matière enseignée par</b>	Abderrezak Adjiel
<b>Coefficient</b>	5
<b>Crédit</b>	8

### Objectifs de l'enseignement

- Familiariser l'étudiant avec les différents concepts liés à l'espace urbain
- Apprendre à analyser un espace urbain et à décrypter ses caractéristiques (naturelles, socio-économiques, morphologiques, fonctionnelles...).
- Apprendre à relever les atouts et les dysfonctionnements d'un espace urbain en vue de programmer des interventions urbaines

### Connaissances préalables recommandées

Notions de dessin de bâtiment, les composants de l'espace urbain : les espaces construits (tout objet tridimensionnel), les espaces non construits (aménagé ou non), l'aménagement urbain.

### Contenu de la matière :

#### **Cours théorique**

- Analyse urbaine (Approche, méthodes, outils et documents d'analyse urbaine)
- Croissance urbaine (croissance spatiale d'une ville)
- Morphologie urbaine

#### **Projet :Analyse urbaine d'un quartier**

Ayant pour objectif une lecture descriptive et critique des composantes d'une zone d'étude :

- Présentation de la zone d'étude : Situation/ Localisation / Environnement immédiat / Accessibilité/ Historique...
- Caractéristiques naturelles de la zone : Topographie/ Hydrographie/ Géotechnique/ Climat et microclimat
- Analyse socio-économique et occupation du logement
- Analyse morphologique
- Analyse fonctionnelle : Habitat/ Equipements et infrastructures/ Commerce/ Espaces publics et de loisirs/ Transports et circulation/ ...
- Proposition d'une stratégie d'amélioration urbaine au niveau de la zone d'étude

### Références bibliographiques :

A définir par l'enseignant

**Mode d'évaluation :** exercice pour Cours / continue pour projet

**Syllabus for:**  
**UEF3/S3/L2**

<b>Year of training</b>	L2
<b>Language of teaching of the subject</b>	French
<b>Teaching unit</b>	Fundamental 3- UEF2
<b>Matter</b>	Workshop 3- Urban analysis
<b>Professor</b>	Abderrezak Adjiel
<b>Coefficient</b>	5
<b>Credit</b>	8

**Teaching objectives**

Familiarize the student with the different concepts linked to urban space

- Learn to analyze an urban space and decipher its characteristics (natural, socio-economic, morphological, functional, etc.).
- Learn to identify the assets and dysfunctions of an urban space with a view to planning urban interventions

**Recommended prior knowledge**

Concepts of building design, the components of urban space: built spaces (any three-dimensional object), unbuilt spaces (developed or not), urban development.

**Content of the unit:**

**Theoretical course**

- Urban analysis (Approach, methods, tools and documents for urban analysis)
- Urban growth (spatial growth of a city)
- Urban morphology

**Project:** Urban analysis of a neighborhood

With the objective of a descriptive and critical reading of the components of a study area:

- Presentation of the study area: Situation/Location/Immediate environment/Accessibility/History...
- Natural characteristics of the area: Topography/Hydrography/Geotechnics/Climate and microclimate
- Socio-economic analysis and housing occupancy
- Morphological analysis
- Functional analysis: Housing/ Equipment and infrastructure/ Commerce/ Public and leisure spaces/ Transport and circulation/ ...
- Proposal of an urban improvement strategy at the level of the study area

**Bibliographic references :**

To be defined by the teacher

**Evaluation method:**Exam for Course / continuing for project

## Syllabus de la matière : /UEF4/S4/L2

<b>Année de formation</b>	L2
<b>Langue d'enseignement de la matière</b>	Français
<b>Unité d'enseignement</b>	Fondamentale 4- UEF4
<b>Matière</b>	Atelier 4- Diagnostic des déplacements urbains et création d'un Plan de Déplacement Urbain (PDU)
<b>Matière enseignée par</b>	Abderrezak Adjel
<b>Coefficient</b>	5
<b>Crédit</b>	8

### Objectifs de l'enseignement

A travers cet atelier, l'étudiant devra apprendre à :

- Diagnostiquer les déplacements urbains dans la ville (quartier) en se basant sur les normes d'aménagement, de gestion et de sécurité des déplacements
- Repérer les contraintes et les enjeux spécifiques des déplacements urbains et savoir les classer selon leur importance en vue de définir les interventions possibles
- Créer un PDU qui prendra en compte tous les éléments de déplacement dans la ville, en optimisant les déplacements urbains doux (piétons, vélo..) et en aménageant des espaces urbains sécurisés pour tous

### Connaissances préalables recommandées

- L'étudiant doit avoir acquis une bonne connaissance en diagnostic, aménagement, et composantes des voiries.

### Contenu de la matière :

#### **Projet : Elaboration d'un Plan de Déplacement Urbain (PDU)**

Le projet est divisé en 3 parties :

1. **Pré-diagnostic** : de la situation des déplacements dans une zone, qui permettra de :
  - Relever les caractéristiques et les problèmes majeurs de la mobilité et des déplacements urbains dans la zone d'étude
  - Définir les enjeux globaux pour l'amélioration des déplacements urbains
2. **Diagnostic** : des éléments se rapportant aux déplacements urbains dans la zone d'étude, en étudiant les caractéristiques et/ou dysfonctionnements d'ordre spatial, fonctionnel et de gestion de :
  - L'aménagement urbain et mobilité (voiries, carrefours, sécurité des traversées piétonnes...) / Gestion de la circulation (signalétique...) / Gestion du stationnement / Transport en commun (trajectoires, aménagements des arrêts, politique tarifaire, intermodalité ...) / Gestion et transport des marchandises/ Comportements de mobilité

et déplacements doux existants / Organisation des déplacements des écoliers et sécurité/  
Accessibilité et mobilité des PMR (Personnes à mobilité réduite)...

Ce Diagnostic doit impérativement être basé sur une enquête sur terrain et un diagnostic objectif, se référant aux normes d'aménagement et de gestion connues, afin de relever les défaillances et de les corriger via la création d'un PDU

3. **Proposition d'un PDU** : devramettre en évidence une stratégie de déplacement urbain qui répond aux enjeux fixés préalablement. Il s'agit de proposer un scénario d'aménagement et de gestion des déplacements urbains dans la zone d'étude, en créant :
- Un Plan de modération de la vitesse et de circulation (zone 30- 20, ...)
  - Un Plan de réaménagement des voiries et des carrefours (sécurité dans les carrefours, partage modal de la voirie...)
  - Plan de mise en accessibilité des espaces publics (cheminements piétons, places, piétonisation, Plan de déplacement des établissements scolaire (PDES) ...)
  - Schéma des transports en commun (aménagement des arrêts, gestion de l'intermodalité, politique tarifaire...)
  - Plan de stationnement des véhicules privés et des marchandises
  - Plan vélo

### **Références bibliographiques :**

- **Régis Bourrier et Béchir Selmi.** « Pratique des VRD et aménagement urbain : Voirie et réseaux durables », Paris, Edition. Le Moniteur
- **CERTU** « Guide des chicanes et écluses sur voiries urbaines. Une voirie pour tous ». éd. CERTU. Collection Références, Paris, 2012
- **CERTU** « Guide Carrefours urbains. Une voirie pour tous ». éd. CERTU. Collection Références, Paris, 2010

**Mode d'évaluation** : exercice pour Cours / continuepour projet

## Syllabus for: UEF3/S3/L2

<b>Year of training</b>	L2
<b>Language of teaching of the subject</b>	French
<b>Teaching unit</b>	Fundamental 4- UEF4
<b>Matter</b>	Workshop 4- Diagnosis of urban travel and creation of an Urban Travel Plan (PDU)
<b>Professor</b>	Abderrezak Adjiel
<b>Coefficient</b>	5
<b>Credit</b>	8

### Teaching objectives

Through this workshop, the student will learn to:

- Diagnose urban travel in the city (district) based on travel planning, management and safety standards
- Identify the specific constraints and challenges of urban travel and know how to classify them according to their importance in order to define possible interventions
- Create a PDU which will take into account all elements of travel in the city, by optimizing gentle urban travel (pedestrians, bicycles, etc.) and by creating secure urban spaces for all

### Recommended prior knowledge

- The student must have acquired a good knowledge of diagnosis, development, and road components.

### Content of the unit:

#### **Project: Development of an Urban Travel Plan (PDU)**

The project is divided into 3 parts:

1. **Pre-diagnosis:** of the travel situation in an area, which will make it possible to:
  - Identify the characteristics and major problems of mobility and urban travel in the study area
  - Define the global issues for improving urban travel
  
2. **Diagnosis:** elements relating to urban travel in the study area, by studying the spatial, functional and management characteristics and/or dysfunctions of:
  - Urban planning and mobility (roads, crossroads, safety of pedestrian crossings, etc.) / Traffic management (signs, etc.) / Parking management / Public transport (trajectories, stop arrangements, pricing policy, intermodality, etc.) / Management and transport of goods/ Existing mobility behaviors and gentle travel / Organization of schoolchildren's travel and safety/ Accessibility and mobility of PRMs (people with reduced mobility)...

This diagnosis must be based on a field investigation and an objective diagnosis, referring to known development and management standards, in order to identify failures and correct them via the creation of a PDU.

3. **Proposal for a PDU:** must highlight an urban travel strategy that responds to the challenges previously established. This involves proposing a scenario for the development and management of urban travel in the study area, by creating:

- A speed and traffic moderation plan (zone 30-20, etc.)
- A road and intersection redevelopment plan (safety at intersections, modal sharing of roads, etc.)
- Accessibility plan for public spaces (pedestrian paths, squares, pedestrianization, School Travel Plan (PDES), etc.)
- Public transport plan (stop layout, intermodality management, pricing policy, etc.)
- Parking plan for private vehicles and goods
- Bike plan

### **Bibliographic references :**

- Régis Bourrier and Béchir Selmi. "Practice of VRD and urban planning: Roads and sustainable networks", Paris, Edition. The monitor
- CERTU "Guide to chicanes and locks on urban roads. A road for all." ed. CERTU. References Collection, Paris, 2012
- CERTU "Urban Crossroads Guide. A road for all." ed. CERTU. References Collection, Paris, 2010

**Evaluation method:** Exam for Course / continuing for project

## Syllabus de la matière : **Cartographie**

<b>Année de formation</b>	2023-2024
<b>Langue d'enseignement de la matière</b>	Arabe
<b>Unité d'enseignement</b>	méthodologies
<b>Matière</b>	Cartographie
<b>Matière enseignée par</b>	Nassima Bougueroudja
<b>Coefficient</b>	1
<b>Crédit</b>	1

### **Objectifs de l'enseignement**

**Objectifs général** : ce cours vise à montrer aux apprenants les technique manuelles de représentation cartographique (savoir concevoir et réaliser une carte thématique avec clarté et efficacité).

**Objectifs spécifiques** : A la fin de l'UE ; les étudiants seront capables de :

- Nommer les fondements de la cartographie.
- Reconnaître les types d'implantation en cartographie thématique et leur utilisation sur les fonds de cartes.
- Mémoriser la sémiologie graphique langage et variables visuelles.
- Identifier le choix et l'analyse de données a représenté.
- Représenter les implantations figurations et variables visuelles.

### **Connaissances préalables recommandées**

Ce cours est une initiation a la démarche générale de la conception cartographique ,c'est une introduction a la cartographie , aux principes qui régissent la représentation et la communication de l'information a caractère géographique , Nous nous intéressons aux choix et traitement des données , la conception ( faire de choix graphique et théorique ) et la réalisation ( visualisation et organisation des choix graphique) .Ce cours de cartographie montrera comment communique clairement avec plus de rigueur le message géorgique

### **Contenu de la matière :**

- 1-Introduction générale: notions de base.
- 2- Historique de la cartographie
- 3- Classification et utilisation des cartes
- 4-Cartographie thématique
- 5-La sémiologie graphique
- 6- Nature des donnéeset modes de représentation
- 7-les variables visuelles
- 8- propriétés des variables visuelles
- 8- traitements deux données
- 9- traitements trois données

### **Références bibliographiques :**

**Mode d'évaluation** : 100 % contrôle exam

## Syllabus for: **Cartography**

<b>Year of training</b>	2023-2024
<b>Language of teaching of the subject</b>	Arabe
<b>Teaching unit</b>	methodologies
<b>Matter</b>	Cartography
<b>Professor</b>	Nassima bouguerroudja
<b>Coefficient</b>	1
<b>Credit</b>	1

### Teaching objectives:

**General objectives:** this course aims to show students the manual techniques of cartographic representation (knowing how to design and produce a thematic map clearly and effectively).

**Specific objectives:** At the end of the course, students will be able to :

- Name the foundations of cartography.
- Recognise the types of layout used in thematic cartography and their use on base maps.
- Memorise the graphic semiology of language and visual variables.
- Identify the choice and analysis of data to be represented.
- Represent representations, figurations and visual variables.

### Recommended prior knowledge:

This course is an introduction to the general approach to cartographic design, an introduction to cartography, to the principles governing the representation and communication of geographical information. We are interested in the choice and processing of data, design (making graphic and theoretical choices) and production (visualization and organization of graphic choices). This cartography course will show how to communicate the geographical message clearly and with greater rigor

### Content of the material:

- 1-General introduction: basic concepts.
- 2- History of cartography
- 3- Classification and use of maps
- 4-Thematic cartography
- 5-Graphic semiology
- 6- Nature of data and modes of representation
- 7-Visual variables
- 8- Properties of visual variables
- 8- Two-data processing
- 9- Three-data processing

### **Bibliographic references :**

**Anson, R. W. and Ormeling, F., J., 2002 :** Basic Cartography for students and technicians (Vol 2). Butterworth& Heinemann, Oxford, Royaume Uni.

**BERTIN J. (1977),** « La graphique et traitement graphique de l'information », éditions



FLAMMARION, Paris, 278 p.

**Blomac F.** de. Gal R., Hubert M., 1994 : ARC/INFO : Concepts et applications en géomatique. Paris, Hermès ; 248 p.

**BONIN S. (1983)**, « Initiation à la graphique » éditions l'EPI, Paris, 174 p.

**Daouadi A., 2015** Ajustement d'un réseau géodésique étendu en utilisant le fuseau étendu de la projection UTM. Mémoire d'ingénieur d'état, Centre des Techniques Spatiales (CTS, ex. CNTS) - Arzew, 17 mars 2015.

**Darteyre JP, (2008)**, Cours de cartographie, école nationale des sciences géographiques.

**Didier M., 1990** : Utilité et valeur de l'information géographique. Paris, Economica ;

**Didier.Poidevin ,2007** Manuel de cartographie, extrait de son ouvrage «la carte : moyen d'action ». 96 pp. aux éditions Ellipses

**Foucault et J. –F. Raoult** : Coupes et cartes géologiques, édition Doin 1975

Géodésie, Systèmes de référence et projections, Fiche technique n° 2b Géodésie, Systèmes de référence et projections. MIMEL : Mission Interservices de la Mer Et du Littoral.

**Hager, J. W., J. F. Behensky, and B.W. Drew (1989)**, The universal grids : Universal Transverse Mercator (UTM) and Universal Polar Stereographic (UPS).Tech. Rep. TM 8358.2,

DefenseMapping Agency.

**JOLY F. (1976)**, « La cartographie », éditions PUF, Paris, 271 p.

**Kennedy Melita et Kopp Steve, 2000**, Comprendre les projections, ArcGIS – ESRI.

**Nabed Abdelkader**, module de cartographie ; Année universitaire 2019/2020 Spécialité : L3 Ecologie et Environnement

National Institute of Cartography and RemoteSensing (INCT) : Rapport National de l'Algérie 2005 – 2009. Neuvième Conférence cartographique régionale des Nations Unies pour

les Amériques New York, 10-14 Août 2009

Paegelow M. Géomatique et géographie de l'environnement. De l'analyse spatiale à la Modélisation prospective, thèse habilitation à diriger des recherches, Toulouse : Université de Toulouse - Le Mirail, 2004.

**Pierre-Yves Gilliéron Audrey Ueberschlag Geoffrey Vincent Lausanne**, édition Février 2014 Éléments de Géomatique Polycopié 3 : Cartographie Faculté de l'Environnement. . .

**Rahal Farid, 2015**, Modélisation et simulation de la pollution atmosphérique. Le cas de la région d'Alger, Thèse de Doctorat en sciences.

**REZAK Salima**, « Hydrologie algérienne : synthèse des apports de crues sur SIG», Thèse de doctorat en science, sous la direction de Errih Mohamed et Jean Pierre LABORDE, Oran, Université des sciences et de la technologie « Mohamed Boudiaf », 2014, 173 p.

**RIMBERT S. (1990)**, « Carto-graphies », éditions HERMES, Paris, 172 p.

**Samia Affoun-Ikhlef** Analyse de l'espace géographique et Aménagement du Territoire 2020-2021

**STEINBERG J. (1996)**, « Cartographie : Pratique pour la géographie et l'aménagement», éditions SEDES, 130 p.

**ZANIN C. & TREMELO M.-L. (2003)**, « Savoir-faire une carte : aide à la conception et à la réalisation d'une carte thématique univariées», Imp. CHIRAT (France), 199 p.

#### **Sites web :**

<https://www.bel-horizon.eu>

<https://dei.hypotheses.org/679>.

[https://fr.wikipedia.org/wiki/Liste\\_de\\_projections\\_cartographiques](https://fr.wikipedia.org/wiki/Liste_de_projections_cartographiques)

<https://www.futura-sciences.com>

<https://www.maxicours.com/se/cours/reflexions-critiques-sur-la-cartographie>

<http://www.meridienne.org>

<https://tice.agroparistech.fr>

<https://www.tpechampmagnetiqueterrestre.weebly.com>

**Syllabus de la matière :**  
**Informatique et techniques graphiques**

<b>Année de formation</b>	<b>2023-2024</b>
<b>Langue d'enseignement de la matière</b>	<b>anglais</b>
<b>Unité d'enseignement</b>	<b>UE. Méthodologies 3</b>
<b>Matière</b>	<b>Informatique et techniques graphiques 1</b>
<b>Matière enseignée par</b>	<b>Khellafradhia</b>
<b>Coefficient</b>	<b>2</b>
<b>Crédit</b>	<b>4</b>

**Objectifs de l'enseignement**

L'objectif principal de cette matière est d'apprendre aux étudiants à maîtriser les outils et les commandes de base nécessaires pour la création de dessins 2d, grâce à l'apprentissage des fonctions essentielles du logiciel auto CAD.

**Connaissances préalables recommandées**

Maîtrise d'outils facilitant la production des pièces graphiques du projet et donner des possibilités de manipulations diverses en 2d.

**Contenu de la matière :**

- Présentation de l'interface de l'autocad
- Les principaux objets graphiques
- Gestion des objets graphiques
- La cotation
- Les blocs
- Création et gestion des calques
- Les hachures et dégradés.
- Les contraintes paramétriques
- .....

**Mode d'évaluation :** 100% en contrôle examen

**Syllabus for:**  
**Computers and graphic techniques**

<b>Year of training</b>	2023-2024
<b>Language of teaching of the subject</b>	English
<b>Teaching unit</b>	EU. Methodologies 3
<b>Matter</b>	Computers and graphic techniques
<b>Professor</b>	KhellafRadhia
<b>Coefficient</b>	2
<b>Credit</b>	4

**Teaching objectives**

The main aim of this subject is to teach students to master the basic tools and commands needed to create 2d drawings, by learning the essential functions of auto CAD software.

**Recommended prior knowledge**

Mastery of tools to facilitate the production of project graphics and provide a variety of 2d manipulation possibilities.

**Content of the material:**

- Overview of the Autocad interface
- The main graphic objects
- Managing graphic objects
- Dimensioning
- Blocks
- Creating and managing layers
- Hatching and gradients.
- Parametric constraints
- .....

**Evaluation method:** 100% in examination monitoring

## Syllabus de la matière Langue étrangère 3

<b>Année de formation</b>	2023/2024
<b>Langue d'enseignement de la matière</b>	Français/Anglais
<b>Unité d'enseignement</b>	transversale
<b>Matière</b>	Langue3
<b>Matière enseignée par</b>	Rebbahines
<b>1</b>	1
<b>Crédit</b>	1

### **Objectifs de l'enseignement**

L'enseignement de cette matière permettra aux étudiants de:

- Suivre un enseignement dans le domaine technique en langue anglaise
- Commenter un texte technique, rédiger un descriptif
- Comprendre un article scientifique en anglais.

### **Connaissances préalables recommandées**

- Consolider les bases linguistiques en Anglais technique et en communication.
- Connaissances acquises durant la formation de Licence.

### **Contenu de la matière :**

- Anglais technique des entreprises du Bâtiment et des Travaux Publics
- Travail approfondi de la grammaire et du vocabulaire,
- Expressions courantes de la langue parlée
- Pratique orale et écrite par des moyens audiovisuels et des articles actuels de la presse
- Manuels, fiches techniques et documentations en langue anglaise

### **Références bibliographiques :**

- Vocabulaire anglais courant de Jean-Bernard Piat
- 1001 Expressions pour tout dire en anglais de Jean-Philippe Rouillier
- Alexander, C., (1979) *A Pattern Language*. Oxford: OUP
- Lynch, k. (1960) *The Image of the City*. MIT Press.

**Mode d'évaluation :** ...100%.....en contrôle examen.

**Syllabus for:**  
**Foreign Language 3**

<b>Year of training</b>	2023/2024
<b>Language of teaching of the subject</b>	French /English
<b>Teaching unit</b>	Curricular Course
<b>Matter</b>	<b><u>Language 3</u></b>
<b>Subject taught by</b>	Rebbahines
<b>Coefficient</b>	1
<b>Credit</b>	1

**Teaching objectives**

- Receive instruction in technical subjects in English.
- Analyze technical text and write a description.
- Understand a scientific article in English.

**Recommended prior knowledge**

- Strengthen the basics of technical English and communication.
- Knowledge acquired during the Bachelor's degree program.

**Content of the material:**

- Technical English for Construction and Public Works companies.
- In-depth study of grammar and vocabulary.
- Common expressions in spoken language.
- Oral and written practice through audiovisual means and current press articles.
- Manuals, technical sheets, and documentation in English.

**Bibliographic references :**

- Vocabulaire anglais courant de Jean-Bernard Piat
- 1001 Expressions pour tout dire en anglais de Jean-Philippe Rouillier
- Alexander, C., (1979) *A Pattern Language*. Oxford: OUP
- Lynch, K. (1960) *The Image of the City*. MIT Press.

**Evaluation method:** 100% through examination control.

**Syllabus de la matière :**  
**Mécanique Des Sols I (MDS I)**

<b>Année de formation</b>	2 <sup>ème</sup> année Génie urbain (S3)
<b>Langue d'enseignement de la matière</b>	Français
<b>Unité d'enseignement</b>	UE. Découvertes 3
<b>Matière</b>	MDS I : Mécanique Des Sols I.
<b>Matière enseignée par</b>	Mr. BOUAOUD Mohamed
<b>Coefficient</b>	2
<b>Crédit</b>	2

**Objectifs de l'enseignement**

Permettre aux étudiants de connaître les sols de fondations, leurs propriétés mécaniques et physiques, leurs comportements dans les différents ouvrages, ce qui leurs permettra d'opérer un choix optimal des mesures techniques à utiliser lors de la construction ou bien lors de la réhabilitation de ces même ouvrages en tenant compte des conditions d'utilisation, d'économie et de sécurité.

Le but de cet enseignement est d'initier l'étudiant aux données de la géologie, de la mécanique des sols pour comprendre les problèmes géotechniques essentiels rencontrés dans le domaine de la construction.

Apprendre aux étudiants les formes de la terre et a partir des travaux dirigés l'étudiants doit connaitre les différentes formes des sites et leurs aptitudes à l'urbanisation et à l'aménagement.

**Connaissances préalables recommandées**

Physique, mathématiques et matériaux de construction.

**Contenu de la matière :**

Les cours théoriques et les travaux dirigés seront axés sur les points suivant:

**1. Notions de géologie générale**

- Introduction à la géologie
- Les constituants de la terre
- La tectonique
- Les cycles organiques et la formation des chaines de montagnes ; Exemples Algériens.

**2. Introduction à la mécanique des sols**

- Objet de la mécanique des sols
- Histoire de la mécanique des sols
- Définitions des sols
- Structure des sols (sols grenus et sols fins)

**3. Identification et classification des sols**

- Introduction
- Propriétés physiques du sol
- Caractéristiques granulométriques

- Consistance des sols fins (limites d'Atterberg)
- Classification géotechnique des sols

#### **4. Compactage des sols**

- Théorie du compactage
- Essais de compactage en laboratoire (Essais Proctor et CBR)
- Matériel et procédés spéciaux de compactage in-situ
- Prescriptions et contrôle du compactage

**Mode d'évaluation :** 40% en contrôle continu et 60% en contrôle examen



**Syllabus for:**  
**Soil Mechanics I (MDS I)**

<b>Year of training</b>	2nd <sup>year</sup> Urban engineering (S3)
<b>Language of teaching of the subject</b>	French
<b>Teaching unit</b>	EU. Discoveries 3
<b>Matter</b>	MDS I: Soil Mechanics I.
<b>Professor</b>	Mr. BOUAOUD Mohamed
<b>Coefficient</b>	2
<b>Credit</b>	2

**Teaching objectives**

Allow students to know the foundation soils, their mechanical and physical properties, their behavior in the different structures, which will allow them to make an optimal choice of technical measures to be used during the construction or during the rehabilitation of these same works taking into account the conditions of use, economy and safety.

The aim of this teaching is to introduce the student to the data of geology and soil mechanics to understand the essential geotechnical problems encountered in the field of construction.

Teach students the shapes of the earth and from the tutorials the students must know the different shapes of sites and their suitability for urbanization and development.

**Recommended prior knowledge**

Physics, mathematics and construction materials.

**Content of the material:**

Theoretical courses and the directed work will focus on the following points:

**2. General geology concepts**

- Introduction to geology
- The constituents of the earth
- Tectonics
- Organic cycles and the formation of mountain ranges; Algerian examples.

**2. Introduction to soil mechanics**

- Purpose of soil mechanics
- History of soil mechanics
- Soil definitions
- Soil structure (grainy soils and fine soils)

**3. Soil identification and classification**

- Introduction
- Physical properties of soil
- Particle size characteristics
- Consistency of fine soils (Atterberg limits )
- Geotechnical classification of soils

#### **4. Soil compaction**

- Compaction theory
- Laboratory compaction tests (Proctor and CBR tests)
- Special in-situ compaction equipment and processes
- Compaction requirements and control

**Evaluation method:** 40% in continuous assessment and 60% in examination monitoring

**Syllabus de la matière :**  
**Résistance des matériaux (RDM)**

<b>Année de formation</b>	2 <sup>ème</sup> année Génie urbain (S3)
<b>Langue d'enseignement de la matière</b>	Français
<b>Unité d'enseignement</b>	UE. Fondamentales 3
<b>Matière</b>	RDM : Résistance Des Matériaux.
<b>Matière enseignée par</b>	Mr. BOUAOUD Mohamed
<b>Coefficient</b>	2
<b>Crédit</b>	4

**Objectifs de l'enseignement**

Le principal objectif de la matière est de permettre à l'étudiant de comprendre le comportement des structures faisant partie de l'ouvrage. Il s'agit de connaître les phénomènes physiques (forces, équilibre, contraintes, résistances et déformations...) et leurs impacts dans la conception, la définition des formes, les dimensionnements et le choix des matériaux mis en œuvre.

**Connaissances préalables recommandées**

Physique, mathématiques et des notions en mécanique

**Contenu de la matière :**

Les cours théoriques et les travaux dirigés seront axés sur les points suivant:

**1. Généralités**

- Action mécanique, Force
- Moments
- Equation du premier et du second degré à deux inconnues
- Trigonométrie

**2. Les actions mécaniques**

- Définitions
- Classification des actions mécaniques
- Modélisation des actions mécaniques
- Types de charges et liaisons

**3. Statique plane du solide**

- Introduction
- Principe fondamental de la statique (PFS)
- Quelques notions de la statique des solides
- Méthode de résolution d'un problème statique
- Statique graphique

#### **4. Les Treillis Articulés**

- Définition d'un treillis
- Equilibre d'un treillis
- Analyse des treillis par la méthode des sections
- Isostaticité

#### **5. Les contraintes et les déformations**

- Introduction
- Notion de Contrainte
- Notion de déformation
- Hypothèses de la résistance des matériaux
- Notion d'effort intérieur
- Sollicitations simples
- Sollicitations composées

#### **6. Traction et Compression Simples**

- Introduction
- Définitions
- Contrainte normale
- Diagramme de l'effort normal (DEN)
- Courbe contrainte – déformation
- Condition de résistance
- Loi de déformation élastique

#### **7. Cisaillement pur**

- Introduction
- Définition
- Contrainte de cisaillement
- Déformation de cisaillement
- Loi de HOOKE
- Condition de résistance au cisaillement
- Applications

**Mode d'évaluation :** 40% en contrôle continu et 60% en contrôle examen

**Syllabus for:**  
**Resistance of Materials (RDM)**

<b>Year of training</b>	2nd <sup>year</sup> Urban engineering (S3)
<b>Language of teaching of the subject</b>	French
<b>Teaching unit</b>	EU. Fundamentals 3
<b>Matter</b>	RDM: Resistance of Materials.
<b>Professor</b>	Mr. BOUAOUD Mohamed
<b>Coefficient</b>	2
<b>Credit</b>	4

**Teaching objectives**

The main objective of the subject is to allow the student to understand the behavior of the structures forming part of the work. This involves knowing the physical phenomena (forces, balance, constraints, resistances and deformations, etc.) and their impacts in the design, definition of shapes, sizing and choice of materials used.

**Recommended prior knowledge**

Physics, mathematics and notions of mechanics

**Content of the material:**

Theoretical courses and the directed work will focus on the following points:

**2. General**

- Mechanical action, Force
- Moments
- First and second degree equation with two unknowns
- Trigonometric

**2. Mechanical actions**

- Definitions
- Classification of mechanical actions
- Modeling of mechanical actions
- Types of loads and connections

**3. Plane statics of the solid**

- Introduction
- Fundamental Principle of Statics (PFS)
- Some notions of the statics of solids
- Method for solving a static problem
- Graphical statics

#### **4. Articulated Trellises**

- Definition of a trellis
- Balance of a trellis
- Analysis of lattices using the section method
- Isostaticity

#### **5. Stresses and strains**

- Introduction
- Concept of Constraint
- Concept of deformation
- Material strength assumptions
- Concept of inner effort
- Simple requests
- Compound solicitations

#### **6. Simple Tension and Compression**

- Introduction
- Definitions
- Normal stress
- Normal effort diagram (DEN)
- Stress – strain curve
- Resistance condition
- Elastic deformation law

#### **7. Pure shear**

- Introduction
- Definition
- Shear stress
- Shear strain
- HOOKE's law
- Shear strength condition
- Applications

**Evaluation method:** 40% in continuous assessment and 60% in examination monitoring

## Syllabus de la matière Topographie 1

<b>Année de formation</b>	2023/2024
<b>Langue d'enseignement de la matière</b>	Français
<b>Unité d'enseignement</b>	UE Méthodologique 3
<b>Matière</b>	Topographie 1
<b>Matière enseignée par</b>	Mme Messaadia
<b>Coefficient</b>	2
<b>Crédit</b>	4

### Objectifs de l'enseignement

. Cette consiste à doter l'étudiant des notions de base de la topographie et de lui faire apprendre à faire des mesures topographiques, destinées pour l'élaboration des plans topographiques dans la réalisation des travaux dans le domaine de génie urbain.

### Connaissances préalables recommandées

Physique, mathématiques, informatiques, géomorphologie et sols

### Contenu de la matière :

- I. Introduction
  1. Notions générales
  2. La géodésie
  3. La topographie
  4. Forme de la terre
  5. Système de projection projections
  6. Coordonnées géographiques
  7. Orientation (Les trois Nord)
- II. Topographie
- III. Notion sur les Fautes et les erreurs.
  1. Généralités
  2. Les fautes
  3. Les erreurs
  4. Constatations statistiques sur les mesures directes
- IV. Mesure des distances
  1. Généralité
  2. Instruments de mesure des distances
  3. Le jalonnement
- V. Mesurage à plat

- VI. Précision du mesurage
- VII. Mesures directes
- VIII. Mesure de longueurs indirectes
- IX. Mesure des angles
- X. Généralités
- XI. Unités de mesures des angles
- XII. Le théodolite
- XIII. Mesure des angles horizontaux
- XIV. Mesure des angles verticaux

### **Références bibliographiques :**

à définir par les enseignants chargés de la matière.

**Mode d'évaluation :** ...40% en contrôle continu et 60% en contrôle examen



## Syllabus de la matière VRD 1 : Voiries urbaines

<b>Année de formation</b>	2023/2024
<b>Langue d'enseignement de la matière</b>	Français
<b>Unité d'enseignement</b>	UE Fondamentales 3
<b>Matière</b>	VRD 1 : Voiries urbaines
<b>Matière enseignée par</b>	
<b>Coefficient</b>	3
<b>Crédit</b>	6

### Objectifs de l'enseignement

La considération de la voirie comme étant une infrastructure (réseaux techniques) nécessitant la mise en œuvre d'une conception géométrique et des calculs.

Cette matière permettra aux étudiants de :

- Etapes des projets existants ;
- Evolution des méthodes ;
- Evolution de l'organisation ;

Evolution des principes d'aménagement.

### Connaissances préalables recommandées

- Principales caractéristiques de l'équipe de la voirie urbaine ;
- L'analyse urbaine (occupation du sol ou la consommation de l'espace, l'organisation, la structure et la configuration des textures urbaines....) ;
- L'interaction en Urbanisme et Trafic urbain ;

L'impact des facteurs socio-économiques et culturels dans la détermination de certaines formes et structures spatiales.

### Contenu de la matière :

#### **Chapitre 1 : La voirie.**

1. Généralités : classification et mode de financement de la voirie urbaine.

- Le trafic ;
- L'étendue et la nature de la zone desservie ;
- La typologie.

2. Classification des voies.

3. Éléments d'études de la circulation urbaine.

- Analyse de la circulation ;
- Évolution probable des divers modes de transport ;

- Circulation prévisible en milieu urbain.
4. Travaux de terrassement et calcul des cubatures.
    - La classification des sols ;
    - Le calcul des cubatures ;
    - L'exécution des terrassements.
  5. Caractéristiques géométriques des voies urbaines non rapides.
    - Le bornage du terrain ;
    - Le relevé du terrain et les instruments de mesure ;
    - Le repérage des réseaux existants ;
    - Les raccordements altimétriques et planimétriques.
  6. Le Tracé des voies.
    - Les profils des voies (profils en long, profils en travers) ;
    - Les recommandations pour le tracé en plan ;
    - Les chaussées (la composition des chaussées, calcul de la chaussée et accessoires de la chaussée.) ;
    - Les trottoirs et les allées piétonnes ;
    - Les carrefours ;
    - Les stationnements ;
    - Les ouvrages spéciaux.

## **Chapitre 2 : Les terrassements généraux.**

1. Définition ;
2. Les contraintes techniques ;
3. Les contraintes économiques ;
4. Les foisonnements des terres ;
5. Les tassements des terres ;
6. Les pentes et les talus ;
7. Les calculs de cubature ;
8. L'interprétation des résultats.

## **Chapitre 3 : L'éclairage public.**

- Les généralités : éclairage extérieur, éclairage d'ambiance, les lampes ;
- Les méthodes de calcul et hypothèses de calcul ;
- Le calcul des sections ;
- Les éclairages extérieurs ;
- Les éclairages intérieurs ;
- Le bilan des puissances ;
- La mise à la terre ;
- Les appareillages électriques.

## **Chapitre 4 : Le réseau de gaz.**

- La conception et les techniques d'implantation.

## **Chapitre 5 : Le réseau téléphonique.**

La conception et les techniques d'implantation

## **Références bibliographiques :**

À définir par les enseignants chargés de la matière.

**Mode d'évaluation :** ...40% en contrôle continu et 60% en contrôle examen