

RÉPUBLIQUE ALGÉRIENNE DÉMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE



FICHE D'ORGANISATION
SEMESTRIELLE DES
ENSEIGNEMENTS
DE LA PREMIÈRE ANNÉE
D'ARCHITECTURE

2024 - 2025

UNIVERSITE MOHAMED BOUDIAF - M'SILA	INSTITUT DE GESTION DES TECHNIQUES URBAINES	DEPARTEMENT D'ARCHITECTURE
--	--	-----------------------------------

DOMAINE	FILIERE	SPECIALITE
(DOMAINE 14 AUMV) ARCHITECTURE, URBANISME ET MÉTIERS DE LA VILLE	ARCHITECTURE	ARCHITECTURE



FICHE D'ORGANISATION SEMESTRIELLE DES ENSEIGNEMENTS

1. SEMESTRE 1 :

Nature des enseignements	Intitulé de la matière	VHS 15 sem.	Volume hebdomadaire					Mode d'évaluation		Coefficient	Note éliminatoire	
			Atelier	Cours	TD	TP	Stage	Continu	Examen			
EF 1	Atelier de projet 1	180h	12h						100 %		4	< 10/20
	Histoire de l'Architecture 1	45h		1h30	1h30				40 %	60 %	2	< 07/20
	Théorie de projet 1	22h30		1h30						100 %	2	< 07/20
EA 1	Géométrie de l'espace 1	45h		1h30	1h30				40 %	60 %	2	< 05/20
	TMC 1	45h		1h30		1h30			40 %	60 %	2	< 05/20
	Mathématiques	45h		1h30	1h30				40 %	60 %	2	< 05/20
ERF 1	Expression orale	22h30			1h30				100 %		1	< 05/20
SP 1	Stage découverte 1	45h						3h	100 %		1	< 05/20
Total		450h	12h	7h30	6h	1h30		3h			16	





PROGRAMME DÉTAILLÉ PAR MATIÈRE

PROGRAMME DE LA PREMIERE ANNEE : SEMESTRE 1



Semestre 1	
Unité d'enseignement	EF 1
Matière	Atelier de projet 1
Coefficient	4
Note éliminatoire	Note inférieure à 10/20

OBJECTIFS GENERAUX DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT

Le premier semestre marque le début de la formation et permet de découvrir l'architecture, son langage, ses moyens et ses techniques de représentation. Découvrir l'architecture se fait également par l'apprentissage du regard, de l'observation et de l'analyse du projet architectural dans sa forme et sa composition.

Cette découverte se fait en trois temps :

- **Découvrir** : le travail est orienté vers la géométrie, les formes planes, les volumes, l'expression artistique ; leurs propriétés et caractéristiques, ainsi que les différentes techniques de représentation : dessin technique, croquis, maquette, etc.
- **Composer** : Il s'agit principalement de manipulation de formes et de volumes. L'objectif principal étant l'apprentissage et la maîtrise du lexique de composition et d'organisation ainsi que les différentes transformations pouvant s'opérer sur les formes et les volumes.
- **Décomposer** : à travers l'analyse géométrique de projet architectural ; il s'agit là de lire un projet concret sur le plan formel. Cette phase est la synthèse du semestre, car il s'agit à la fois de mettre en valeur tous les acquis précédents dans un cas d'étude permettant une transition et enchaînement fluide avec le deuxième semestre (S2).

CONTENU DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT

L'atelier est un enseignement polyvalent permettant de faire appel à différents modes d'enseignement : Exposé, exercice long et court, travail sur maquettes, lecture et synthèse d'ouvrages, etc. Toutefois, nous pouvons faire distinction entre deux types d'exercice qui se font en parallèle en toute complémentarité :

- Les exercices longs axés sur les thématiques de compositions et décompositions
- Les exercices courts relatifs au dessin, aux notions de composition, etc.

Exercices longs

Thème 01 : La composition géométrique plane

Cet exercice vise à acquérir et à exploiter les règles de composition et d'organisation. L'étudiant aura l'occasion de faire connaissance avec les formes géométriques, comment les dessiner, leurs propriétés géométriques et les différentes modes d'association et d'organisation.

L'exercice permet aussi l'introduction de la couleur et des textures et de composer avec plus de paramètres (tons, poids, équilibre, etc.).

La composition géométrique est également réalisée en collage, ce qui permet d'introduire l'étudiant à des notions de profondeur et de positionnement (superposition, avant plan, arrière-plan, etc.).

Thème 02 : La composition volumétrique réfléchie

Les notions d'organisation, déjà abordées dans le thème précédent, vont être étoffées par les notions propres à la 3ème dimension, sujet du présent thème. Il s'agit de stimuler la créativité de l'étudiant et le sensibiliser aux rapports de grandeurs et de proportions à travers la manipulation de volumes.

Aussi, l'étudiant est appelé à créer une composition volumétrique réfléchie et guidée par certaines contraintes (notions d'organisation, composition plane, vue ou gabarit général). Quelque soit

l'approche adoptée, il est toujours question de maîtriser le passage des éléments de géométrie plane (point, ligne, plan) vers les éléments du volume (sommet, arête, face/surface, volume).
À ce stade il est également question d'aborder :

- Les transformations sur les volumes ;
- La confection et manipulation de maquettes ;
- La représentation du volume à travers la projection orthogonale ;
- L'expression artistique, le choix de couleurs, texture et matériaux.

Thème 03 : Lecture d'une œuvre architecturale

Les thèmes précédents jouent le socle de la composition géométrique ; toutefois, ils sont faits sur un support abstrait. Le présent thème permet de voir et mettre en avant tous les acquis précédents sur un cas d'étude, un projet architectural en l'occurrence. Il s'agit alors d'initier à la lecture et compréhension des éléments planaires et volumétriques sur une œuvre d'un architecte de renommée ; ce qui a pour objectif secondaire de faire connaissance avec les grands maîtres ainsi que leurs œuvres.

L'enseignant propose une liste d'œuvres architecturales parmi lesquelles l'étudiant est appelé à choisir un support pour son analyse répartie en trois temps :

- Décomposition du plan et des façades en formes géométriques planes ;
- Lecture des relations et agencements des formes ;
- Détermination des principes et règles de compositions adoptées par l'architecte.

Exercices courts

Ces exercices sont principalement relatifs au dessin, ils se déroulent selon les thèmes suivants :

Thème 01 : Instruments et outils

- Généralités : Définition du dessin et de ses types (croquis, esquisse, schéma, étude, perspectives, axonométrie, relevé...etc.) ; Instruments de dessin : Crayons, types et différence ; rôles et façon de s'en servir, épaisseur, finesse, nuances.
- Papier : Formats normalisés, types de papier, grammage, mise en page, encadrement, cartouche
- Écriture normalisée : Hauteur, Largeur et Espacement entre les caractères ; type de police, emplacement des textes, centrage et normes.

Des exercices sont proposés à chaque fois, pour servir un objectif, à la fois dans un rythme de complexité et de difficulté en crescendo. Les premiers exercices sont de reproduction de traits et de trames (de carrée, de triangle, et composée) en distinguant à chaque fois les traits avec les différents crayons pour travailler les épaisseurs et les tons.

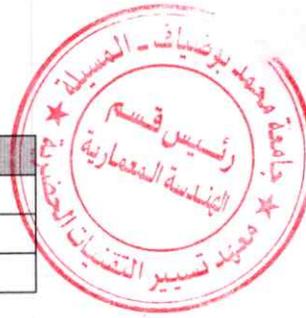
Thème 02 : Forme, proportions et échelle

- Le trait et ses différents types (nature, épaisseur et leur signification) ; parallèles et perpendiculaires, angles, division des droites pour le dessin des polygones réguliers et irréguliers : Triangle équilatéral, Carré, Pentagone, Hexagone, Octogone, Rectangle, Trapèze, Parallélogramme, Losange, Ellipses, Ovale et Spirales.
- Les échelles : la représentation graphique des échelles ; échelle graphique et numérique, calcul et conversion, unités métriques et impériales. Le dessin de formes peut passer par la reproduction de motifs ou de trames complexes à partir desquelles, l'étudiant peut distinguer les formes géométriques et maîtriser leurs interrelations, surtout avec le cercle. Le travail sur l'échelle se fait à travers la reproduction à l'échelle de dessins cotés ou avec des exercices d'agrandissement ou de reproduction, à partir d'échelle graphique ou de repère mesurable sur un document graphique (plan, coupe ou façade).



MODE D'EVALUATION

Nature du contrôle de connaissances	Pondération en %
Examen	00
Continu	100
Total	100



REFERENCES & BIBLIOGRAPHIE

- BELMONT, J., Les 4 fondements de l'architecture, Le Moniteur, 1987.
- BIELEFELD, B., SKIBA I., Représentation Graphique-Basics Dessin Technique, éditions Birhäuser, 2006
- CHING, F. D. K., Architectural graphics, V.N.R. Company, N.Y. 1985
- CHING, F. D. K., A visual dictionary of Architecture, V.N.R. Company, N.Y.
- DUPLAY C. et M., Méthode illustrée de création architecturale, Éditions du Moniteur, 1982
- EDWARDS, B., Dessiner grâce au cerveau droit, éd. Pierre Mardaga, Bruxelles, 1988.
- KERBOUL, F., Initiation à l'architecture, ENAG, 1997.
- JANTZEN, E., Traité pratique de perspective, Édition de la Vilette, Paris, 1983
- PRENZEL, R., Dessin d'architecture et technique de représentation, Karl Kramer Verlag, Stuttgart, 1981.
- VIOLLET-LE-DUC, E., Histoire d'un dessinateur. Comment on apprend à dessiner, Berger-Levrault, Paris, 1978.
- VIOLLET-LE-DUC, E., Entretiens sur l'architecture, Mardaga, Bruxelles 1977.
- VIOLLET-LE-DUC, E., Le dictionnaire d'architecture, Mardaga, Bruxelles 1979.
- VITRUVÉ, Les dix livres d'architecture, Mardaga, Bruxelles 1980.
- VON MEISS, P., De la forme au lieu, Presses Polytechniques et Universitaires Romandes, Lausanne, 1995.
- YANES, M.D. & DOMINGUEZ, E.R., Le dessin d'architecture à main levée, Eyrolles, 2010.
- ZEVI, B., Apprendre à voir l'architecture, éditions de Minuit, 1973.

Semestre 1	
Unité d'enseignement	EF 1
Matière	Histoire de l'architecture 1
Coefficient	2
Note éliminatoire	Note inférieure à 07/20



OBJECTIFS GENERAUX DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT

L'histoire de l'architecture est l'étude de l'art de bâtir à travers son évolution dans le temps et en rapport avec les nombreuses aires culturelles et différentes ères historiques et civilisationnelles, c'est l'histoire de l'habiter, des édifices, des techniques, de la conception architecturale et des architectes. L'approche chronologique croissante adoptée et le recours aux comparaisons, dans le temps et dans l'espace, permettent de mesurer le poids du « contexte », au sens large, dans l'évolution de l'architecture et de déceler les influences, les continuités et les ruptures. L'enseignement de l'histoire de l'architecture vise à :

- Comprendre la traduction matérielle de l'esprit humain dans le domaine de l'architecture et son évolution à travers le temps.
- Acquérir les bases d'une culture architecturale
- Constituer un répertoire d'idées et de références pour stimuler la créativité.
- Apprendre à lire entre les pierres et forger l'esprit critique

CONTENU DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT

- La préhistoire et les premiers refuges
- Architecture mésopotamienne
- Architecture égyptienne
- Architecture grecque
- Architecture romaine
- Architecture paléochrétienne et byzantine
- Architecture romane et gothique

MODE D'EVALUATION

Nature du contrôle de connaissances	Pondération en %
Examen	60
Continu	40
Total	100

REFERENCES & BIBLIOGRAPHIE

- ADAM, J.P. (2005), La construction romaine, Paris, Picard.
- BADAWY, A. (1966), Architecture in Ancient Egypt and the Near East, Cambridge, the MIT Press.
- BEKAERT, G. (1995), Histoire de l'habitation humaine, Bruxelles, Pierre Mardaga.
- BENEVOLO, L. (2004), Histoire de la ville, Marseille, Parenthèses.
- BENOIT, A. (2003), Les civilisations du Proche-Orient ancien, Paris, RMN.
- CHOISY, A. (1964), Histoire de l'architecture, Paris, Éd. Vincent, Fréal et Cie.
- COLE, E. (2003), Grammaire de l'architecture, Paris, Dessain et Tolra.
- CONTI, F., GOZZOLI, M. C. (1998) Connaître l'art, Roman, Gothique, Baroque, Renaissance, Comptoir du Livre, Paris.
- DAVEY, N. (1961), A History of Building Materials, Londres.



- DUBY, G. (1966), *Le Moyen Âge, 2, L'Europe des cathédrales*, Genève.
- FLETCHER, B. (1987), *A history of Architecture*, 19e ed., Londres.
- GARANGER, J. (1993), *La Préhistoire dans le monde*, Paris, PUF
- GINOUVES, R., MARTIN, R. (1985), *Dictionnaire méthodique de l'architecture grecque et romaine*, 3 vol., Écoles françaises d'Athènes et de Rome.
- GIEDION, S. (2004), *Espace, Temps, Architecture*, Paris, Denoël.
- GOYON, J.C. et al. (2004), *La construction pharaonique*, Paris, Picard.
- JONES, D. (2014), *Tout sur l'architecture*, Paris, Flammarion.
- LEWIS, M. (2010), *L'architecture élément par élément*, Paris, Citadelles variations.
- MAMES, E.O. (1965), *From Cave to Cathedral*, Londres.
- MANGO, C. (1993), *Architecture byzantine*, Paris, Gallimard.
- MARROU, H. I. (1977), *Décadence romaine ou antiquité tardive ? IIIe-VIe siècle*, Paris, Seuil.
- MARTIN, R. (1966), *Le Monde grec*, coll. *Architecture universelle*, Fribourg.
- MONNIER, G. (2001), *Histoire de l'architecture*, Paris, PUF.
- MUMFORD, L. (1964), *La cité à travers l'histoire*, Paris, Seuil.
- NUTTGENS, P. (2002), *Histoire de l'architecture*, Paris, Phaidon.
- OLIVER, P. (1969), *Shelter and Society*, Londres.
- PERRAULT, C. (1988), *Les dix livres d'architecture de Vitruve*, Liège, Pierre Mardaga.
- PRINA, F. (2006), *Petite encyclopédie de l'architecture*, Paris, Solar.
- STIERLIN, H. (2007), *Les Pharaons bâtisseurs*, Paris, Terrail.
- SUTTON, I. (2001), *L'architecture occidentale de la Grèce antique à nos jours*, Paris, Thames & Hudson.
- TARICAT, J. (2003), *Histoires d'architecture*, Marseille, Éditions Parenthèses.
- WARD-PERKINS, J.B. (1994), *Architecture romaine*, Paris, Gallimard.
- ZEVI, B. (1995), *Apprendre à voir l'architecture*, Paris, Éditions de Minuit



Semestre 1	
Unité d'enseignement	EF 1
Matière	Théorie de projet 1
Coefficient	2
Note éliminatoire	Note inférieure à 07/20

OBJECTIFS GENERAUX DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT

- Définition de l'architecture ;
- Acquisition des fondements de la composition en architecture ;
- Familiarisation avec le langage architectural ;
- Initiation à la lecture et la compréhension de l'espace architectural.

CONTENU DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT

La composition en architecture :

- Formes géométriques planes, propriétés et interprétations ;
- Lois de vision et facteurs de cohérence ;
- Lois de composition et modes d'association ;
- Volumes (propriétés, interprétations et les différentes générations et transformations d'une forme) ;
- La matière (couleur et texture dans une composition).

Introduction au métier d'architecte :

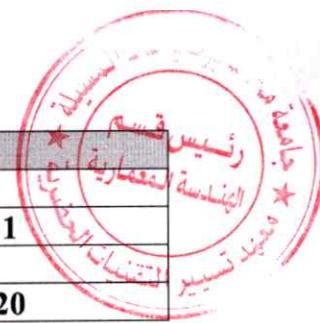
- Le métier d'architecte
- Les différents modes de représentation et de communication de l'architecte.

MODE D'EVALUATION

Nature du contrôle de connaissances	Pondération en %
Examen	100
Continu	00
Total	100

REFERENCES & BIBLIOGRAPHIE

- BELMONT, J., Les 4 fondements de l'architecture, Le Moniteur, 1987.
CALLEBAT, L., Histoire de l'architecte, Flammarion, Paris, 1988.
CHING, F. D. K., Architecture: form, space and order, V.N.R. Company, N.Y., 1979.
COUSIN, J., L'espace vivant, Le Moniteur, 1980.
KERBOUL, F., Initiation à l'architecture, ENAG, 1997.
VON MEISS, P., De la forme au lieu, Presses Polytechniques et Universitaires Romandes, Lausanne, 1995.
ZEVI, B., Apprendre à voir l'architecture, éditions de Minuit, 1973.



Semestre 1	
Unité d'enseignement	EA 1
Matière	Géométrie de l'espace 1
Coefficient	2
Note éliminatoire	Note inférieure à < 05/20

OBJECTIFS GENERAUX DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT

La matière « GEOMETRIE DE L'ESPACE 1 » initie et prépare l'étudiant à l'apprentissage de la représentation graphique du bâtiment dans l'espace. Cet enseignement permet de se familiariser avec le passage de 2D à 3D et inversement pour forger la capacité de voir dans l'espace.

CONTENU DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT

Le programme abordera les notions suivantes :

- Méthodes de projections ;
- Représentation du point, de la droite et du plan ;
- Intersections de droite / Plan / volumes ;
- Rabattement et affinité ;
- Représentation cercle / Cône / Cylindre / Sphère ;
- Méthodes de représentation en perspective ;
- Méthodes de représentation en axonométrie ;
- Tracé des ombres.

MODE D'EVALUATION

Nature du contrôle de connaissances	Pondération en %
Examen	60
Continu	40
Total	100

REFERENCES & BIBLIOGRAPHIE

- Calvat G. (2000) Perspectives coniques et axonométriques. Ed. Eyrolles, 2000.
- Aubert J. (1997) Axonométrie : Théorie, art et pratique des perspectives parallèles. Ed. La Villette.
- Ching F. (1975) Architectural graphics. Ed. Architectural press.
- Ribouh B. Tebib.E. (2009) La Double Projection à L'usage du Dessin D'architecture Edition Baheeddine Alger.
- Tebib .E, Ribouh. B, Bensakhria .K. (2015) Le Dessin d'architecture, l'essentiel d'une mise en perspective, Editon OPU Office Publications Universitaires Alger.
- AUBERT J. (1982) Cours de dessin d'architecture à partir de la géométrie descriptive. Coll.Savoir-faire, Ed. La Villette, Paris.
- BONDON B. Perspectives Scientifiques et artistiques. Ed. Eyrolles.
- DESBATS J. (1961) Géométrie descriptive et géométrie cotée. Ed. Magnard ; Paris
- HOANG VAN THAN : Cours de géométrie Descriptive.Tomes 1 et 2.
- LEHMANN. H. : Géométrie descriptive. Coll. De l'ingénieur. Spes Lausanne.
- BERGIN M. (2015) Dessiner en perspective, Une méthode simple pour apprendre à dessiner,Ed. Eyrolles
- PARRENS L. (2004) Traité de perspective d'aspect : Tracé des ombres, Ed. Eyrolles



Semestre 1	
Unité d'enseignement	EA 1
Matière	Technologie des matériaux de construction 1 (TMC 1)
Coefficient	2
Note éliminatoire	Note inférieure à 05/20

OBJECTIFS GENERAUX DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT

Apprendre à effectuer des choix de matériaux de construction en fonction de leurs propriétés, dans les conditions de cohérence, de sécurité, de durabilité et de coût. Aussi prendre conscience de la diversité des matériaux et de leur usage en bâtiment.

CONTENU DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT

Les cours magistraux s'organisent autour des chapitres présentant les matériaux de base de gros œuvres et les matériaux des revêtements et des finitions :

1- Introduction

- 1.1- Généralités
- 1.2-L'architecte et les matériaux
- 1.3-Classification des matériaux
- 1.4- Propriétés principales des matériaux de construction : -propriétés physiques
-propriétés mécaniques -propriétés chimiques

2- Ciments

- 2.1- Introduction
- 2.2-Principe de fabrication ciment portland
- 2.2-Constituants principaux et additions
- 2.4-Les principales catégories de ciments

3- Chaux

- 3.1-Définition.
- 3.2-Fabrication.
- 3.3- Caractéristiques.
- 3.4- Emploi.
- 3.5-conseils pratiques.
- 3.6 Différence entre ciments et chaux

4-Plâtre

- 4.1- Définition.
- 4.2- Classification.
- 4.3-Procédé de fabrication (de la matière première jusqu'au produit fini).
- 4.4-Propriétés
- 4.5 -Emploi.

5-Granulats

- 5.1-Définitions.
- 5.2- Provenance ;
- 5.3- Classification.
- 5.4- Caractéristiques.
- 5.5-Détermination de la pureté du sable (équivalent -sable)
- 5.6-Domaine d'utilisation.

6-Eau de gâchage

- 6.1-Définitions.
- 6.2-Rôle de l'eau de gâchage.
- 6.3-Qualité de l'eau de gâchage.
- 6.4-Caractéristiques physiques et chimiques.
- 6.5- Conséquences de l'excès et l'insuffisance de l'eau de gâchage.



7- Mortiers

7.1-Définition

7.2- Composition et fabrication des mortiers

7.3-Mise en œuvre et applications des mortiers

7.4-Qualité d'un bon mortier

Les TP ont pour objectif de faire connaître les matériaux de construction dans le laboratoire de TMC

- un mini-projet (une petite recherche/ comparaison entre deux liants : exemple ciments et chaux)
- des mini tests écrits et oraux.
- des résumés de cours.

MODE D'EVALUATION

Nature du contrôle de connaissances	Pondération en %
Examen	60
Continu	40
Total	100

REFERENCES & BIBLIOGRAPHIE

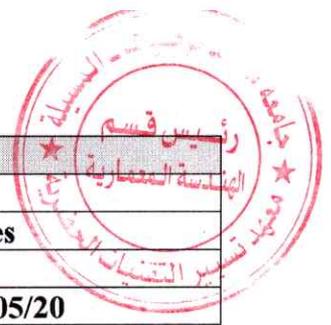
DUPAIN R. et al (2004) Granulats, sols, ciments et béton : Caractérisation des matériaux de génie civil par les essais de laboratoire

DREUX G., FESTA J., (1998) Nouveau guide du béton et de ses constituants Edition Eyrolles

KOMAR A., (1978) matériaux et éléments de construction,

OLIVIER E., (1971) Technologie des matériaux de construction

POMMIER S., Sciences des matériaux



Semestre 1	
Unité d'enseignement	EA 1
Matière	Mathématiques
Coefficient	2
Note éliminatoire	Note inférieure à 05/20

OBJECTIFS GENERAUX DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT -

L'objectif de l'enseignement des mathématiques est de recentrer le rôle de cette science, plus particulièrement de la géométrie dans la formation de l'étudiant en architecture. Le programme permet à l'étudiant l'acquisition des outils de base permettant de formuler, de représenter et de calculer les formes et/ou les espaces que l'étudiant est à même d'imaginer.

CONTENU DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT

- Les principaux théorèmes de la géométrie euclidienne ;
- Rappels de trigonométrie, les différents systèmes de coordonnées 2D et 3D ;
- Notions de distance ;
- Propriétés métriques des figures géométriques élémentaires ; Applications ;
- Géométrie et calcul vectoriel, les vecteurs, la notion de barycentre ;
- Equations différentielles ;
- Intégrales : Intégrales simples, Intégrales doubles, Intégrales triples - le produit scalaire, le produit vectoriel et le produit mixte ;
- Applications ;
- géométrie de l'ensoleillement ;
- Quelques notions d'astronomie fondamentales ;
- Construction d'abaques solaires et des diagrammes solaires en un lieu et date données ;
- Lecture du temps d'ensoleillement.
- Construction des ombres portées sur un plan horizontal, sur un plan vertical, sur un plan oblique ;
- Construction des courbes de niveaux solaires.
- Application de ces données dans un projet d'aménagement

REFERENCES & BIBLIOGRAPHIE

Goldstein, Catherine, « Sur quelques pratiques de l'information mathématique », *Philosophai Scientiæ*, 5. 2 (2001), p. 125–160.

Armand, Histoire de l'utopie planétaire. (Paris : Éditions de la Découverte), 1999.

Mattelart, Armand, Histoire de la société de l'information. (Paris : Éditions de la Découverte), 2000. Gispert, Hélène, Les journaux scientifiques en Europe, in Blay, Michel et Nicolaïdis, Efthymios (éd.), *L'Europe des sciences : constitution d'un espace scientifique*. (Paris : Seuil), 2001, p. 191–211.

Semestre 1	
Unité d'enseignement	ERF 1
Matière	Expression orale
Coefficient	1
Note éliminatoire	Note inférieure à 05/20



OBJECTIFS GENERAUX DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT

Ce cours permet aux étudiants d'acquérir des techniques de communication orale pour améliorer leur élocution et développer leur confiance. Les apprentissages visent surtout une préparation adéquate et l'acquisition de techniques éprouvées de présentation orale dans des communications improvisées ou préparées de genre divers. L'étudiant évalue les présentations des autres étudiants et intègre les technologies de l'information et de la communication dans leur travail. Donc prendre la parole avec assurance, asseoir leurs opinions, communiquer avec assertivité, valoriser et vendre leurs idées, gérer la dynamique d'un groupe pour se faire entendre dans le respect des autres, canaliser son stress ou gérer les objections... sont des compétences indispensables pour exposer et communiquer leurs idées lors des différents exposés des projets d'architecture et de progresser par la suite dans la vie professionnelle en entreprise notamment.

Objectifs spécifiques de la matière :

- Connaître les règles de base de la communication ;
- Diffuser un message à l'oral ;
- Gérer les appréhensions et le trac lors de prise de parole en public ;
- Connaître et utiliser différentes techniques d'expressions orales ;
- Gérer les objections et les situations difficiles.

CONTENU DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT

A. Connaître les règles de base de la communication

Les spécificités de l'allocution et de la conférence, les styles d'animation correspondants et les attitudes adaptées. Les particularités de la prise de parole pour l'exposé et le débat. Les différents types de réunions : d'équipe, d'information, de prise de décision, de créativité... - Créer la bonne argumentation : les éléments pour persuader et convaincre. Créer le bon plan en fonction de l'objectif et du public : organiser ses idées et structurer son propos.

B. Réussir sa prise de parole : le verbal

Structurer le discours : plan, classement, association d'idées... Déroulement de la prise de parole : introduction, développement et conclusion. Choisir ses mots : s'adapter au langage de l'auditoire, faire simple et court, utiliser le silence à bon escient... Connaître les mots et expressions à favoriser et ceux à éviter. Argumenter et défendre ses idées : les arguments déductifs, les arguments analogiques...

C. Maîtriser le langage du corps

L'importance de la communication non verbale et para-verbale, la notion de congruence. - La gestuelle : avoir des gestes d'ouverture, vivants et détendus, être expressif. Prise d'espace et déplacements : apprendre à habiter son périmètre d'intimité avec calme et assurance. Les appuis et la posture : savoir se poser, effectuer une bonne "prise de terre", les techniques d'ancrage. Les expressions du visage : comment se montrer détendu, ouvert, expressif et souriant à bon escient ? Le regard : montrer ses émotions positives, s'approprier son champ de vision, regarder le public.



D. Gérer son trac pour prendre la parole

- Définition et compréhension du trac : les conditionnements et pressions. - Les alertes automatiques : comprendre et décoder les manifestations physiques du trac. - Comprendre ses propres attitudes : fuite passive, attaque agressive, manipulation ou assertivité... - Avoir un comportement assertif : l'affirmation de soi, la confiance, l'attitude constructive... - La maîtrise de soi : faire du trac un allié. - Savoir "calmer le jeu" : contrôler son trac. - Les techniques de respiration : pratiquer la respiration abdominale, apprendre à stocker et utiliser plus d'air. - Les réglages de la voix : volume, hauteur, timbre, intonation, débit, articulation, rythme...

E. Interagir avec l'auditoire

Les attitudes de Porter : jugement, enquête, interprétation, aide et soutien, conseil, compréhension et empathie. - Savoir se placer en situation d'écoute : écoute active et reformulation. - Comprendre la dynamique et les effets de groupe, savoir gérer les différents interlocuteurs. - Connaître les bonnes attitudes à adopter face aux questions difficiles. - Savoir traiter les questions agressives. - Faire face à la critique et à la polémique.

STRATEGIES D'ENSEIGNEMENT ET D'APPRENTISSAGE

Diverses stratégies d'enseignement et d'apprentissage seront privilégiées. Parmi les plus adaptées à cette matière, il convient de noter les suivantes : - Visionnage autonome et dirigé, - travail individuel, en groupe de deux, en équipe, simulation, mémorisation, exposé oral, remue-méninges, dialogue préparé, impromptu, conférence, écriture dirigée, explications orales, recherche, apprentissage coopératif, échanges, discussions, jeu de rôle, enseignement par les pairs, improvisation, saynète.

EXERCICES D'EVALUATION :

- Réflexions collectives, échanges et exercices pratiques sur les techniques de communication adaptées à chaque type d'intervention (exposé, débat, réunion...).
- Mises en situation avec application des techniques et méthodes vues précédemment sur la gestion du trac, la respiration, le réglage de sa voix...
- Mises en situation avec application des techniques et méthodes vues précédemment sur la réalisation d'exposés professionnels.

MODE D'EVALUATION

Nature du contrôle de connaissances	Pondération en %
Examen	40
Continu	60
Total	100

REFERENCES & BIBLIOGRAPHIE

- BARIL, Denis, et Jean GUILLET, Techniques d'expression écrite et orale, tome 1, Éditions Sirey, 1996, 305 p.
- CHARLES, René, et Christine WILLIAME, La communication orale, coll. Repères pratiques, Paris, Nathan, 1998, 160 p.
- DESROCHERS BRAZEAU, Aline, La communication orale, Outremont, Éditions logiques, 1997, 40 p.
- FRANKLAND, Michel, Communication orale efficace, coll. Synthèse, Laval, Mondai Éditeurs, 1988, 234 p.
- GIRARD, Francine, Apprendre à communiquer en public (2e éd.), Beloeil, Éditions de La Lignée, 1985, 280 p.
- HERIL, Alain, et Dominique MÉGRIER, 60 exercices d'entraînement au théâtre à partir de 8 ans, Paris, Éditions Retz, 1992, 127 p.
- FAFARD, Roger, Communications écrites et orales, Montréal, Éditions Agence d'Arc, 1991, 298 p.



Semestre 1	
Unité d'enseignement	SP1
Matière	Stage découverte 1(SD1)
Coefficient	1
Note éliminatoire	Note inférieure à 05/20

OBJECTIFS GENERAUX DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT

- Découvrir, décrire et représenter l'architecture, la ville et ses composantes (y compris les sites antiques)

Objectifs spécifiques de la matière d'enseignement

- Initier l'étudiant au langage de l'architecture, de la ville et ses composantes
- Acquérir une culture architecturale ;
- Acquérir les préalables de base spécifique à l'observation et la représentation artistique (croquis, dessin à main levée et photographie) ;
- Initier l'étudiant à la description verbale et écrite ;

CONTENU DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT

- visites guidées de Sites (dans l'ordre chronologique) : sites anciens phéniciens, sites antiques romains, sites anciens Byzantin, médinas anciennes, sites anciens ottomanes, établissements humains de la période coloniale. et les réalisations de l'Algérie contemporaine...
- Observer, dessiner, prendre des photos, décrire par le verbe et l'écrit les éléments visités... Les sorties « Visites et Découvertes » de 1er année sont sanctionnées par : Un compte rendu (pour chaque visite) bien élaboré et rédigé sous forme d'un document écrit de (10pp/15pp) y compris les photos. La formule sera en version papier en A4 et une copie numérisée, le tout est remis à l'enseignant chargé de la matière.

MODE D'EVALUATION

Evaluation : contrôle de connaissances continu

Important : Les informations et données recueillies auprès des différents services techniques et lors des sorties sur sites doivent être compilées, classées, organisées et stockées dans un portfolio propre à chaque étudiant.

Nature du contrôle de connaissances	Pondération en %
Examen	00
Continu	100
Total	100

REFERENCES & BIBLIOGRAPHIE

- BOUTINET Jean-Pierre (1990), Anthropologie du projet, Presse universitaires de France.
- CALLON Michel (1997), Concevoir : modèle hiérarchique et modèle négocié, L'élaboration des projets architecturaux et urbains. Vol. 1, Les acteurs du projet architectural et urbain, BONNET Michel (dir.) : Ministère du logement – Plan Construction et Architecture. P. 169-174.
- CALLON Michel, LASCOMES Pierre, BATHE Yannick (2001), Agir dans un monde incertain, Paris Seuil.
- CHADOIN Olivier (2007), Être architecte : Les vertus de l'indétermination de la sociologie d'une profession à la sociologie du travail professionnel, Lomoges, Pulim.

PROGRAMME DE LA PREMIERE ANNEE : SEMESTRE 2



Semestre 2	
Unité d'enseignement	EF2
Matière	Atelier de projet 2
Coefficient	4
Note éliminatoire	Note inférieure à 10/20

OBJECTIFS GENERAUX DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT

Le semestre 2 se base sur la mise en pratique des connaissances acquises au semestre précédent. L'objectif principal est de passer de la théorie abstraite à l'application concrète sur des cas pratiques. Cela permet aux étudiants de faire le lien entre les connaissances théoriques (géométrie, formes, principes d'organisation, dimension artistique) et les connaissances pratiques (composition de façade, composition spatiale). Cette phase de mise en pratique est accompagnée du volet dessin technique, qui comprend la représentation des escaliers et autres éléments de la circulation verticale, les coupes, les courbes de niveau, les profils topographiques, etc.

Le passage graduel vers la mise en pratique découverte se fait en trois temps :

- **Analyser** : l'analyse est d'une grande importance à ce stade de l'apprentissage en architecture. Elle permet à l'étudiant de se familiariser avec l'architecture et son échelle, et de transposer les connaissances acquises au semestre précédent sur des cas concrets. La façade ou le plan peuvent servir de support à l'analyse, qui ne doit pas se limiter à la forme et à la géométrie, mais doit également prendre en compte des aspects tels que l'usage, l'espace, la fonction, etc. Cette analyse approfondie est nécessaire pour une compréhension complète de l'œuvre architecturale.
- **Composer** : la composition est une étape importante de l'apprentissage en architecture, car elle permet à l'étudiant de concevoir une partie d'un projet pour la première fois de son cursus. La façade reste le support le plus pratique pour les exercices de composition, car elle permet un passage fluide des notions abstraites de composition à la composition architecturale. D'autres exercices peuvent également remplir cet objectif, en proposant des approches différentes de la composition en architecture.
- **Projeter** : le projet est une étape cruciale dans l'apprentissage de l'architecture. Au-delà des aspects géométriques du projet, les étudiants apprennent à prendre en compte la fonction, l'usage, l'ergonomie, les matériaux, les ambiances et d'autres facteurs en relation avec l'espace. Cette phase permet de canaliser toutes les connaissances acquises et de les appliquer à la conception d'un projet architectural. C'est l'aboutissement de toute une année d'apprentissage qui se concrétise par la réalisation d'un projet.

CONTENU DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT

L'atelier est un enseignement polyvalent permettant de faire appel à différents modes d'enseignement : Exposé, exercice long et court, travail sur maquettes, lectures et synthèse d'ouvrages, etc. Toutefois, nous pouvons faire distinction entre deux types d'exercice qui se font en parallèle en toute complémentarité :

- a) Les exercices longs axés sur les thématiques de compositions et décompositions
- b) Les exercices courts relatifs au dessin, aux notions de compositions, etc.



L'enseignement du projet se décline autour de trois exercices longs

Thème 01 : La composition de façade

Introduction à la notion de façade et son rôle dans l'architecture.

Initiation aux différents types de façades : façade en mur-rideau, façade ventilée, façade en double peau, etc.

Analyse des éléments constitutifs d'une façade : fenêtres, portes, balcons, loggias, etc.

Étude des principes de composition de façade : proportions, rythmes, équilibre, etc.

Exercices pratiques d'analyse et de composition de façade.

L'exercice pratique consiste à proposer des façades correspondant aux plans d'unités de logement collectif fournis aux étudiants. Dans cet exercice, les étudiants sont dispensés de l'analyse spatiale, ce qui leur permet de se concentrer sur la correspondance entre le plan et la façade, ainsi que sur l'application des principes de composition architecturale. Cet exercice permet aux étudiants de développer leur créativité et leur capacité à résoudre des problèmes concrets en proposant des solutions architecturales fonctionnelles et esthétiques.

Thème 02 : L'analyse spatiale d'une œuvre architecturale

Introduction à l'analyse spatiale et son importance dans la compréhension de l'architecture.

Étude des différents types d'espaces architecturaux : espaces publics, privés, semi-publics, intérieurs, extérieurs, etc.

Analyse des principes de composition spatiale : organisation des espaces, des circulations, espace servi/servant, limites spatiales, etc.

L'objectif de cette phase est d'aller au-delà de la simple composition géométrique du plan en se concentrant sur l'analyse spatiale d'une œuvre architecturale. L'étudiant sera initié à l'importance de la spatialité dans la conception architecturale en examinant les différentes configurations spatiales, les limites et les interactions avec l'environnement.

Cette étape nécessite une lecture approfondie de l'espace architectural, suivie d'une synthèse de l'analyse à travers diverses représentations graphiques telles que des schémas ou des organigrammes.

Thème 03 : La conception d'un projet (composition spatiale)

Introduction à la conception architecturale et à la notion de projet.

Analyse des contraintes liées au site : topographie, orientation, contexte urbain, etc.

Étude des principes de composition spatiale appliqués à la conception d'un projet : organisation des espaces, des circulations, des fonctions, etc.

Élaboration d'un programme qui fait la correspondance entre usage/usager, activité/besoin, fonction/mobilier/espace/ergonomie

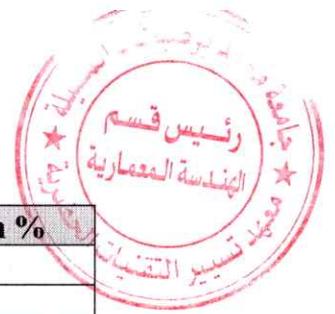
Le projet de fin de semestre doit être maîtrisable par les étudiants de première année, tant en termes de surface que de sujet de l'exercice. Pour cela, la surface du projet doit être limitée pour que l'étudiant puisse travailler efficacement et mettre en pratique toutes les notions relatives à l'ergonomie, l'utilisation de l'espace, la position du mobilier, etc. La fonction résidentielle est particulièrement intéressante pour cet exercice, car l'étudiant est familier avec les besoins des utilisateurs de l'espace.

Il est essentiel d'aborder la relation étroite entre le projet et son contexte. Par conséquent, il est impératif d'analyser les notions de topographie, de morphologie du site, d'orientation, de vues paysagères et d'accessibilité. L'intégration au site ne doit pas se limiter à la topographie, mais doit également prendre en compte les contraintes climatiques ou géographiques telles que les matériaux existants sur le site et la couverture minérale et végétale.

En somme, l'objectif de cet exercice est de permettre à l'étudiant de mettre en pratique toutes les connaissances acquises tout au long de l'année et de créer un projet qui s'intègre harmonieusement dans son contexte tout en répondant aux besoins des utilisateurs de l'espace.

MODE D'EVALUATION

Nature du contrôle de connaissances	Pondération en %
Examen	00
Continu	100
Total	100



REFERENCES & BIBLIOGRAPHIE

- BIELEFELD, B., SKIBA I., Représentation Graphique-Basics Dessin Technique, éditions Birhäuser, 2006
- CASTEX, J., Frank lloyd Wright et le printemps de la prairie house, Éditeur Mardaga, Liège, 1988.
- CHING, F. D. K., Architecture: form, space and order, V.N.R. Company, N.Y., 1979.
- CHING, F. D. K., Architectural graphics, V.N.R. Company, N.Y. 1985
- CHING, F. D. K., A visual dictionary of Architecture, V.N.R. Company, N.Y.
- COUSIN, J., L'espace vivant, Le Moniteur, 1980.
- DUPLAY, C. et M., Méthode illustrée de création architecturale, Éditions du Moniteur, 1982
- EDWARDS, B., Dessiner grâce au cerveau droit, éd. Pierre Mardaga, Bruxelles, 1988.
- Guide des façades lourdes, Éd. Le Moniteur, 2012.
- Guide des façades légères et verrières, Éd. Le Moniteur, 2012.
- NEUFERT, E., Les éléments des projets de construction, Dunod, Paris, 2002.
- PRENZEL, R., Dessin d'architecture et technique de représentation, Karl Kramer Verlag, Stuttgart, 1981.
- STIERLIN, H., Comprendre l'architecture universelle, Office du livre, Fribourg, 1977.
- TARICAT, J., Histoires d'architecture, éd. Parenthèses, Marseille, 2003.
- TORROJA, E., Les structures architecturales, Eyrolles, Paris, 1969.
- TZONIS, A., LEFAIVRE, L., BILODEAU, D., Le classicisme en architecture. La poétique de l'ordre, Dunod, Paris, 1985.
- VIOLLET-LE-DUC, E., Histoire d'un dessinateur. Comment on apprend à dessiner, Berger-Levrault, Paris, 1978.
- VIOLLET-LE-DUC, E., Entretiens sur l'architecture, Mardaga, Bruxelles 1977.
- VIOLLET-LE-DUC, E., Le dictionnaire d'architecture, Mardaga, Bruxelles 1979.
- VITRUVE, Les dix livres d'architecture, Mardaga, Bruxelles 1980.
- VON MEISS, P., De la cave au toit, Presses Polytechniques et Universitaires Romandes, Lausanne, 1995.
- YANES, M.D. & DOMINGUEZ, E.R., Le dessin d'architecture à main levée, Eyrolles, 2010.



Semestre 2	
Unité d'enseignement	EF2
Matière	<i>Histoire de l'architecture 2</i>
Coefficient	2
Note éliminatoire	Note inférieure à 07/20

OBJECTIFS GENERAUX DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT

- Asseoir une connaissance historique architecturale relative au monde musulman à travers un corpus illustrant la production architecturale des principales dynasties.
- Connaître les principales dynasties : centrales, unificatrices et locales et leurs répartitions géographiques respectives.
- Comprendre les bases de l'architecture dans les territoires musulmans ou à minorité musulmane, entre diversité et spécificité
- Identifier les spécificités architecturales typologiques, stylistiques et techniques des principales dynasties.
- Acquérir une base de données sur le lexique et le langage architectural et urbanistique relatif à l'histoire du monde musulman.

CONTENU DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT

De la naissance de l'Islam à la chute de l'Empire ottoman.

- L'avènement de l'Islam et le contexte politique, économique et culturel de la péninsule Arabique.
- Première architecture musulmane (610-661).
- Architecture des dynasties centrales.
 1. Architecture(s) durant la période Omeyyade (661-750).
 2. Architecture(s) durant la période abbasside (750-945).
- Architecture des dynasties musulmanes unificatrices et locales :
 1. La dislocation de la dynastie Abbasside et la naissance des dynasties musulmanes unificatrices et locales d'Orient et d'Occident.
 2. Architecture(s) des dynasties unificatrices d'Occident : Fatimide, Almohade et Almoravide.
 3. Architecture(s) de quelques dynasties locales d'Occident : Omeyyade d'Espagne, Idrisside et Marinide ; Aghlabide et Hafçide, Ayyoubide et Mamlouk.
 4. Architecture(s) de quelques dynasties locales d'Orient :
 5. Les Safavides en Iran et en Chine, les Mogholes en Inde, les Ottomans en Turquie.
- Architecture des principales dynasties musulmanes en Algérie :
 - Les Rustumides, les Zirides, Zianides et les Ottomans

MODE D'EVALUATION

Nature du contrôle de connaissances	Pondération en %
Examen	60
Continu	40
Total	100

REFERENCES & BIBLIOGRAPHIE

- Al Djillali Abderrahmane, « Ta'rikh al Mudûnat Thalatha », Alger, 1992.
- Béguin, François, « Arabisances, Décor architectural et tracé urbain en Afrique du Nord », Bordas, Paris, 1983.
- Bencherif M., Chaouche S., Une promenade patrimoniale maghrébine à travers le temps, Éd. Baha Eddine, ISBN 978-9931-322399, Constantine, 2013.
- Ben Youcef Brahim, « Introduction à l'histoire de l'architecture islamique », OPU, Alger, 1994.
- Berardi, Roberto, Espace et ville en pays d'Islam, Éd. Maisonneuve, Paris, 1979.



- Bloom, Jonathan, Minaret, Symbol of Islam, [Oxford Studies in Islamic Art VII] (Oxford: Oxford University Press, 1989).
- Bourouiba Rachid, « Apport de l'Algérie à l'architecture religieuse arabo-musulmane », OPU, Alger, 1986 ;
- Bourouiba, Rachid, « l'architecture militaire de l'Algérie médiévale », OPU, Alger, 1983.
- Bourouiba, Rachid, « L'art religieux musulman en Algérie », SNED, Alger 1981.
- Boussora-Chikh Kenza, « Histoire de l'Architecture en pays islamiques, Cas du Maghreb », Casbah Éditions, Alger, 2004.
- Burckhardt Titus, « L'art de l'Islam » Langage et signification, Sindbad, Paris, 1985.
- Cambuzat, Paul- Louis, « L'évolution des cités du Tell en Ifrîkya du VIIème au XIème siècle », OPU, 1986.
- Chevalier Dominique, « L'espace social de la ville arabe », G.P, Maisonneuve et Larose, Paris, 1979.
- Coste, Pascal, « Architecture arabe ou monuments du Kaire (Caire) », Destinée et mesure 1818-1826.
- D'hina Amar, « les cités musulmanes d'orient et d'occident », entreprise nationale du livre 1986.
- Djaït, Hichem, « Al-Koufa, naissance de la ville islamique », éd. Maisonneuve, 1986.
- Dokali R, Les mosquées de la période turque à Alger, Éd. SNED, Alger, 1974.
- Duby, George et Braudel, Fernand, « La Méditerranée les hommes et l'héritage », Flammarion, 2009.
- El Bahnassi Afif, « l'architecture islamique et ses spécificités dans l'enseignement ».
- Fathy, Hassan, « Construire avec le peuple », Sindbad, Paris, 1970.
- Golvin, Lucien, « Essai sur l'architecture religieuse musulmane », 1971.
- Grandet, Denis, « Architecture et Urbanisme islamique », OPU, Alger, 1992.
- Guy Raphaël, « l'architecture moderne de style arabe », Librairie de la construction moderne, Paris, 1920.
- Ibn Khaldoun, « Discours sur l'histoire universelle » Al- Muqaddima, (principalement le tome 2), Sindbad, 1978.
- Khelifa Abderrahmane, « Alger Histoire et Patrimoine », ANEP, Alger, 2010.
- Khelifa Abderrahmane, « Tlemcen, Capitale du Maghreb central », Colorset, Alger, 2011.
- Khelifa Abderrahmane, « Cirta Constantine ? La capitale céleste », Colorset, Alger, 2010.
- Khelifa Abderrahmane, Béjaïa, capitale des lumières, éditions Gaïa, 2016.
- Khelifa Abderrahmane, La Qual'a des Béni Hammad, Reine du Hodna, des Zibans et de l'Aurès, Anep, 2021.
- Marçais Georges, « L'architecture musulmane d'Occident », Arts et métiers graphiques, Paris, 1955.
- Marçais Georges, « Algérie Médiévale », Monuments et paysages historiques, Éditions arts et métiers graphiques, paris, 1957
- Marouf Nadir « Lecture de l'espace oasien », Sindbad, Paris, 1980.
- Missoum Sakina, Alger à l'époque Ottomane, La médina et la maison traditionnelle, INAS, Alger, 2003.
- Msefer. J. Villes islamiques : cités d'hier et d'aujourd'hui. I.I.A.M-Paris. 1983.
- Pagand Bernard, « La Médina de Constantine, Algérie. De la ville traditionnelle au centre de l'agglomération contemporaine », Centre Universitaire d'Études Méditerranéennes, Université de Poitiers, Fascicule 14, 1989.
- Petroccioli Attilio, "Dar Al Islam", Pierre Mardaga, Bruxelles , 1990.
- Powell Robert, « Architecture and Identity », Exploring architecture in Islamic cultures, Saik
- Ravéreau André, « La Casbah d'Alger et le site créa la ville », Sindbad, 2007, 220p.
- Ravéreau André, « Le M'Zab, une leçon d'architecture », Sindbad, Paris, 1981, 282p.
- Raymond, André, « Grandes villes arabes à l'époque ottomane », Bibliothèque arabe, Sindbad, Paris, 1985.
- Roche, Manuelle, « Le M'Zab, architecture Ibadite en Algérie », Arthaud, Paris, 1973.
- Sterlin, Henri, « Architecture de l'Islam de l'Atlantique au Gange », Office du livre, Fribourg (Suisse), 1979.
- TERRIN Jean-Jacques, La Quadrature du Cercle - Coupoles D'orient et D'occident, Éditions de L'Espérou, 1997.



Semestre 2	
Unité d'enseignement	EF2
Matière	<i>Théorie de projet 2</i>
Coefficient	2
Note éliminatoire	Note inférieure à 07/20

OBJECTIFS GENERAUX DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT

- Introduction du projet d'architecture à travers le triptyque Vitruvien : utilité, solidité et beauté.
- Acquisition des connaissances fondamentales concernant la lecture de l'espace architectural et de ses composantes (forme, structure, fonction).
- Étude de l'interaction et l'interdépendance entre les éléments du triptyque forme/fonction/structure dans le processus de conception architecturale.

CONTENU DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT

Étude du volet « beauté » dans le projet architectural

- La façade : enveloppe et revêtement avec l'analyse des façades en parallèle à l'exercice d'atelier « composition de façade ».

Introduction à l'espace architectural

- Définition, éléments horizontaux et verticaux de délimitation spatiale.
- Relations spatiales, organisations et qualités spatiales.
- Analyse d'exemples.

Introduction à la mise en forme du projet

- Système de proportions et échelles.
- Coordination dimensionnelle et ses implications dans le projet.
- Notions élémentaires de programmation et la fonctionnalité d'un espace architectural.
- Notions élémentaires d'ambiances et de perception (acoustique, lumière, vues...)

Processus de projection : ses échelles et ses étapes avec un intérêt.

Relations formes/espaces/structure :

- Introduction à la structure.
- Types de Structure en architecture (infrastructures, superstructures, couvertures, structures tendues...etc.).
- Étude des relations matériaux/structure /forme/ fonction/espace.

MODE D'EVALUATION

Nature du contrôle de connaissances	Pondération en %
Examen	100
Continu	00
Total	100

REFERENCES & BIBLIOGRAPHIE

BOUDON, P., Sur l'espace architectural, Coll. Eupalinos, Ed. Parenthèses, 2ème éd., 2003.
CASTEX, J., Frank Lloyd Wright et le printemps de la prairie house, Liège, Mardaga, 1988.
CHING, F. D. K., Architecture: form, space and order, V.N.R. Company, N.Y., 1979.
CHING, F. D. K., Architectural graphics, V.N.R. Company, N.Y. 1985
COUSIN, J., L'espace vivant, Le Moniteur, 1980.
DUPLAY, C. et M., Méthode illustrée de création architecturale, Éditions du Moniteur, 1982
Les revêtements de façade (documentation française du bâtiment), Éd. Le moniteur, 1981.

Semestre 2	
Unité d'enseignement	EA2
Matière	Géométrie de l'espace 2
Coefficient	2
Note éliminatoire	Note inférieure à 05/20



OBJECTIFS GENERAUX DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT

Application des acquis du premier semestre d'enseignement à la représentation des polyèdres et des surfaces de révolution, qui permet de traduire en plan les volumes complexes, leurs intersections et les effets d'ombre qu'ils produisent.

CONTENU DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT

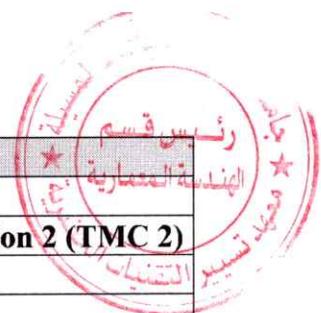
- **Notion de polyèdres** : définition et classification (polyèdres réguliers, sections et développements, éléments de symétrie, propriétés topologiques)
- **Surfaces de révolution** : surfaces coniques, cylindriques et sphériques, leur représentation, section et développement, ombres propres et ombres portées
- **Développement de surfaces** : détermination des développements
- **Intersection de deux surfaces** : type d'intersection, méthode de construction, lignes d'intersection
- **Perspective.**

MODE D'EVALUATION

Nature du contrôle de connaissances	Pondération en %
Examen	60
Continu	40
Total	100

REFERENCES & BIBLIOGRAPHIE

- AUBERT Jean. : Cours de dessin d'architecture à partir de la géométrie descriptive. Coll.Savoir-faire; Ed. La Villette; Paris 1982.
- BARBIN E. MENGHINI M. VOLKERT K. Descriptive geometry, the spread of polytechnic Art:the legacy of Gaspard Mange, Springer, 1st ed. 2019.
- BENSAKHRIA .K, TEBIB .E, RIBOUH. B, Le Dessin d'architecture, l'essentiel d'une mise enperspective, Editon OPU Office Publications Universitaires Alger, 2015
- BONDON B. : Perspectives Scientifiques et artistiques. Ed. Eyrolles. 1983
- CRAIG Attebery: the complete guide to perspective drawing: from one-point to six-point, Taylor and Francis; 2017.
- DELEBEQUE R. : Bâtiment, N°1 : Dessin. Ed. Delagrave ; Paris 1985.
- DESBATS J. : Géométrie descriptive et géométrie cotée. Ed. Magnard ; Paris 1961.
- HENRI-L LEHMANN. Géométrie descriptive. Coll. De l'ingénieur. ED Livres Total Lausanne, 1991.
- KIENERT G. PELLETIER : Dessin technique de travaux publics et du bâtiment. Ed. Eyrolles.
10. MARK BERGIN, Dessiner en perspective, Une méthode simple pour apprendre à dessiner, Ed. Eyrolles 2015.
- PARRENS LOUIS, Traité de perspective d'aspect : Tracé des ombres, Ed. Eyrolles, 2004
- PETER GRAY, Apprendre à dessiner, Collection Varia ; 2021



Semestre 2	
Unité d'enseignement	EA2
Matière	Technologie des matériaux de construction 2 (TMC 2)
Coefficient	2
Note éliminatoire	Note inférieure à 05/20

OBJECTIFS GENERAUX DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT

Maîtrise du choix des matériaux de construction. L'étudiant découvrira les applications pratiques des notions théoriques acquises durant les cours.

CONTENU DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT

Bétons

- Introduction
- Fabrication du béton
- Mise en œuvre des bétons
- Qualité d'un bon béton
- Le béton armé
- Le béton Précontraint

Pierres à bâtir

- Définition.
- Les maçonneries en pierre naturelles.
- Principes généraux d'exécution.
- la maçonnerie de pierre de taille.
- L'appareillage.

Bois

- Généralités et classification
- Propriétés physico
- Produits traditionnels en bois
- Les assemblages

Les Produits céramiques

- Généralités
- propriétés et utilisation.
- Les différents types briques (pleine et creuse)
- Les appareillages
- Les différents types de tuiles.
- Les revêtements.

Isolants.

- Généralités
- Structure et classification.
- L'isolation thermique
- L'isolation Acoustique.

Verres

- Définition
- L'histoire du verre.
- Les propriétés du verre.
- Le verre dans le Bâtiment



Matériaux durables

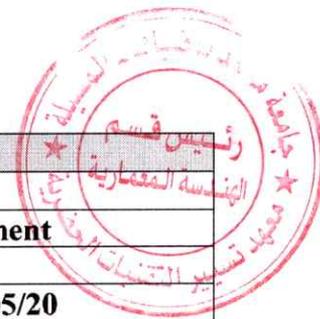
- Nouveaux matériaux (biosourcés, polymères, ..)
- Matériaux traditionnels

MODE D'EVALUATION

Nature du contrôle de connaissances	Pondération en %
Examen	60
Continu	40
Total	100

REFERENCES & BIBLIOGRAPHIE

- DUPAIN R. et al (2004) Granulats, sols, ciments et béton : Caractérisation des matériaux de génie civil par les essais de laboratoire
- DREUX G., FESTA J., (1998) Nouveau guide du béton et de ses constituants Edition Eyrolles
- KOMAR A., (1978) matériaux et éléments de construction,
- OLIVIER E., (1971) Technologie des matériaux de construction
- POMMIER S. Sciences des matériaux



Semestre 2	
Unité d'enseignement	EA2
Matière	Physique du bâtiment
Coefficient	2
Note éliminatoire	Note inférieure à 05/20

OBJECTIFS GENERAUX DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT

Ces enseignements constituent une base pour la compréhension du comportement statique de la construction. Ils permettent à l'étudiant de maîtriser l'équilibre de corps simples. Les principaux objectifs ciblés sont :

1. Préparation de l'étudiant aux matières techniques et familiarisation avec le langage de l'ingénieur.
2. Développement de la logique dans l'interprétation des phénomènes physiques dans le bâtiment

Les connaissances acquises constituent un soubassement indispensable pour la compréhension du comportement de la construction et de ses équipements dans tous leurs aspects.

Outre la compréhension de certains phénomènes physiques liés directement ou indirectement à l'acte de bâtir, les principaux objectifs ciblés sont :

CONTENU DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT

I - **Statique I** - Introduction (Mécanique, Principes de Newton, Statique).

II - **Conditions d'équilibre** (Équilibre de translation, Équilibre de rotation).

III - **Forces** (Définitions, Forces concourantes et non-concourantes, Forces concentrées et forces réparties, Moment d'une force).

IV - **Nature des forces** (Gravitation, Définition, Pesanteur, Poids, Centre de masse ou centre d'inertie, Système matériel discret, Système matériel continu, Forces de contact ou réactions d'appuis)

V - **Thermique du bâtiment** / Transferts de chaleur (Introduction, Conduction, Convection, Rayonnement, Flux de chaleur, Résistance thermique, Déperdition thermique globale, Densité de flux,...). Chaleur, température, lois de transfert de chaleur, calcul des déperditions

VI - **Éclairage - géométrie solaire** (Saisons et ensoleillement, Trajectoire du soleil dans le ciel, Rayonnement solaire)

III - **La lumière et son interaction avec les matériaux** (La lumière, Photométrie, Interaction avec la matière)

VII - **Acoustique I** - Introduction II - Aspects physiques et Aspects physiologiques - ondes sonores, pression acoustique, niveau physique du son, transmission du son, réflexion et absorption des ondes sonores.

Application dans le bâtiment (Réverbération, Isolement acoustique brut DB et normalisé DnT, Indice d'affaiblissement acoustique R, Relation entre R et DB, Équations de la loi de masse).

VIII - **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.

IX - **Électricité** : le courant électrique, loi d'Ohm, théorème de Kirchhoff, énergie électrique, puissance électrique.

MODE D'EVALUATION

Nature du contrôle de connaissances	Pondération en %
Examen	60
Continu	40
Total	100

REFERENCES & BIBLIOGRAPHIE

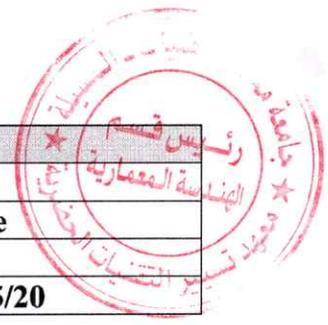
CANDEL S., (2001) « Mécanique des fluides : Cours », Éditions Dunod.

BIANCHI, Y. FAUTRELLE, J. ETAY, (2004) « Transferts thermiques », Éditions Agence universitaire de la Francophonie.

FISCHETTI, A., (2004) « Initiation à l'acoustique : Cours et exercices », Edition Berlin.

De Ferdinand P (2018) Mécanique pour ingénieurs Vol.1 : Statique

Nicolet G.R. (2006) Statique graphique et statique analytique, école d'ingénieurs de fribourg (e.i.f.) section de mécanique, Corminboeuf I., (2007) Statique, Ecole polytechnique fédérale de Lausanne, version 3.5



Semestre 2	
Unité d'enseignement	ER2
Matière	Expression écrite
Coefficient	1
Note éliminatoire	Note inférieure à 05/20

OBJECTIFS GENERAUX DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT

Ce cours permettra de mettre à niveau les étudiants de premier cycle et de première année en matière d'expression écrite.

CONTENU DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT

1- Savoir gérer un emploi du temps (agenda, programmation de séances de travail et de révisions)

2- Le référencement

Forces et limites de l'utilisation d'Internet dans la recherche d'information

La bibliographie

Le piège posé par le copier-coller, le plagia, la paraphrase, etc.)

3- La dissertation

La problématisation (poser un système de questions couvrant le sujet)

Le plan détaillé (organiser son raisonnement)

La rédaction (structurer ses idées, savoir trouver des titres et des sous-titres)

4- Prise de notes

Les principes généraux,

Techniques de prise de notes,

Application à partir de situations de communication orale et écrite

5- La synthèse de documents

Rendre compte d'un article ou d'un dossier de manière concise, claire fidèle et opérationnelle

Les techniques de lecture rapide et efficace

Application à partir de textes

6- L'exposé

La collecte d'information

La préparation des aides écrites, visuelles ou audio-visuelles

Structuration et mise en forme

MODE D'EVALUATION

Nature du contrôle de connaissances	Pondération en %
Examen	40
Continu	60
Total	100

REFERENCES & BIBLIOGRAPHIE

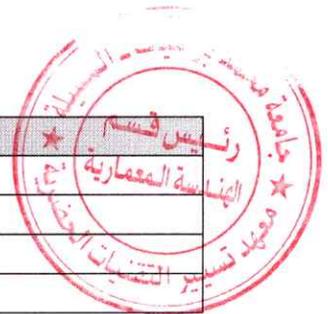
C. Barlow et M. Barlow : L'expression orale et les techniques de travail en groupe. Ed. Dossiers didactiques, Nathan, 1979

L. Bellenger : L'expression orale, Collection Que sais-je ? Ed. P.U.F, 1983

R. Charles et C. William : La communication orale, Ed. Broché, 2005

D. Neiryck : Tout savoir sur La communication orale. Ed. Broché, 2003

B. Sanannes : La communication efficace. Ed. Dunod, 2005.



Semestre 2	
Unité d'enseignement	SP2
Matière	Stage découverte 2 (SD 2)
Coefficient	1
Note éliminatoire	Note inférieure à 05/20

Objectifs généraux de la matière d'enseignement

- Découvrir, décrire et représenter l'architecture, la ville et ses composantes (y compris les sites antiques)

Objectifs spécifiques de la matière d'enseignement

- Initier l'étudiant au langage de l'architecture, de la ville et ses composantes
- Acquérir une culture architecturale ;
- Acquérir les préalables de base spécifique à l'observation et la représentation artistique (croquis, dessin à main levée et photographie) ;
- Initier l'étudiant à la description verbale et écrite ;

Contenu de la matière d'enseignement

- visites guidées de Sites (dans l'ordre chronologique) : sites anciens phéniciens, sites antiques romains, sites anciens Byzantin, médinas anciennes, sites anciens ottomanes, établissements humains de la période coloniale et les réalisations de l'Algérie contemporaine...
- Observer, dessiner, prendre des photos, décrire par le verbe et l'écrit les éléments visités... Les sorties « Visites et Découvertes » de 1er année sont sanctionnées par :
- Un compte rendu (pour chaque visite) bien élaboré et rédigé sous forme d'un document écrit de (10pp/15pp) y compris les photos. La formule sera en version papier en A4 et une copie numérisée, le tout est remis à l'enseignant chargé de la matière.

MODE D'EVALUATION

Important : Les informations et données recueillies auprès des différents services techniques et lors des sorties sur sites doivent être compilées, classées, organisées et stockées dans un portfolio propre à chaque étudiant.

Nature du contrôle de connaissances	Pondération en %
Examen	00
Continu	100
Total	100

REFERENCES & BIBLIOGRAPHIE

- BOUTINET Jean-Pierre (1990), Anthropologie du projet, Presse universitaires de France.
- CALLON Michel (1997), Concevoir : modèle hiérarchique et modèle négocié, L'élaboration des projets architecturaux et urbains. Vol. 1, Les acteurs du projet architectural et urbain, BONNET Michel (dir.) : Ministère du logement – Plan Construction et Architecture. P. 169-174.
- CALLON Michel, LASCOMES Pierre, BATHE Yannick (2001), Agir dans un monde incertain, Paris Seuil.
- CHADOIN Olivier (2007), Être architecte : Les vertus de l'indétermination de la sociologie d'une profession à la sociologie du travail professionnel, Lomoges, Pulim.
- GUYARD M (1997), L'importance des stages dans la préparation à la vie professionnelle, Revue Française de Service Social, N°184, p.18-26.
- HER Michel (2007), L'architecte maître d'œuvre : cadre et outils juridiques, Conseils pratiques, questions-réponses, 3eme Ed. Paris Le Moniteur.
- MONTRON Yves, RENAULT Christophe (2005), Je visite un monument, Editions Gisserot.