



UNIVERSITE BATNA 1.

VICE RECTORAT CHARGE DE LA FORMATION SUPERIEURE DES PREMIER ET DEUXIEME CYCLES, DE LA FORMATION CONTINUE, DES DIPLOMES ET DE LA FORMATION SUPERIEURE DE LA GRADUATION.

Fiche Descriptive Formations Licences

DOMAINE 14 : AUMV (ARCHITECTURE, URBANISME, ET METIERS DE LA VILLE).

Filières	Spécialités	التخصص	الشعبة
1. Architecture	Architecture	هندسة معمارية	1. هندسة معمارية
2. Métiers de la ville	Conduite Opérationnelle des Projets	قيادة عملياتية للمشاريع	2. مهن المدينة
3. Gestion des Techniques Urbaines	Gestion des Techniques Urbaines	هندسة حضرية	3. تسيير التقنيات الحضرية

I. ARCHITECTURE, (LICENCE ACADEMIQUE)

I. ARCHITECTURE,
(LICENCE ACADEMIQUE)

I. ARCHITECTURE,

A. IDENTIFICATION DE LA LICENCE:

L'accès à la formation (Licence en Architecture : bac+3) est réservée aux étudiants remplissant les conditions d'accès préconisée dans la circulaire relative à la préinscription et à l'orientation des titulaires du baccalauréat de chaque année par le Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche scientifique).

Cette licence ouvre droit à l'accès automatique au master pour tous les étudiants inscrits, d'où l'appellation **Master à Coursus Intégré** de Licence (BAC + 5 sanctionné par deux diplômes – Licence et Master).

B. ARRETE :

N°002 du 03 Janvier 2021, portant habilitation des établissements de l'enseignement supérieur à la formation en vue de l'obtention des diplômes de Licence et Master au titre de l'année universitaire 2017/2018 de l'université de Batna1. (ci-joint copie en Annexes)

C. PROGRAMME ET ORGANISATION SEMESTRIELLE DES ENSEIGNEMENTS :

L1

Semestre 1 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coef.	Crédits	Mode d'évaluation	
	15 semaines	C	TD	TP	Atelier			Continu	Examen
UE fondamentale						12	18		
UEF1 (O/P)									
Matière 1: Atelier de projet 1	135h00				9h00	6	12	100%	
Matière 2: Histoire critique de l'architecture 1	45h00	1h30	1h30			4	4	40%	60%
Matière 3: Théorie de projet 1	22h30	1h30				2	2		100%
UE méthodologique						5	9		
UEM1 (O/P)									
Matière 1: Géométrie de l'espace 1	45h00	1h30	1h30			2	4	40%	60%
Matière 2: Dessin et art graphique 1	45h00		3h00			2	3	100%	
Matière 3: Terminologie 1	22h30		1h30			1	2		100%
UE transversale						3	3		
UET1 (O/P)									
Matière 1: Technologie des matériaux de construction 1	22h30	1h30				1	1		100%
Matière 2: Physique	22h30	1h30				1	1		100%
Matière 3: Mathématiques	22h30	1h30				1	1		100%
Total Hebdomadaire		9h00	7h30		9h00				
Total Semestre 1	382h30					20	30		

S1, UEF 1: Matière : Atelier de projet 1

Contenu de la matière :

Outils d'expression et de communication

- Le dessin à main levée
- Le dessin technique conventionnel
- La projection orthogonale
- Le dessin d'exécution
- Le relevé d'architecture
- Perspective et axonométrie
- Le tracé d'ombre
- Baies et ouvertures
- Eléments de transition verticale

Lecture de l'espace architectural

- Lecture des éléments primaires et des propriétés de la forme
- Analyse et interprétation des modes de transformation et d'association
- Exercices de décomposition/recomposition.

S1, UEF 1: Matière : Théorie de projet 1

Contenu de la matière :

Le métier d'Architecte

Les différents modes de représentations et de communication de l'architecte

La composition en architecture

- Lois de vision et facteurs de cohérence
- Lois de composition, concepts essentiels (harmonie, équilibre, hiérarchie, échelle et proportions, etc.)
- Eléments primaires de la forme et propriétés de la forme (géométrie, dimension, position, orientation, couleur, texture)
- Génération et transformation de la forme (dimensionnelle, additive, soustractive)
- Modes d'association (centralisé, linéaire, radial, tramé, inclusion, imbrication, juxtaposition, articulation)
- Limites et niveaux de variation
- Articulation et continuité
- Ouvertures d'espaces.

S1, UEF 1: Matière : Histoire critique de l'architecture 1

Contenu de la matière :

- La préhistoire et les premiers refuges.
- L'architecture mésopotamienne.
- L'architecture égyptienne.
- L'architecture grecque.

S1, UEM1: Matière : Géométrie de l'espace 1

Contenu de la matière :

L'enseignement de ce module se compose de deux parties complémentaires : théorique et pratique.

- **La partie théorique** est dispensée sous forme de cours magistral expliquant les principales notions géométriques et leurs démonstrations.
- **La partie pratique**, quant à elle, est dispensée sous forme de séances de travaux dirigés permettant une application du cours à travers des représentations de volumes simples, faites-en classe, et complétées par des représentations plus complètes élaborées en dehors des heures

de TD. Le suivi de ces dernières se fait durant des séances de consultation. Ce type d'exercices constitue une première étape dans l'apprentissage du dessin d'architecture, qui reste un objectif commun entre cet enseignement et l'enseignement de l'architecture en première année.

Introduction : espace descriptif et projectif, éléments propres et impropres du plan/de l'espace éléments de référence : notions de dimension, point, droite, surface, plan, volume, horizontalité, verticalité, parallélisme, perpendicularité, alignements, angles.

Conditions d'appartenance et parallélisme : appartenance à une droite, à un plan, intersections simples (droites, droite/plan, Plan/plan), intersections complexes (figures planes en projection orthogonale),

Conditions de perpendicularité : droites et plans perpendiculaires, rabattement à un plan projetant d'un plan et d'une droite quelconques, application à la détermination des mesures d'angles et de distances, construction de volumes et de structures simple

Ombres : propres et portées (source naturelle, source artificielle).

S1, UEM1: Matière : Dessin et art graphique 1

Contenu de la matière

La formation se compose de deux parties complémentaires : théorique et pratique.

1. **La partie théorique** a pour rôle d'initier l'étudiant aux arcanes de représentation graphique par l'utilisation notamment différentes techniques, outils, règles de composition graphique, signification chromatique, etc.

Elle permet aussi à l'étudiant d'acquérir les moyens d'analyse d'une représentation, à travers l'étude des différentes œuvres significatives des grands maîtres universels et/ou algériens (dessin, peinture, miniature, fresque, mosaïque, affiche publicitaire, projection vidéo commentée, visites des musées, des expositions). Cette partie a pour rôle de mettre aussi l'accent sur la sémiologie des images fabriquées, qui ne sont pas le fruit d'un hasard, mais expriment des intentions au moyen de signes qui, accumulés, vont constituer un véritable code.

2. **La partie pratique** se déroule en atelier de dessin. Des exercices sont prévus :

* techniques d'expression et leurs effets (crayon, fusain, aquarelle, mosaïque, collage, techniques mixtes)

* techniques d'observation et d'analyse des éléments et/ou des ensembles architecturaux (Perspectives architecturales, urbaines, paysagères ; construction, proportion, texture, couleur, ombre et lumière, détail simplifié)

* règles de composition graphique (fond, plans, proportion plein/vide, pourtour, centre d'intérêt, lignes guides, rythmes, dynamique et statique de la composition, lumière et couleur).

S1, UEM1: Matière : Terminologie 1

Contenu de la matière :

La maîtrise progressive du vocabulaire propre à l'architecture se fait par la découverte de projets de maisons individuelles et d'édifices au travers des revues d'architecture.

Le but visé serait donc de familiariser l'étudiant avec l'environnement architectural, et son lexique afin d'enrichir et d'améliorer ses connaissances linguistiques.

S1, UET1: Matière : Technologie des matériaux de construction 1

Contenu de la matière :

L'enseignement de la matière est théorique pour ce premier semestre. Cette partie théorique repose sur les cours magistraux qui s'organisent autour de chapitres, présentant les matériaux de base de gros œuvres et les matériaux de base des revêtements et des finitions tels que :

- Les liants, la pierre,
- Le béton, le béton armé, le béton précontraint, le béton léger,
- Les produits céramiques de base,
- Les produits plastiques,
- Le bois,
- Les adjuvants,
- Les métaux ferreux et non ferreux : leur composition, fabrication, caractéristiques, classification et domaines d'utilisation.

S1, UET1: Matière : Physique

Contenu de la matière :

- Notions générales ;
- Unités de mesure : le système international SI ;
- Les forces (statiques) : équilibre, composition décomposition ;
- Polygone des forces et polygone funiculaire ;
- Statique analytique ;
- La statique des solides : les conditions d'équilibre des corps solides (analytiquement et graphiquement) pour différentes forces.
- Le travail et l'énergie : la quantité de mouvement, travail, énergie cinétique, énergie potentielle, énergie mécanique totale.
- Vibration et ondes : Vibration, ondes, périodes et forces d'inertie.
- Mécanique des fluides : hydrostatique, théorème de Pascal, hydrodynamique, théorème de Bernoulli et pertes de charges
- Thermodynamique : Premier et deuxième principe.

S1, UET1: Matière : Mathématiques

Contenu de la matière :

1. Les principaux théorèmes de la géométrie euclidienne.
2. Rappels de trigonométrie.
3. Les différents systèmes de coordonnées 2D et 3D
4. Propriétés métriques des figures géométriques élémentaires
5. Etude et construction géométrique des polygones réguliers
6. Les transformations isométriques 2D.
7. Rappel sur les polygones réguliers ; Etude et construction géométrique des polyèdres Platoniciens.
8. Géométrie et calcul vectoriel.
9. Les matrices.

L1

Semestre 2 :									
Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coef.	Crédits	Mode d'évaluation	
	15 semaines	C	TD	TP	Atelier			Continu	Examen
UE fondamentale						12	18		
UEF1 (O/P)									
Matière 1: Atelier de projet 2	135h00				9h00	6	12	100%	
Matière 2: Histoire critique de l'architecture 2	45h00	1h30	1h30			4	4	40%	60%
Matière 3: Théorie de projet 2	22h30	1h30				2	2		100%
UE méthodologique						5	9		
UEM1 (O/P)									
Matière 1: Géométrie de l'espace 2	45h00	1h30	1h30			2	4	40%	60%
Matière 2: Dessin et art graphique 2	45h00		3h00			2	3	100%	
Matière 3: Terminologie 2	22h30		1h30			1	2		100%
UE transversale						3	3		
UET1 (O/P)									
Matière 1: Technologie des matériaux de construction 2	45h00			3h00		2	2	40%	60%
Matière 2: Physique du bâtiment	22h30	1h30				1	1		100%
Total Hebdomadaire		6h00	7h30	3h00	9h00				
Total Semestre 2	382h30					20	30		

S2, UEF 2: Matière : Atelier de projet 2

Contenu de la matière :

- Initiation à la relation forme et exigences fonctionnelles
- Initiation aux systèmes constructifs et ossature architecturale
- Introduction à la mise en forme d'un concept architectural
- Introduction à la mise en forme du projet d'architecture : projet de synthèse.

S2, UEF 2: Matière : Théorie de projet 2

Contenu de la matière :

- Relations formes/espaces/structure
- Introduction à la structure
- Structure et architecture (ossatures, couvertures, structures tendues)
- Relations matériaux/structure /forme/espace
- □ Introduction à la mise en forme du projet
- Systèmes de proportions
- Proportions particulières : Le modulator
- Coordination dimensionnelle et ses implications dans le projet
- Ergonomie et architecture
- Notions élémentaires de programmation
- Processus de projection, ses échelles et ses étapes.

S2, UEF 2: Matière : Histoire critique de l'architecture 2

Contenu de la matière :

- Architecture **Romaine** (prendre en considération les villes romaines d'Algérie) / Architecture **Byzantine** / Architecture **Romane** / Architecture **Gothique**.

S2, UEM2: Matière : Géométrie de l'espace 2

Contenu de la matière :

Notion de polyèdres : définition et classification (polyèdres réguliers, sections et développements, éléments de symétrie, propriétés topologiques)

Surfaces de révolution : surfaces coniques, cylindriques et sphériques, leur représentation, section et développement, ombres propres et ombres portées

Développement de surfaces : détermination des développements

Intersection de deux surfaces : type d'intersection, méthode de construction, lignes d'intersection

Perspective : basée sur la projection centrale, qui permet d'avoir une image *de* l'objet relative à un point de vue, avoisinant celle de la photographie, sans négliger les possibilités d'une lecture métrique précise

* La mise en évidence de leur corrélation et complémentarité, indispensables dans l'étude de l'objet et de l'espace architectural.

S2, UEM2: Matière : Dessin et art graphique 2

Contenu de la matière :

La formation se compose de deux parties complémentaires : théorique et pratique.

La partie théorique a pour rôle d'initier l'étudiant aux arcanes de la sculpture : différentes techniques, outils, matériaux et leurs possibilités. Elle permet aussi à l'étudiant d'acquérir les moyens d'analyse d'une œuvre sculpturale, à travers l'étude des différentes œuvres significatives des grands maîtres ou des grandes civilisations (projection vidéo commentée, visites des musées, des expositions) et l'observation des œuvres architecturales intéressantes (sorties sur le terrain : sculpture dans la ville, sculpture en architecture).

1. Cours théoriques :

- * Le dessin technique et artistique
- * La sculpture dans l'histoire
- * L'architecture de la sculpture (matériaux, ossature, texture)
- * Les concepts de la composition sculpturale (expression, proportion, angles de vue)
- * Le rapport entre la sculpture et l'architecture
- * la sculpture en relief
- * La sculpture en milieu urbain
- * le modelage et assemblage
- * la stéréo lithographie et la sculpture numérique

2. La partie pratique se déroule en atelier de sculpture. Des exercices sont prévus :

- * le bas-relief architectural permet d'observer les effets liés à la nature du trait, le jeu d'ombres et de lumière sur une surface plane, les difficultés de manipulation et la fragilité de la matière;
- * la composition volumétrique complexe permet de saisir les lois d'imbrication des volumes, de la composition, de la proportion, d'équilibre et de stabilité de l'œuvre ;
- * la composition abstraite intégrée à l'espace architectural ou urbain permet la représentation sculpturale d'une idée, d'une métaphore inscrite dans un contexte précis. Cet exercice développera les capacités de création de l'étudiant avec les contraintes du milieu d'insertion.

S2, UEM2: Matière : Terminologie 2

Contenu de la matière :

La maîtrise progressive du vocabulaire propre à l'architecture se fait par la découverte de projets de maisons individuelles et d'édifices au travers des revues d'architecture.

Le but visé serait donc de familiariser l'étudiant avec l'environnement architectural, et son lexique afin d'enrichir et d'améliorer ses connaissances linguistiques.

S2, UET2: Matière : Technologie des matériaux de construction 2

Contenu de la matière :

L'enseignement de la matière pour ce second semestre est pratique et s'organise sous la forme de TP. L'étudiant découvrira les applications pratiques des notions théoriques acquises durant les cours de TMC1.

Les TP ont pour objectif de faire connaissance avec les matériaux de construction à travers :

- * la manipulation pratique au sein du laboratoire de TMC
- * des visites de terrain (chantiers, usines)
- * le dessin de détails constructifs de base (assemblages de revêtements divers, fixations de finitions, etc.)

S2, UET2: Matière : Physique du Bâtiment

Contenu de la matière :

- Les fluides** : les lois de l'hydrostatique, théorèmes de Pascal et d'Archimède, les lois de l'hydrodynamique, théorème de Bernoulli, lois et différents types d'écoulement d'un liquide.
- La thermique** : chaleur, température, lois de transfert de chaleur, calcul des déperditions (circuit équivalent).
- L'acoustique** : ondes sonores, pression acoustique, niveau physique du son, transmission du son, réflexion et absorption des ondes sonores.
- La photométrie** : les grandeurs photométriques.
- Electricité** : le courant électrique, loi d'Ohm, théorème de Kirchoff, énergie électrique, puissance électrique.

L2

Semestre 3 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coef.	Crédits	Mode d'évaluation	
	15 semaines	C	TD	TP	Atelier			Continu	Examen
UE fondamentale						12	18		
UEF3-1 (O/P)									
Matière 1: Atelier projet 3	135h00				9h00	6	12	100%	
Matière 2: Histoire critique de l'architecture 3	45h00	1h30	1h30			4	4	40%	60%
Matière 3: Théorie de projet 3	22h30	1h30				2	2		100%
UE méthodologique						5	9		
UEM3 (O/P)									
Matière 1: Construction 1	45h00	1h30	1h30			2	4	40%	60%
Matière 2: Analyse spatiale	45h00			3h00		2	4	100%	
Matière 3: Terminologie 3	22h30		1h30			1	1		100%
UE transversale						2	2		
UET3 (O/P)									
Matière 1: Résistance des matériaux 1	45h00	1h30	1h30			2	2	40%	60%
UE découverte						1	1		
UED3 (O/P)									
Matière 1: Anthropologie de l'espace	22h30	1h30				1	1		100%
Total Hebdomadaire		7h30	6h00	3h00	9h00				
Total Semestre 3	382h30					20	30		

S3, UEF 3: Matière : Atelier de projet 3

Contenu de la matière :

- **Analyse du contexte d'implantation**
 - Caractéristiques du site
 - Identification des contraintes et potentialités
- **Confort et échelles**
 - Intégration des paramètres de confort (hygrométrie, sensoriel, etc.) selon les différentes échelles (territoriale, urbaine, architecturale)
- **Elaboration d'un projet d'habitation.**

S3, UEF 3: Matière : Théorie de projet 3

Contenu de la matière :

▪ SITE ET INTEGRATION AU SITE :

A. le site

1/ Définition du concept « site ».

2/ Perception d'un site naturel : silhouettes, contours, textures, groupements, points d'appel, points de repère, lumières, échelles....

B. - Intégration au site (rapport du bâtiment à son environnement) :

1/ Définition des différents types d'intégration (intégration fonctionnelle, intégration socioculturelle, intégration morphologique...)

2/ Les différentes attitudes de l'architecte à l'égard de l'environnement bâti (Pastiche, mimétisme, référence, analogie, opposition...)

▪ LE CONFORT DANS LE BATIMENT :

□ Notions de confort, des paramètres physiques de l'environnement, des éléments de confort, de réglementation et de stratégies de contrôle pour une amélioration de la qualité de vie dans le bâtiment.

□ Les thèmes à enseigner seront abordés dans l'optique du développement durable permettant à l'étudiant d'acquérir de nouvelles connaissances basées sur des références scientifiques récentes.

□ A ces objectifs répondront des cours sur le contrôle des paramètres physiques de l'environnement tels que le climat et son rapport à l'architecture, le micro climat et le micro climat urbain, les facteurs soleil et vent, la lumière, le bruit, et les déterminants d'un confort psychologique.

▪ METHODE D'ANALYSE D'UN SITE SUPPORT D'UNE CONSTRUCTION :

A. Techniques de terrassement.

- Coupes topographiques et agrandissement d'un terrain.

B. Analyse d'un tissu urbain :

1/ Définition de concepts : Le quartier, l'unité de voisinage, le groupement résidentiel....

2/ Notions sur la réglementation urbaine et les instruments d'urbanisme (PDAU, POS...)

3/ Enjeux et nécessités et contenu de l'analyse urbaine.

S3, UEF 3: Matière : Histoire critique de l'architecture 3

Contenu de la matière :

De la naissance de l'Islam au déclin des pouvoirs centraux.

- Le monde musulman, éléments géographiques et historiques.
- Première architecture musulmane (610-661).
- Ville (s) et architecture (s) durant la période omeyyade (661-750).
- Ville (s) et architecture (s) durant la période abbasside (750-945).

S3, UEM3: Matière : Construction 1

Contenu de la matière :

La matière est organisée en partie théorique sous forme d'un cours magistral et d'un TD complétés par une mise en rapport avec les travaux en **Atelier projet 3** équivalente à 3h00 (maximum) d'activité réservé au volet construction. Cette activité sera basée sur le projet personnel de l'étudiant.

I/ Sollicitations

1. Actions sollicitant un bâtiment
2. Forces et ensembles de forces
3. Solliciter / contraindre
4. Équilibre de plus de deux forces dans un plan
5. Liaisons et contreventements

II/ conception d'une structure

6. Adaptation au sol : fondations superficielles et profondes ;
2. Structures et éléments structuraux de l'édifice : éléments porteurs, franchissement ;
8. Rôles, sollicitations et déformations des éléments de la structure principale.

III/ Terrassements.

Les fouilles, déblais, exécution des remblais, calcul des cubes, compactage, renforcement des sols

TD de construction : Consiste essentiellement à effectuer des visites de chantier, ainsi que des manipulations en laboratoire des matériaux et de construction, afin de faire connaissance avec les contraintes du site :

Implantation et chaises

Utilisation du niveau de chantier, du théodolite et du décamètre.

Le déblai et le remblai / Calcul des terrassements

Le mur de soutènement, les contreforts, le drainage, les voiles en béton armé.

Les fondations, leur rôle dans la construction.

S3, UEM3: Matière : Analyse spatiale

Contenu de la matière :

Cette matière sera assurée essentiellement en travaux dirigés ou pratiques, les notions théoriques peuvent être expliquées brièvement au début de chaque séance

Le cours s'articule autour des axes suivants :

La topographie : implique la représentation d'une partie de la surface terrestre sur un plan, par une correspondance points de la terre/points de la projection plane, la représentation des formes du terrain (photographies aériennes et enquête sur le terrain)

La lecture géomorphologique : identification des formes du terrain / formes de relief : points cotés, isohypses

L'apprentissage des techniques d'analyse et de représentation : réalisation de coupes topographiques, carte de pentes, maquettes de site, de coupes géologiques (fiabilité du sol).

La lecture toponymique : signification, identification, interprétation et représentation des noms des lieux dans les études géographiques, historiques et architecturales.

Apprentissage des techniques, des échelles, des normes de représentation :

En topographie : seront utilisés : Le canevas planimétriques et altimétriques de base, Le levé topographique direct : choix des échelles du levé (Notions de petite échelle du levé ($\geq 1/40.000$), Grande échelle du levé ($1/10.000$ à $1/20.000$ - Très grande échelle ($< 1/10.000$)).

En cartographie thématique et sémiologie graphique : sera abordé :

Pour une représentation géométrique plane : les étapes géodésiques.

Pour une représentation simplifiée et conventionnelle : la schématisation raisonnée des détails significatifs du terrain.

Choix du système de projection et transcription cartographique illimitée

Cartographie thématique : définitions, objectifs et méthode.

Transcription cartographique des concepts enregistrés dans l'espace géographique (figures cartographiques, la forme graphique de l'écriture, signes conventionnels) : Structure et propriété de l'image cartographique et variables visuelles.

Représentation thématique et écritures.

S3, UEM3: Matière : Terminologie 3

Contenu de la matière :

La maîtrise progressive du vocabulaire propre à l'architecture se fait par la découverte de projets de maisons individuelles et d'édifices au travers des revues d'architecture.

Le but visé serait donc de familiariser l'étudiant avec l'environnement architectural, et son lexique afin d'enrichir et d'améliorer ses connaissances linguistiques.

S3, UET3: Matière : Résistance des matériaux 1

Contenu de la matière :

Forces- Moments- Actions. D'une manière générale, la force est une notion physique qui exprime l'action qu'exerce un corps sur un autre.

Principes- Représentation des forces, moments et déplacements. Les forces et moments obéissent à trois

Principes à partir desquels on peut comprendre l'analyse du jeu des forces dans les structures.

Equilibre. Nous devons considérer l'équilibre dans le plan et l'espace et ce pour assurer la stabilité d'ensemble d'une structure.

Elément structuraux. Une structure est un ensemble d'élément (horizontaux, verticaux

Les appuis

Calcul des poutres

Diagrammes des efforts intérieurs (moment fléchissant, efforts tranchants et efforts normaux) dans les Poutres

Notions de contraintes

Propriétés mécaniques des matériaux.

S3, UED3: Matière : Anthropologie de l'espace

Contenu de la matière :

relation de l'homme à l'espace

relation de l'espace à l'homme.

les dimensions de l'espace

- dimension temporelle

- dimension spatiale

- dimension fonctionnelle

- dimension sociale

- dimension identitaire (culturelle).

L2

Semestre 4 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coef.	Crédits	Mode d'évaluation	
	15 semaines	C	TD	TP	Atelier			Continu	Examen
UE fondamentales						12	18		
UEF4 (O/P)									
Matière 1: Atelier projet 4	135h00				9h00	6	12	100%	
Matière 2: Histoire critique de l'architecture 4	45h00	1h30	1h30			4	4	40%	60%
Matière 3: Théorie de projet 4	22h30	1h30				2	2		100%
UE méthodologie						5	9		
UEM4 (O/P)									
Matière 1: Construction 2	45h00	1h30	1h30			2	4	40%	60%
Matière 2: Géographie de l'habitat	22h30	1h30				2	2		100%
Matière 3: Conception assistée par ordinateur				3h00		2	2	100%	
Matière 4: Anthropologie de l'habitat	22h30	1h30				1	1		100%
UE transversale						2	2		
UET4 (O/P)									
Matière 1: Résistance des matériaux 2	45h00	1h30	1h30			2	2	40%	60%
UE découverte						1	1		
UED4 (O/P)									
Sortie découverte (Stage)		Maximum 15 jours				1	1	100%	
Total Hebdomadaire		9h00	4h30	3h00	9h00				
Total Semestre 4	382h30					20	30		

S4, UEF 4: Matière : Atelier de projet 4

Contenu de la matière :

- Typologies d'habitat
- Normes dans le domaine d'habitat (densité, normes surfaciques, durabilité, etc.)
- Analyse du programme
- Analyse du site d'implantation
- Conception du projet.

S4, UEF 4 : Matière : Théorie de projet 4

Contenu de la matière :

- Cours introductif sur la notion de l'habitat, définitions des concepts (habitat, habitation, habiter, habité...etc.)
- Aperçu sur la politique de l'habitat de l'Algérie.
- Mode de production de l'habitat (administré, planifié).
- Appropriation du cadre habitable/mode de vie, model culturel et pratique de l'espace.
- Typologies de l'habitat en Algérie
- Habitat dans le monde.
- Législation et réglementation de la construction.

S4, UEF 4: Matière : Histoire critique de l'architecture 4

Contenu de la matière :

L'architecture des dynasties locales en occident et en orient.

- Les musulmans en Occident, la toile de fond historique.
- Les musulmans en Orient, la toile de fond historique.
- Ville (s) et architecture (s) « musulmane »(s) des dynasties unificatrices d'occident :
 - a. Les Omeyyades à Cordoue et Grenade
 - b. Les Fatimides au Caire
 - c. Les Almohades au Maroc
 - d. Les Ottomans à Alger

- Ville (s) et architecture (s) « musulmane » (s) de quelques dynasties locales d'Orient.

S4, UEM4: Matière : Construction 2

Contenu de la matière :

Après avoir abordé le volet de gros oeuvres, en aborde l'enseignement du second oeuvre et de son rôle dans la maîtrise du confort et des ambiances intérieures du bâtiment.

Partie théorique :

1. La construction et les ambiances thermiques et hygrométriques :

* Différents types de couverture, l'étanchéité du bâtiment, le comportement thermique et hygrométrique

* Comportement thermique et aérodynamique des parois (façades lourdes, façades légères, revêtements de façades)

* Différents types de menuiserie et isolation aérodynamique, hygrométrique et thermique du bâtiment.

2. Construction et les ambiances sonores :

* Isolation acoustique extérieure du bâtiment (bruits d'ambiance)

* Isolation acoustique intérieure (bruits d'ambiance, bruits d'impact)

Partie pratique :

Consiste essentiellement à effectuer des manipulations en laboratoire et à réaliser des exercices pratiques de projet de construction afin de comprendre le comportement d'un ouvrage soumis à différentes contraintes extérieures : aérodynamiques, thermiques, hydriques, acoustiques.

Les exercices sont réalisés aux trois échelles de la conception architecturale : esquisse (échelle 1/200), avant-projet (échelle 1/122) et projet d'exécution (échelle 1/52) détails de constructions (échelle 1/20 et 1/10).

S4, UEM4: Matière : Géographie de l'habitat

Contenu de la matière :

Le cours s'articule autour de trois parties :

1. Première partie : Habitat et milieu géographique

* Environnement et milieu géographique

* Paysage naturel, modifié et aménagé

* Etablissements humains et milieu naturel

L'analyse du site et de ses composants comme éléments de contrainte ou d'incitation à l'implantation des activités humaines et des structures qui les portent : topographie, hydrographie, nature du sol et du sous-sol, climat ; Sites à risques : terrains inondables, instables, marécageux, pollués, sismiques

Impacts du site et de la situation géographique sur l'intégration urbaine.

2. Deuxième partie : Habitat et population

* Mécanismes et processus aboutissant à la formation de l'espace construit : (Identification de l'espace habité selon ses différentes composantes physiques et humaines, facteurs à l'origine de la formation de l'habitat, typologies de l'habitat, formes et localisations spécifiques)

* Habitat traditionnel rural et urbain (adaptation au milieu, typologie, classification morphologique)

* Habitat et population (particularités démographiques et socio-économiques, population résidente et densités de population, différents indicateurs de charge : TOL, TOP, indicateurs d'activité: BAE, CSP, transformations de ménages et leur mobilité)

* Morphologie urbaine et morphologie sociale (répartition socio-spatiale)

3. Troisième partie : Quartier en tant qu'unité de vie urbaine

* Quartier, échelon de base de la structure urbaine (définitions, typologie, différentes approches de la notion du quartier, critères fonctionnels, sociaux, culturels)

- * Quartier et ses équipements (différentes fonctions urbaines et la vie relationnelle, équipements, leurs classification normalisation et typologie, équipements du quartier)
- * Equipements liés à l'habitation (équipements d'accompagnement, services publics et services privés de proximité)
- * Quartier dans la ville (spécialisation des quartiers, diversité spatiale).

S4, UEM4: Matière : Conception assistée par ordinateur

Contenu de la matière :

1. Introduction aux connaissances de base (notion d'information, base de données et sa représentation)
2. Connaissances sur le système d'exploitation
4. Présentation du logiciel DAO (généralités, syntaxe des commandes, propriétés des entités)
5. Commandes de dessin (outils de précision, calques, texte, cotations, graphismes ...)
6. Commandes d'édition (sélection, modes de sélection, paramètres...)
7. Apprentissage d'un outil de conception en 3D (système de coordonnées ; modélisation 3D filaire, surfacique et solide ; projections en axonométrie et en perspective,
8. Notions de base aux outils et techniques de traitement de surface et de solide (opérations booléennes) : rotation dans l'espace, symétrie, etc.)
12. Notion de d'introduction des caméras dans un projet de construction et comment faire un parcours de visite.

S4, UEM4: Matière : Anthropologie de l'habitat

Contenu de la matière :

- Introduction à l'anthropologie de l'habitat ; théories et évolution du concept
- Notions de l'occupation : l'abri, l'appropriation, l'espace personnel
- La notion de limite et d'orientation : Espace humanisé/Espace non-humanisé, Intérieur et extérieur, Les limites du haut et du bas, Les passages et les franchissements des limites, L'aménagement orienté de l'espace, La maison et ses orientations .
- L'impact de l'espace habitable sur l'individu : perception (apprentissage, développement psychique, identité) à l'échelle de l'individu et du groupe.
- Espace et comportement : contrôle, pouvoir et interaction
- Influence et projection du mode de vie sur la production de l'habitat
- Dimensions de l'espace de l'habitat : symbole, culture et identité.

S4, UET4: Matière : Résistance des matériaux 2

Contenu de la matière :

- Traction et Compression
- 1 : Pièces soumises à la traction.
- 2 : Pièces soumises à la compression.
- Flexion simple.
- 1 : Pièces soumises à la flexion simple (dalles et poutres).
- 2 : Notion de moment fléchissant ; calculs et diagrammes.
- Systèmes hyperstatiques.
- 1 : Degré d'hyperstaticité.
- 2 : Structures planes hyperstatiques.
- 3 : Poutres hyperstatiques.
- Méthode des trois moments.
- Méthode de Caquot.
- Méthode forfaitaire.
- Cadres et portiques.

- Méthodes des déplacements.
- Les systèmes de treillis.
- 1 : Généralités.
- 2 Géométrie.
- 3 : Equilibre d'un nœud..

S4, UED4: Matière : Sortie découverte

Contenu de la matière :

Ce stage est un stage de découverte, il est programmé durant ou en fin de la deuxième année sur une durée allant de 7 jours à 15 jours au maximum. Il est important de souligner qu'il doit être programmé pour le cycle licence et donc en fonction des objectifs de la licence et non pas de ceux de la 2ème année uniquement. Il est recommandé que ce stage soit géré par la matière Atelier de projet et il est conçu comme un outil destiné à la découverte de l'architecture. Les enseignants devront mettre en place une feuille de route fixant les objectifs selon lesquels les étudiants seront évalués. Le stage est divisé en deux parties ;

- Une partie réalisée sur la découverte de l'architecture (styles, détails, sites, etc.).
- Une partie réalisée dans le cadre de la découverte des aspects techniques de la discipline architecturale (chantiers, entreprises, etc.).

Il est important de noter que pour la mise en place de ce stage, il est fortement encouragé que des conventions et des échanges soient mis en place entre les différentes universités et institutions publiques ou privées afin de favoriser la mobilité et l'échanges des étudiants. L'accueil par des institutions publiques ou privés chargées de la maîtrise d'ouvrage ou la maîtrise d'oeuvre architecturale et urbaine est souhaitable.

L3

Semestre 5 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coef.	Crédits	Mode d'évaluation	
	15 semaines	C	TD	TP	Atelier			Continu	Examen
UE fondamentales						12	18		
UEF5 (O/P)									
Matière 1: Atelier projet 5	135h00				9h00	6	12	100%	
Matière 2: Histoire critique de l'architecture 5	45h00	1h30	1h30			4	4	40%	60%
Matière 3: Théorie de projet 5	22h30	1h30				2	2		100%
UE méthodologie						5	9		
UEM5 (O/P)									
Matière 1: Introduction à l'urbanisme	22h30	1h30				1	2		100%
Matière 2: Planification et aménagement spatial 1	45h00		3h00			2	3	100%	
Matière 3: Equipements du bâti 1	45h00	1h30	1h30			2	4	40%	60%
UE transversale						3	3		
UET5 (O/P)									
Matière 1: Structure 1	45h00	1h30	1h30			2	2	40%	60%
Matière 2: Modélisation et simulation (BIM) 1	22h30	1h30				1	1		100%
Total Hebdomadaire		9h00	7h30		9h00				
Total Semestre 5	382h30					20	30		

S5, UEF 5: Matière : Atelier de projet 5

Contenu de la matière :

Le projet architectural ou l'apprentissage de l'élaboration du projet est abordé dans sa globalité fonctionnelle, structurelle, formelle, en réduisant le degré d'incertitude.

Le travail en atelier se fera en diverses étapes :

- Une première dite de compréhension du sujet et d'analyse du programme et du contexte.

□ La deuxième étape est une énonciation du projet, à travers une présentation des intentions, une matérialisation des idées ...

S5, UEF 5 : Matière : Théorie de projet 5

Contenu de la matière :

- La notion de projet d'architecture.
- Paramètres d'analyse urbaine et architecturale : historique, morphologique, fonctionnelle, paysagère.
- Analyse comparative de projets contemporains et historiques (contexte d'implantation, programme, genèse).
- Analyse de programmes.
- Différentes approches conceptuelles.

S5, UEF 5: Matière : Histoire critique de l'architecture 5

Contenu de la matière :

- La notion de style en architecture.
- Les fondements de la renaissance classique et la naissance de la pensée moderne.
- Alternative maniériste et baroque.
- Le néo-classicisme en architecture.
- Révolution industrielle et illuminisme en architecture.
- L'historicisme et l'éclectisme.
- Les architectures avant-gardistes (art nouveau, école de Chicago, etc.).

S5, UEM5: Matière : Introduction à l'urbanisme

Contenu de la matière :

La première partie sera consacrée à une appréhension des concepts et des notions sur la ville, historique de la ville, l'urbanisme et l'urbanisation selon une approche théorique : initiation à l'urbanisme, définition de la ville en fonction des disciplines etc.

La deuxième partie, quant à elle, s'intéressera à la ville par rapport à la planification urbaine et les questionnements sur les réalités de l'urbanisme contemporain et les crises multiples de la ville. Aussi l'étudiant est appelé à se familiariser et comprendre que l'urbanisme n'est pas seulement un changement d'échelle par rapport à l'architecture, mais aussi est surtout à se confronter à des réalités très complexes et les problématiques de la ville sont d'ordre techniques, fonciers, économiques et sociopolitiques. Les préoccupations environnementales s'ajoutent à cette complexité.

La troisième partie de cette matière présentera les théories fondatrices de l'urbanisme :

Exposer dans leur contextes les principaux courants de pensées, mouvements d'idées (des deux derniers siècles) et les techniques qui ont présidé la constitution de nos territoires et tissus urbains actuels

Acquérir des approches et développer des capacités analytiques et critiques face aux interventions urbaines et aux théories qui leur sont associées. L'objectif final de cette partie est d'expliquer simplement aux étudiants que les instruments et outils dont ils auront un jour à se servir renvoient souvent à des considérations théoriques, idéologiques et politiques sur le territoire et sur l'espace urbain.

S5, UEM5: Matière : Planification et aménagement spatial 1

Contenu de la matière :

Pratique au sein d'un **atelier d'urbanisme**.

I. Introduction à la compréhension des interventions sur territoire :

1. Les notions de planification et d'aménagement spatial.

2. Les modèles de planification (stratégique, tactique, opérationnelle)
3. Les échelles d'aménagement, les découpages du territoire et la notion du périmètre d'aménagement.
4. Les stratégies d'action sur le territoire et sur l'urbain.
5. Les logiques d'acteurs et politique de la ville.

II. Les documents d'urbanisme :

1. La lecture multi échelle de l'espace (méthodes et objectifs)
2. Le diagnostic et la programmation qualitative et quantitative
3. La notion de prescriptions urbanistiques et les documents d'urbanisme (cahiers de charges, plans de sauvegarde et de mise en valeur, plans de protection, plans d'aménagement)
4. Les acteurs et les moyens de la mise en oeuvre du projet d'aménagement.

S5, UEM5: Matière : Equipement du Bâti 1

Contenu de la matière :

Le cours d'équipement n'a pas l'ambition d'enseigner toutes les théories et méthodes relatives à l'équipement du bâtiment en matière d'hygrométrie (chauffage, ventilation et conditionnement de l'air), plomberie sanitaire (eau potable et évacuation). Dans son ensemble le cours vise à présenter les connaissances théoriques essentielles, les principes généraux et le matériel utilisé dans les techniques que doivent posséder les architectes chargés de concevoir des projets, d'élaborer les cahiers de charge et de surveiller en coordonnant les travaux d'entreprise.

Ce premier semestre développera les quatre chapitres suivants :

- 1. Thermique du bâtiment et les installations du chauffage et de climatisation**
(Phénomènes de transfert de chaleur, aspects climatiques et thermiques, bilan thermique, différents types d'installations de chauffage et de climatisation)
- 2. Ventilation du bâtiment et gaines techniques obligatoires**
- 3. Installations du gaz et les impératifs techniques de conception architecturale**
- 4- Protection du bâtiment contre l'incendie.**

S5, UET5: Matière : Structure 1

Contenu de la matière :

Le programme de ce semestre se propose d'aborder les grands principes de comportement de la structure du bâtiment et les techniques de calcul préalable de son dimensionnement. Les chapitres suivants seront développés

- La relation de la structure avec l'architecture
- Exigences architecturales fondamentales d'un ouvrage (stabilité, résistance, rigidité, etc.)
- Actions et sollicitations
- La notion de portée et de forme dans les structures
- Le béton et l'acier de ferrailage vu du côté contrôle et suivi de chantier.
- Calculs aux états limites :
 - o Actions et sollicitations / Combinaisons d'action / Tirants, Poteaux comprimé
 - o Poutres fléchies et cisaillement / Fondations superficielles et profondes.
 - o Règles Parasismiques Algériennes et leur incidence sur la conception de la structure du bâtiment.

S5, UET5: Matière : Modélisation et simulation (BIM) 1

Contenu de la matière :

Présentation de l'historique et du contexte d'apparition des BIM (IFC, IAI)

Choix d'un logiciel de modélisation orienté BIM de préférence parmi les logiciels appartenant à la même suite que les logiciels abordés dans la matière CAO (afin que l'étudiant perçoive la différence entre les deux types de modélisation)

Identification des différents types de simulations qui seront effectuées durant le semestre prochain.

En fonction du type de simulation choisies, identification des informations nécessaires à la construction de la maquette numérique qui sera construite et simulée durant le semestre suivant.

L3

Semestre 6 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coef.	Crédits	Mode d'évaluation	
	15 semaines	C	TD	TP	Atelier			Continu	Examen
UE fondamentale						12	18		
UEF5 (O/P)									
Matière 1: Atelier projet 6	135h00				9h00	6	12	100%	
Matière 2: Histoire critique de l'architecture 6	45h00	1h30	1h30			4	4	40%	60%
Matière 3: Théorie de projet 6	22h30	1h30				2	2		100%
UE méthodologique						5	9		
UEM5 (O/P)									
Matière 1: Outils et instruments d'aménagement et d'urbanisme en Algérie	22h30	1h30				1	2		100%
Matière 2: Planification et aménagement spatial 2	45h00		3h00			2	3	100%	
Matière 3: Equipements du bâti 2	45h00	1h30	1h30			2	4	40%	60%
UE transversale						3	3		
UETS (O/P)									
Matière 1: Structure 2	45h00	1h30	1h30			2	2	40%	60%
Matière 2: Modélisation et simulation (BIM) 2	22h30			1h30		1	1		100%
Total Hebdomadaire		7h30	7h30	1h30	9h00				
Total Semestre 6	382h30					20	30		

S6, UEF 6: Matière : Atelier de projet 6

Contenu de la matière :

Le contenu s'articule autour des axes ci-après :

- Approfondissement du thème, analyse des spécificités fonctionnelles d'un équipement du quartier prévu dans le projet (analyse des exemples : conditions d'implantation, de composition, d'accessibilité, de sécurité, de fonctionnalité, de confort, formalisation architecturale, techniques de construction adaptées, matériaux)
- Programmation architecturale de l'équipement projeté
- Conception de l'équipement (esquisse et avant-projet)

Les échelles abordées seront celles de l'esquisse et celle de l'avant-projet. A ce stade, la conception du projet requiert d'opérer des choix technologiques et de mise en exécution du projet (structure, matériaux, etc.). Pour se faire, les ateliers sont encadrés par le collectif des enseignants architectes assistés par les ingénieurs.

S6, UEF 61: Matière : Théorie de projet 6

Contenu de la matière :

- Utilisation du croquis et de la maquette comme moyen d'expression et de visualisation de l'objet à l'effet de réduire les incertitudes liées au projet.
- Support bibliographique ciblé.
- Etude morphologique des éléments essentiels de la forme et de l'espace.
- Principes et éléments de composition architecturale, types d'organisation spatiale.
- Notions sur les éléments de la conception architecturale.
- Qualification du lieu, articulation du projet au lieu.

S6, UEF 6: Matière : Histoire critique de l'architecture 6

Contenu de la matière :

- Les nouvelles visions urbaines du 19ème siècle (Haussmann, Cerda, etc.).
- La formation de mouvement moderne (Bauhaus, Le Corbusier, etc.).
- Les CIAM.
- La crise de la modernité et l'apparition du post-modernisme.
- Tendances actuelles (Déconstructivisme, Néomodernisme, etc.).
- Les utopies urbaines et architecturales du futur.

S6, UEM6: Matière : Planification et aménagement spatial 2

Contenu de la matière :

La commune et les instruments d'urbanisme locaux :

1. L'analyse urbaine (méthodes et objectifs) :
 - analyse de l'évolution historique
 - analyses de l'état existant (spatial et a-spatiales)
 - analyses prospectives (potentialités/atouts, faiblesses/menaces)
 - analyses stratégiques (multicritères) et la construction des scénarios d'évolution
2. La notion du diagnostic et les termes de référence
3. La programmation qualitative et quantitative planificatrice et la notion des études spéciales:
 - études technico-économiques
 - études d'impact, de faisabilité, de rentabilité
4. Les actions d'aménagement :
 - dans le cadre du renouvellement urbain
 - dans le cadre des grands projets urbains (campus universitaires, centres hospitaliers, parcs d'attraction, parcs touristiques, zones d'activités, pôles de communication, villes nouvelles, etc.)
5. Les outils juridiques de planification urbaine en Algérie (législatifs et réglementaires)
6. Les acteurs et les procédures de planification urbaine.

Exemple exercice :

Lecture des instruments de planification réglementaires (PDAU, POS) analyse urbaine: milieu social, économique, urbain (bâti, non bâti, réseaux) naturel (définitions, paramètres de lecture environnementaux, paramètres de lecture paysagers) notions de propriété et de maîtrise foncière

Exemples des grands projets urbains.

S6, UEM6: Matière : Outils et instruments d'aménagement et d'urbanisme en Algérie

Contenu de la matière

INTRODUCTION : généralités sur l'émergence de la ville dans l'espace algérien et la croissance démo-urbaine soutenue depuis l'indépendance

LES FONDEMENTS DE LA LEGISLATION TERRITORIALE ET URBAINE

- L'héritage de l'organisation spatiale et séquelles de la colonisation sur l'espace
- La refonte de l'organisation territoriale postindépendance et les grandes mutations 1974-1990
- Les nouveaux instruments et les nouveaux acteurs de l'organisation spatiale à partir de 1990

PROCESSUS DECISIONNELS

- Les grandes orientations d'aménagement du territoire
- Les mécanismes de la planification territoriale et urbaine
- Rôles théorique et rôles réels des collectivités locales (Wilaya, Commune)

POLITIQUE ET PROCEDURES

- L'élaboration des plans d'aménagement du territoire et des plans d'urbanisme et leur contenu
- La loi 02 du 29 06 2010 relative au SNAT, contenu et limites
- Les instruments d'urbanisme
- Les règles générales d'aménagement et d'urbanisme, l'utilité d'un code d'urbanisme
- Les actes d'urbanisme en Algérie : certificat d'urbanisme, permis de lotir, certificat de morcellement, permis de construire, certificat de conformité, le permis de démolir.

S6, UEM6: Matière : Equipement du Bâti 2

Contenu de la matière :

Le deuxième semestre est consacré à la maîtrise de la problématique d'approvisionnement et de la distribution de l'eau potable dans le bâtiment et les installations de plomberie sanitaire. Les chapitres suivants seront développés :

- 1. Systèmes d'alimentation en eau potable**
- 2. Systèmes d'assainissement du bâtiment**
- 3. Plomberie sanitaire** (conduites, réservoirs, bâches à eau, châteaux d'eau, dimensionnement, normes et règles de construction)
- 4. Les procédés spéciaux** (énergies renouvelables).

S6, UET6: Matière : Structure 2

Contenu de la matière :

1. Introduction aux différents systèmes de structure de moyenne et grande portée.
2. Introduction au comportement mécanique des systèmes et aux dispositions constructives associées (triangulation, précontrainte, tridimensionnelles, résille, coques, membranes, etc.
3. Introduction à l'utilisation du logiciel de structure.
4. Analyse des choix structurels de grands projets dans le monde (Rodgers, Calatrava, Pei, Andreu, etc.) .
5. Types de structures (Systèmes horizontaux, systèmes verticaux)
6. Structures de grandes portées (structures comprimées a base d'arc, structures tendues a base de câbles, etc...)
7. Structures spatiales à base de treillis.

S6, UET6: Matière : Modélisation et simulation 2

Contenu de la matière :

Construction de la maquette numérique du projet produit en atelier et identification des différents profils d'utilisateurs qui interviendront sur cette maquette.
(Les profils d'utilisateurs doivent être définis en début de semestre avec les enseignants participant à l'échange pour mettre en place les différentes simulations qui seront effectuées en fin de semestre et introduire la notion de management de projet).