

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

HARMONISATION

OFFRE DE FORMATION MASTER Révision 2026/2027

مواعمة
عرض تكوين ماستر

Etablissement	Faculté / Institut	Département
Université		Architecture

Domaine :
ARCHITECTURE, URBANISME ET METIERS DE LA VILLE
Filière :
ARCHITECTURE
Spécialité :
ARCHITECTURE

Année universitaire :

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

مواصفة
عرض تكوين ماستر

المؤسسة	الكلية/ المعهد	القسم
	هندسة معمارية و عمران	هندسة معمارية

الميدان: هندسة معمارية عمران و مهن المدينة

الشعبة: هندسة معمارية

التخصص: هندسة معمارية

السنة الجامعية: 2026-2027

I. FICHE D'ORGANISATION SEMESTRIELLE DES ENSEIGNEMENTS

(Prière de présenter les fiches des 4 semestres)

[RETOUR]

1. SEMESTRE 1:

SEMESTRE 1										
Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire					Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Atelier	Total			Continu	Examen
UE Fondamentales							10	18		
Matière 1 : Programmation, Esquisse et Avant-projet	135h				9h		6	12	100%	-
Matière 2 : Programmation urbaine et architecturale	22h30	1h30					2	3		100%
Matière 3: Structure 1	45h	1h30	1h30				2	3	40%	60%
UE Méthodologie							7	9		
Matière 1 : Histoire de l'architecture en Algérie XIX-XXI S.	45h	1h30	1h30				3	3	40%	60%
Matière 2 : Equipement 1. Electricité et éclairage des bâtiments.	45h	1h30	1h30				2	4	40%	60%
Matière 3 : Logiciels Open source	45h			3h			2	2	100%	
UE Découverte/Transversale							3	3		
Matière 1 : Maitrise d'œuvre et maitrise d'ouvrage	22h30	1h30					2	2		100%
Matière 2 : Voirie et réseaux divers	22h30	1h30					1	1		100%
Total Semestre 1	382h30	9h	4h30	3h	9h	25h30	20	30		

2. SEMESTRE 2 :

SEMESTRE 2										
Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire					Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Atelier	Total			Continu	Examen
UE Fondamentales							10	18		
Matière 1 : Dossier d'Exécution (DEX)	135h				9h		6	12	100%	-
Matière 2 : Initiation aux détails et corps d'état secondaire (CES)	22h30	1h30					2	3		100%
Matière 3: Structure 2	45h	1h30	1h30				2	3	40%	60%
UE Méthodologie							7	9		
Matière 2 : Initiation à la rédaction d'un mémoire en architecture	22h30	1h30					3	2		100%
Matière 1 : Equipement 2. Acoustique	45h	1h30	1h30				2	4	40%	60%
Matière 3 : Programmation informatique	45h			3h			2	3	100%	
UE Découverte/Transversale							3	3		
Matière 1 : Séminaire curriculaire	45h	3h					3	3		100%
Total Semestre 2	360h	9h	3h	3h	9h	24h	20	30		

3. SEMESTRE 3 :

SEMESTRE 3										
Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire					Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Atelier	Total			Continu	Examen
UE Fondamentales							10	18		
Matière 1: Enoncé théorique du Projet/Mémoire	135h				9h		6	12	100%	-
Matière 2: Matière d'appui 1 (voir canevas)	22h30	1h30					2	3		100%
Matière 3: Matière d'appui 2 (voir canevas)	45h	1h30	1h30				2	3	40%	60%
UE Méthodologie							7	9		
Matière 1 : Stage de mise en situation professionnelle	90 h					15 jours	5	6	100%	
Matière 2 : Intelligence artificielle	45h			3h			2	3	100%	
UE Découverte/Transversale							3	3		
Matière 1 : LEAN Startup	22h30	1h30					3	3		100%
Total Semestre 3	360h	4h30	1h30	3h	9h	6h	20	30		

4. SEMESTRE 4 :

[retour]

SEMESTRE 4										
Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire					Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Atelier	Total			Continu	Examen
UE Fondamentales							20	30		
Matière 1 : PROJET DE FIN D'ETUDES	135h				9h		12	20	100%	
Matière 2 : MEMOIRE DE FIN D'ETUDES	45h				3h		8	10	100%	
Total Semestre 4	180h				12h	12h	20	30		

Domaine	AUMV
Filière	Architecture
Spécialité	Architecture

	VHS	Coeff	Crédits
Travail Personnel	1237h30	72	111
Stage en entreprise	90h	5	6
Séminaires	45h	3	3
Autre (préciser)			
Total 4 Semestres	1372 h30	80	120

5. RECAPITULATIF GLOBAL DE LA FORMATION :

(Indiquer le VH global séparé en cours, TD, pour les 04 semestres d'enseignement, pour les différents types d'UE)

VH	UE	UEF	UEM	UED/ UET	Total
Cours		135 h	90h	112h30	337 h 30
TD		67h30	67h30	-	135 h
TP		-	135h	45h	180 h
ATELIER		585h	-	-	585 h
Travail personnel		135h	247 h 30	202 h 30	585 h
Autre (préciser) stage		-	90h	-	90h
Total		922h30	540 h	360	1822h30
Crédits		84	27	9	120
% en crédits pour chaque UE		70%	22,5%	7,5%	100 %

II. PROGRAMME DÉTAILLÉ PAR MATIÈRE

(1 fiche détaillée par matière)

[\[RETOUR\]](#)

Palier	Semestre	Unité	Coefficient	Crédit	Cours	TD
M1	1	UEF	6	12		
Intitulé de la matière					Atelier	TP
PROGRAMMATION, ESQUISSE ET AVANT-PROJET					9h	

[retour](#)

INTITULE : PROGRAMMATION, ESQUISSE ET AVANT-PROJET

UNITE D'ENSEIGNEMENT : UEF 1 – PROJET 1 – SEMESTRE 1

NOMBRE DE CREDITS : 12 **COEFFICIENT :** 06

VOLUME HORAIRE HEBDOMADAIRE TOTAL : 09 H

COURS (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 00 H

TRAVAUX DIRIGES (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 00 H

TRAVAUX PRATIQUES (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 00 H

ATELIER (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 09 H

PREREQUIS :

Atelier de projet et théorie de projet 1, 2, 3, 4, 5 et 6, Analyse spatiale, Anthropologie de l'espace, planification et aménagement spatial 1

OBJECTIF GENERAL DU LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT :

Acquisition des bases méthodologiques pour aborder l'élaboration des projets fondée sur la démarche programmatique

Acquisition de l'outillage nécessaire à la conception progressive (Esquisse, avant-projet)

OBJECTIFS SPECIFIQUE (D'APPRENTISSAGE):

INITIATION à la démarche programmatique (analyse – programmation et à la conception architecturale). Cette démarche est basée sur :

Le recueil des données, besoins, exigences et contraintes du maître de l'ouvrage et des futurs utilisateurs (apprendre à faire l'enquête préalable à tout projet)

La Synthèse de la phase analytique sous la forme de programme : Programme général, programme spécifique

Le passage d'un programme surfacique à la projection architecturale (organisation des espaces) en élaborant une esquisse et avant-projet.

CONTENU DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT

Afin d'atteindre les objectifs avancés, l'étudiant choisi un terrain dans une zone urbaine d'une superficie d'une superficie de 1000 à 1500 M². Il choisit aussi un type de projet de petite dimension présentant un usage spécifique qui s'adapte à ce terrain (Exemple non exhaustif : Salle de sport, Piscine, Mosquée, Centre culturel, Centre de loisirs, Maison de jeunes, Immeuble de bureaux, Résidence (logements + Bureau), Bibliothèque de quartier, Centre de santé, Banque, Agence postale, Crèche, Ecole primaire, Concessionnaire de véhicule, Clinique, Laboratoire d'analyse médicale, Laboratoire de recherche, Maisons de l'étudiant,...). Les choix sont faits par l'étudiant afin de l'initier à la justification (problématique et objective) et à la prise de décision par rapport aux différentes possibilités dégagées. Après avoir procédé à une analyse thématique l'étudiant analyse le terrain et son site pour aboutir à un programme détaillé des différentes fonctions et leurs surfaces. A partir de ces données, l'étudiant

dégage une identité du projet (interprétation du programme) en prenant en considération l'ensemble des exigences présentées.

Phase 1 : Analyse et programmation (4 Semaines)

Etape 1 - Les Choix : Choix d'un projet d'équipement ou d'habitat dans un contexte urbain - Choix d'un terrain d'une superficie de 1000 à 1500 M² - Motivation des choix du projet et du terrain (à partir d'une problématique et des objectifs).

Etape 2 - Analyse thématique : Recherches bibliographique, Projets existants, Aspects fonctionnels, Enquête sur les utilisateurs et les usagers, Aspects sociologiques et psychologiques, Synthèse.

Les choix + analyse thématique (2 Semaines) - Exposé - (Coefficient 1)

Etape 3 - Analyse du site :

L'environnement : voisinage, façade urbaine, paysage urbain, hauteurs, silhouette, accès, climat, les flux des circulations mécaniques et piétonnières,

Le terrain : morphologie, topographie, occupation, surface.

Les réseaux divers existants : alimentation en eau potable (AEP), alimentation en gaz, alimentation électrique, assainissement, téléphone,....

Le sol : géologie, contrainte admissible.

Etape 4 - Programme : fonctions principales et secondaires, Fonctions détaillées et surfaces justifiées

Analyse du site + Programmation (2 Semaines) - Affichage 1 - (Coefficient 1)

Phase 2 : Projection architecturale (10 Semaines)

Etape 1 - Esquisse conclusive : Conception sommaire se traduisant par une maquette de travail (volumétrie), un fonctionnement et un choix du type de structure

Etape 2 - Esquisse : Plan de situation (Ech :1/5000, 1/2000, 1/1000) - Plan de masse (Ech : 1/500, 1/200) - Plan de tous les niveaux (Ech :1/200) - Toutes les façades (Ech : 1/200) - Minimum 2 coupes utiles dont une sur escalier (Ech : 1/200) - Perspectives et ambiances - Maquette (Ech : 1/200) - Pièce écrite (descriptif sommaire)

Esquisse (5 semaines) - Affichage 2 - (Coefficient 2)

Etape 3 - Avant-projet : Plan de situation (Ech :1/5000, 1/2000, 1/1000) - Plan de masse (Ech : 1/500, 1/200) - Plan de tous les niveaux (Ech :1/100) - Toutes les façades (Ech : 1/100) - Minimum 2 coupes utiles dont une sur escalier (Ech : 1/100) - Plan de structure (Ech : 1/100) - Plan de fondations (Ech : 1/100) - Plan de toiture (Ech : 1/100) - Perspectives et ambiances - Maquette (Ech : 1/100) - Descente des charges (dimensions des éléments de structure)

Avant-Projet (5 semaines) - Affichage 3 - (Coefficient 3)

MODE D'EVALUATION

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

REFERENCES & BIBLIOGRAPHIE

Zetlaoui-Leger Jodelle, 2008. La programmation architecturale et urbaine, émergence et évolutions d'une - Les Cahiers de la recherche architecturale et urbaine [En ligne], 24/25 | 2009, mis en ligne le 01 septembre 2017, consulté le 14 février 2018. URL : <http://journals.openedition.org/crau/312>

Zetlaoui-Léger, Jodelle. 2002. Modalités d'application de démarches programmatiques concertées et participatives pour des projets de proximité, Paris : Délégation ministérielle de la ville/ Université Paris-12 Val-de-Marne.

Zuchelli.A, 1984, introduction à l'urbanisme opérationnel et la composition urbaine, volume 1,2 3 et 4, OPU

Neufert. E, Les éléments des projets de construction. 10e édition-Dunod 2014

Faye P&B., M.Tournaire, A.Godard, Site et Sitologie, comment construire sans casser le paysage, J-J.PAUVERT, 1974,

Lynch K., L'image de la cité Paris, Dunod, 1969,

Panerai P., Demorgon M. , Depaule J-P., Analyse urbaine, Parenthèses, 1999

Givoni.B, L'homme l'architecture et le climat, le moniteur, 1978

Rapoport A., Pour une Anthropologie de la maison, paris Dunod ,1972

Boudon Ph., Enseigner la conception architecturale, éd. La Villette, Paris, 1994.

Mazouz S, Eléments de conception architecturale, Office des publications universitaires, Alger, 2004.

Mestelan P., L'ordre et la règle, Presses Poly. Romandes, Lausanne, 2005.

Prost R., Conception architecturale, une investigation méthodologique, 1992.

Tric O., Conception et Projet d'architecture, éd. L'Harmattan, 1111.

Zevi B, Apprendre à voir l'architecture, éd.de Minuit, 1959.

Saidouni M., Eléments d'introduction à l'urbanisme, Casbah, Alger 2000

Palier	Semestre	Unité	Coefficient	Crédit	Cours	TD
M1	1	UEF	2	3	1h30	
Intitulé de la matière					Atelier	TP
PROGRAMMATION URBAINE ET ARCHITECTURALE						

[retour](#)

INTITULE : PROGRAMMATION URBAINE ET ARCHITECTURALE

UNITE D'ENSEIGNEMENT : UEF 1 – MATIERE 1 - SEMESTRE 1

NOMBRE DE CREDITS : 03 **COEFFICIENT :** 02

VOLUME HORAIRE HEBDOMADAIRE TOTAL : 1H 30

COURS (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 01H 30

TRAVAUX DIRIGES (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 00 H

TRAVAUX PRATIQUES (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 00 H

PREREQUIS :

Atelier de projet et théorie de projet 1, 2, 3, 4, 5 et 6, Analyse spatiale, Anthropologie de l'espace, planification et aménagement spatial 1 et 2.

OBJECTIF GENERAL DU LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT :

Maitrise de la programmation comme outil de la conception et comme un instrument de réflexion dans la pratique architecturale

Sensibilisation à la phase programmation en tant que domaine d'activité à la base de la production qualitative et quantitative.

OBJECTIFS SPECIFIQUE (D'APPRENTISSAGE) :

Développement de la réflexion critique sur le contexte d'évolution des pratiques de programmation et les différentes méthodes qu'elle suppose au-delà de la quantification spatiale

Cadrage de l'acte de programmation dans les différentes échelles d'intervention dans le projet architectural

CONTENU DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT

La programmation architecturale et urbaine est une matière développée pour soutenir certains aspects des travaux d'atelier projet en S1. C'est un cours magistral qui met l'accent sur l'acte de programmation comme phase essentielle de la conception architecturale selon différentes échelles.

Le cours comporte deux parties :

La première partie expose une réflexion à caractère généalogique qui consiste à repérer sommairement dans la genèse des idées et des pratiques de l'acte de programmation, des références susceptibles d'expliquer les conditions actuelles d'exercice de la programmation selon ses échelles et ses procédés diversifiés.

La seconde partie a pour objectif d'appréhender et de faire comprendre les modes pratiques de l'acte de programmation ainsi que les formes de savoirs et le savoir-faire induits par ces derniers. C'est à dire expliciter chaque méthode en fonction de la nature du projet qu'elle sous- tend.

Cours 1 : La Programmation versus programme

- Qu'est-ce que la programmation ? Genèse de la pratique
- Qu'est-ce qu'un programme ? Types de programmes pour un projet architectural
- Intérêt et consistance de la programmation pour le processus de projet

Cours 2: genèse des procédés de programmation

- La programmation planifiée
- La programmation normée
- La programmation stratégique
- La programmation concertée et participative

Cours 3: Les échelles de programmation

- La programmation architecturale (fonctionnelle –opérationnelle)
- La programmation urbaine (territoriale-ville -quartier)
- La programmation mixte (projet d'habitat-Grands équipements)

Cours 4 : les références de la programmation spatiale pour le projet d'architecture

- Les référentiels anthropomorphiques du dimensionnement spatial
- Les référentiels techniques et réglementaires (les règlements sanitaires et hygiéniques- de confort et d'équipements-constructives –urbains)
- Les notions de surface dans un programme spatial selon les usages des espaces

Cours 5 : La programmation spatiale : Méthode ergonomique basique / dimensionnement des unités fonctionnelles / détermination des surfaces habitables / calcul des circulations des services annexes (locaux techniques, place de parking, espace verts,)**Cours 6 : les références et méthodes de la programmation urbaine**

Seuil de dimensionnement des entités urbaines (quartier-unités de voisinage-groupement d'habitation-résidence) / indicateurs usuels des formes urbaines (COS-CES-DENSITE) / Les règles d'aménagements urbains (recul et prospects) / Les grilles d'équipements / La programmation urbaine dans le cadre des instruments d'aménagements urbains : GPU-PDAU-POS

Cours 7: la programmation mixte

- Les modes de productions et les programmes surfaciques étatiques en Algérie
- Méthode de la programmation urbaine et spatiale pour les projets d'habitat selon les types (promotionnel, social, social aidé,...) : détermination des surfaces d'emprises du bâti, des voiries et annexes de service, nombre de logements, types de bâtiments, type de groupement.
- Méthode de la programmation urbaine et spatiale pour les projets de grands équipements :
- le programme selon la taille et l'aire d'influence de l'équipement (son échelle) ;
- le financement : fiches technique d'inscription, de réévaluation, de restructuration.

Cours 8 : la programmation opérationnelle des interventions architecturales (réhabilitation-requalification-reconversion) / Cadrage institutionnelle et

réglementaire / Les contextes d'actions : Le diagnostic technique - estimation des coûts de réalisation-définition du protocole d'action

LES TRAVAUX DIRIGES DE CETTE MATIERE S'ACCOMPLIRONT EN ATELIER A LA PHASE CORRESPONDANTE DANS L'ELABORATION DU PROJET. DANS CE CAS PRECIS, ILS CONCERNERONT LA PHASE Analyse et programmation. (PHASE 1)

MODE D'EVALUATION

Nature du contrôle	Pondération en %
Examen	100 %
Travaux dirigés	00 %
Total	100%

REFERENCES & BIBLIOGRAPHIE

Allégret, Jacques. 1998. L'Encadrement et la formulation de la commande architecturale, études de cas, Paris : Plan urbanisme, construction, architecture (PUCA).

Duarte Paulette, Novarina Gilles, Seigneur et Natacha, Roux Jean-Michel, 2008, Réflexions sur les outils du projet à grande échelle, habiter les berges, PUCA

Lecureuil Jacques, 2001. La programmation urbaine, Nécessité et enjeux, Méthode et application, Le Moniteur

Neufert.E, Les éléments des projets de construction. 10e édition-Dunod 2014

Mission Interministérielle pour la Qualité des Constructions Publiques (MIQCP), 1994. Programmation des constructions publiques, Paris, le Moniteur

Mission Interministérielle pour la Qualité des Constructions Publiques Mission Interministérielle pour la Qualité des Constructions Publiques (MIQCP) 2008. Guide de sensibilisation à la programmation, la Défense
site www.archi.fr/MIQCP/.

Zetlaoui-Léger, Jodelle. 2002. Modalités d'application de démarches programmatiques concertées et participatives pour des projets de proximité, Paris : Délégation ministérielle de la ville/ Université Paris-12 Val-de-Marne.

Zetlaoui-Léger Jodelle, 2008. La programmation architecturale et urbaine, émergence et évolutions d'une fonction - Les Cahiers de la recherche architecturale et urbaine [En ligne], 24/25 | 2009, mis en ligne le 01 septembre 2017, consulté le 14 février 2018. URL : <http://journals.openedition.org/crau/312>

Zetlaoui-Léger, Jodelle. 2009. « L'exercice de la programmation architecturale et urbaine en France », in Biau, Véronique et Tapie, Guy (dir.), La Fabrication de la ville, Paris : Parenthèses, p. 87-101.

Zuchelli.A, 1984 « introduction à l'urbanisme opérationnel et la composition urbaine » volume 3- OPU

Palier	Semestre	Unité	Coefficient	Crédit	Cours	TD
M1	1	UEF	2	3	1h30	1h30
Intitulé de la matière					Atelier	TP
STRUCTURE 1						

[retour](#)

INTITULE : STRUCTURE 1

UNITE D'ENSEIGNEMENT : UEF 1 – SEMESTRE 1

NOMBRE DE CREDITS : 03 COEFFICIENT : 02

VOLUME HORAIRE HEBDOMADAIRE TOTAL : 03 H

COURS (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 1H 30

TRAVAUX DIRIGES (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 1H 30

TRAVAUX PRATIQUES (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 00

PREREQUIS :

Technologie des matériaux de construction 1 et 2, Construction 1 et 2, Structure 1 et 2.

OBJECTIF GENERAL DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT :

Acquisition des informations et des connaissances sur les acteurs de l'acte de bâtir et de la nécessité de la coordination (avec les ingénieurs)

Initiation aux choix des structures dans la conceptions architecturale et sur le prédimensionnement des ouvrages spéciaux.

OBJECTIFS SPECIFIQUE (D'APPRENTISSAGE):

Acquisition des connaissances fondamentales sur les différents systèmes constructifs qui permettent à l'étudiant d'opérer des choix parmi l'éventail des solutions technologiques existantes pour la réalisation d'un projet déterminé.

Initiation aux choix des systèmes constructifs et des techniques appropriées au projet architectural

CONTENU DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT

Le cours de structure 1 du 1^{er} semestre est en complémentarité par rapport aux connaissances acquises dans le cadre des matières de prérequis enseignées en Licence. Il permet de prendre la mesure de la diversité des approches constructives et de se familiariser avec les différents types de structures. Le cours accorde un intérêt fondamental à la structure comme faisant partie de la forme architecturale au même titre que la fonction et permet aux étudiants d'acquérir les connaissances de bases nécessaires à la conception d'une structure comme génèse à un projet d'architecture. Le cours introduit une approche des structures complexes (spéciales et spatiales) en permettant à l'étudiant de réfléchir à une conception par la structure en tenant compte des paramètres de réglementation (règles parasismiques, normes,...)

1. Géotechnique et fondations spéciales

Rappel sur les notions fondamentales de la mécanique des sols (propriétés physiques et mécaniques des sols) - Rapport géotechnique - Interaction sol-structure
Fondations profondes : Etude des problèmes les plus courants dans un sol d'assise (sol argileux, cavités, failles, nappes phréatiques...) et proposition des solutions adéquates (amélioration, consolidation, drainage...) ou des fondations spécifiques (puis, pieux...).

2. Stabilité des structures d'ouvrages vis-à-vis des efforts sismiques et la torsion. (Recommandations parasismiques)

- Cadre réglementaire : RPA et Eurocode - Evolution du cadre réglementaire en Algérie
- Notions générales : conception, aléas et solutions.
- Les systèmes de contreventements horizontaux et verticaux : cas des structures en béton armé, métalliques ou mixtes):
- Dispositions des joints sismiques et régularités des structures en plan et en élévation.
- Réparation d'un ouvrage post séisme.

3. Systèmes porteurs des bâtiments métalliques

- Halls industriels
- Systèmes porteurs usuels (A noyau central simple ou suspendue, structure en tube...)
- Systèmes porteurs particuliers (Treillis alternés, Bâtiments-ponts...)

4. Les structures des immeubles de grande hauteur (IGH)

- Particularités des différents systèmes constructifs des IGH
- Recommandations prévus dans la réglementation en vigueur

5. Structures mixtes (Acier/Béton)

MODE D'EVALUATION

Nature du contrôle	Pondération en %
Examen	60 %
Travaux dirigés	40 %
Total	100%

REFERENCES & BIBLIOGRAPHIE

Francis D. K. Ching. Guide technique et pratique de la construction,
Capra A., Davidovici V. Calcul dynamique des structures, Eyrolles, Paris 1984
Zacek M., Construction parasismique, Parenthèses 1996
RPA Alger 2003 et 2010
Edoardo Torroja. Structures Architecturales
Matthys Levy et Mario Salvadori. Comment ça tombe?
Andrew W. Charleson. Structure as architecture,
A. Muttoni. L'art des structures,
Philip Garriso. Architectural Structures for Engineers and Architects
R. Vittone : Bâtir, manuel de la construction. Ed. P.P.U.R.
M. Salvadori : Comment ça tient. Ed. Parenthèses
P. Rice : Les mémoires d'un ingénieur. Ed. Parenthèses
Collectif : Construire en acier. Ed. P.P.U.R., 1999
M.A. Studer, F. Frey : Introduction à l'analyse des structures. Ed. P.P.U.R.
E. Torroja : Les structures architecturales. Ed. Eyrolles
M. Salvadori et R. Heller : Structures et architectures. Ed. Eyrolles
N. Lislorg : Principe of structural design
H. Thonier : Conception et calcul des structures de bâtiment
P. Guillemont : Aide-mémoire de béton armé. Ed. Dunod 2005
D. Gauzin-Müller : Construire avec le bois. Ed. Le Moniteur.

Palier	Semestre	Unité	Coefficient	Crédit	Cours	TD
M1	1	UEM	2	3	1H30	1H30
Intitulé de la matière					Atelier	TP
HISTOIRE DE L'ARCHITECTURE EN ALGERIE (XIX ^{ème} ET XXI ^{ème} SIECLES)						

[Retour](#)

INTITULE : HISTOIRE DE L'ARCHITECTURE EN ALGERIE (XIX^{ème} ET XX^{ème} SIECLES)

UNITE D'ENSEIGNEMENT : UEM1 - SEMESTRE 1

NOMBRE DE CREDITS : 3 **COEFFICIENT :** 2

VOLUME HORAIRE HEBDOMADAIRE TOTAL : 3H

COURS (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 1H30

TRAVAUX DIRIGES (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 1H30

TRAVAUX PRATIQUES (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 00

OBJECTIF GENERAL DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT :

Initiation à la connaissance des architectures en Algérie et acquisition des fondements des styles architecturaux en Algérie durant le XIXe et le XXe Siècles.

Initiation à la construction des savoirs sur l'Architecture en Algérie depuis 1962.

OBJECTIFS SPECIFIQUE (D'APPRENTISSAGE) :

Acquisition d'un socle culturel (architectural et historique) issu du contexte local.

Initiation à la participation dans l'élaboration d'un « modèle » architectural national.

CONTENU DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT :

A/ Architectures Vernaculaires en Algérie :

Aperçus sur l'architecture traditionnelle et vernaculaire en Algérie de la période précédant la colonisation française (il s'agit de dresser un état des lieux à l'instant précédant les mutations engendrées par la colonisation). Ce volet comporte une allusion nécessaire au contexte spatial caractérisant le territoire directement lié au lieu de la formation sans y être exclusivement référent, à titre d'exemple les cours développeront, de préférence, selon le lieu :

- Le contexte urbain/médinal : Casbah d'Alger / Vieille-Ville de Constantine / Derb et ville arabe de Mostaganem / Urbanisme médiéval espagnol à Oran / Médina de Tlemcen, Bejaia, etc. / Vieilles villes puniques et berbères / Architectures Militaires à Adrar, Annaba, Bechar, etc. / les dechras et les villages fortifiés en Kabylie et Aurès / les ksour Mزاب, Saoura Gourara et le Souf / **La liste n'est pas exhaustive.**
- Organisation spatiale et culture (géographie/ milieu)
- Matériaux /techniques constructives
- Paysages bâtis.

B/ Période Coloniale 1830-1962

Ces cours mettront l'accent sur les volets historiques dans un rapport local d'une part et le développement de l'Architecture dans le cadre mondial. Il y a lieu aussi de mettre en exergue les déstructurations socio/spatiales (interventions sur les villes et les médinas) et sur les villes créées ex-nihilo.

Premières installations / Néo-classique / Art nouveau en Algérie / Néo mauresque / Art déco / Architecture moderne / Urbanisme moderne.

C/ Période post-coloniale : 1962 à nos jours

Il s'agit donc de saisir les grandes options politiques et économiques dans la construction de la nation. L'appel aux architectes de renom et leur architecture en Algérie Oscar Niemeyer, Fernand Pouillon, Kenzo Tange, Riccardo Bofill, André Ravereau.

La production architecturale (Agences et bureaux du secteur public).

Les premiers architectes algériens formés et leurs contributions (**Abderrahmane Bouchama, Larbi Marhoum, ...**

Quelques projets phares.... (Promotion immobilière, Grands équipements...)

MODE D'EVALUATION

Nature du contrôle	Pondération en %
Examen	60%
Travaux dirigés	40%
Total	100%

REFERENCES & BIBLIOGRAPHIE :

Nabila Oulebsir, "Les ambiguïtés du régionalisme : le style néomauresque", in Alger, paysage urbain et architectures, 1800-2000, Jean-Louis Cohen, Nabila Oulebsir et **Youcef Kanoun (dir.)**, Besançon: Les éditions de l'Imprimeur, 2003, p. 104-125.

Nabila Oulebsir, Les usages du patrimoine : monuments, musée et politique coloniale en Algérie (1830-1930), Paris: Editions de la Maison des Sciences de l'Homme, 2004.

François Béguin, Arabisances, Paris: Dunod, 1983.

Aleth Picard. Architecture et urbanisme en Algérie. D'une rive à l'autre (1830-1962). In RMMM, N° 73/74 . 1994 pp.121-136

Michele Biesse-Eichelbrenner, Constantine. La conquête et le temps des pionniers, L'Haÿ-les-Roses, Chez l'auteure, 1985, 207 p.

Isabelle Grangaud, La ville imprenable. Histoire sociale de Constantine au XVIIIe siècle, Thèse de doctorat d'histoire sous la direction de Lucette Valensi, EHESS, 1998, 2volumes, 495 p.

Alger, lumières sur la ville, Actes du colloque international tenu du 4 au 6 mai 2002 à l'Ecole Polytechnique d'Architecture et d'Urbanisme d'Alger, EPAU, 2002, 729p.

Rafik Baghafor, Oran (Algérie). Étapes urbaines et monographie de ses équipements publics, 1830 à 1930, DEA d'histoire sous la direction de J-M Leniaud, 1992, 134 p

Roger Le Tourneau, Les villes musulmanes de l'Afrique du Nord, Alger, « Bibliothèque de l'Institut d'Études supérieures islamiques d'Alger », XI 1957, 130 p.

François Dumasy, « Repenser l'histoire urbaine de la colonisation. Quelques réflexions pour une approche sociale des formes dans le cas maghrébin », Pierre-Robert Baduel, Chantiers et défis de la recherche sur le Maghreb contemporain, Tunis/Paris, IRMC/Karthala, 2009 p. 265-287.

Malverti, X. "Alger, Méditerranée, soleil et modernité -, Architectures françaises d'Outre-mer" ouvrage collectif dirigé par M. Culot et J. M. , AAM, Liège 1991.

Marc. Cote, l'Algérie ou l'espace retourné, Ed. MEDIA-PLUS, Constantine 1993

Jean Pierre Frey, Henri Raymond, « Paroles d'un sociologue, vers une histoire architecturale de la société », Edition : le Harmattan, Paris, 2006.

Tony Socard, (1945), « La trame des villes », Publications du centre d'Etudes économiques et sociales de l'Afrique française, n°1 et 2, Alger.

BENKADA Saddek et alii. «Oran, Passé, Présent et Perspectives». Conférence internationale sur le futur de la ville méditerranéenne - «Tradition et Futur urbain». CNUEH-Union Européenne. Venise 11,12 et 13 janvier 1996. Publié sous la direction de Anna Marson : Tradizione e futuro urbano. La città mediterranea di fronte alla sfida Habitat. Turin, L'Harmattan, 1996, pp. 95-105.

BENKADA Saddek, «Oran espagnole. Aménagements et travaux urbains durant la seconde occupation espagnole 1732- 1792)», Primeras jornadas hispano-argelinas de Historiadores y documentalistas. Universidad Nacional

Bouchama, A., L'arceau qui chante, SNED, 1968, cité par J.J.Deluz

Bouchama, A., L'Oasis géante, Alger, ENAL, 1984.

Bourouiba, R., L'art religieux musulman en Algérie, Alger, SNED, 1981.

Deluz, J.-J., Alger, El Djezaïr. Chronique urbaine, Editions Bouchène, 2001, Voies de l'imagination, Editions Bouchène, 2003

Deluz, J.-J., L'urbanisme et l'architecture d'Alger. Aperçu critique, Alger, Pierre Mardaga & Office des Publications Universitaires, 1988

Donnadieu, C. et P. / Didillon, H. et J.-M., Habiter le désert. Les maisons mozabites, Architectures+ Recherches, Pierre Mardaga, 1977.

Golvin, L., Palais et demeures d'Alger, à la période ottomane, Office des Publications universitaires, 1988.

L'Architecture algérienne, (Anonyme), produit par le Ministère de l'Information, Collection « Art et Culture », 1970.

Pouillon, F., Mémoires d'un architecte, Editions du Seuil, 1968

Ravereau, A., L'Atelier du désert, sous la direction de Rémi Baudoui et Philippe Potié, Paris, Parenthèses, 2003.

Ravereau, A., La Casbah d'Alger : et le site créa la ville, Photographies de Manuelle Roche, Préface de Mostefa Lacheraf, Sindbad, 1989.

Ravereau, A., Le M'Zab, une leçon d'architecture, Photographies de Manuelle Roche, Préface de Hassan Fathy, Paris, Sindbad, 1981.

Ravereau, A., Le sens et l'équilibre, chapiteaux du monde méditerranéen, Photographies de Manuelle Roche, Paris, Editions Etudes et Communication, 2003.

Deluz J-J, Le tout et le fragment Editions Barzakh, Alger, 2010, 379 p.,

Mazouz, Saïd. «Éléments de conception architecturale», Office des Publications Universitaires, 2004.p.57

Hammou Abdelhakim, A propos de la conception architecturale, Office des publications universitaires, 2009

Maouia Saïdouni Eléments d'introduction à l'urbanisme . Casbah Ed. 2004

Palier	Semestre	Unité	Coefficient	Crédit	Cours	TD
M1	1	UEM	3	4	1H30	1H30
Intitulé de la matière					Atelier	TP
EQUIPEMENT 1 : ELECTRICITE ET ECLAIRAGE DES BATIMENTS						

[retour](#)

INTITULE : EQUIPEMENT 1 : ELECTRICITE ET ECLAIRAGE DES BATIMENTS

UNITE D'ENSEIGNEMENT : UEM1 - SEMESTRE : 1

NOMBRE DE CREDITS : 4 **COEFFICIENT :** 3

VOLUME HORAIRE HEBDOMADAIRE TOTAL : 3H

COURS (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 1H30

TRAVAUX DIRIGES (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 1H30

TRAVAUX PRATIQUES (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 00

PREREQUIS : Equipement du bâti (L3 S6)

OBJECTIF GENERAL DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT :

- Initiation aux performances énergétiques dans la construction.
- Acquisition des méthodes d'installation des équipements en relation avec la conception architecturale / Sensibilisation aux choix des équipements.

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE :

Maitrise de la représentation graphique des installations électriques / Maitrise du dimensionnement des équipements dans le bâtiment.

CONTENU DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT :

1. Confort visuel et normes

2. Éclairage naturel

2.1 Grandeurs photométriques

2.2 Dispositifs d'éclairage naturel

2.3 Soleil et architecture - Potentiel climatique

2.4 Soleil et architecture - Contrôle d'ensoleillement par formes architecturales

Lumière et couleur

3. Éclairage artificiel

3.1 Éclairage des bâtiments - Normes, règlements et bonnes pratiques

3.2 Promesses et faiblesses de l'éclairage intérieur

3.3 Bonnes pratiques de l'éclairage

3.4 Eclairage de sécurité (Exigences de conception des blocs autonomes d'éclairage de sécurité)

3.5 Éclairage urbain

4. Energies renouvelables : le photovoltaïque et l'éolienne

MODE D'EVALUATION

Nature du contrôle	Pondération en %
Examen	60 %
Travaux dirigés	40 %
Total	100%

REFERENCES & BIBLIOGRAPHIE : (A définir par l'enseignant au début du semestre).

Palier	Semestre	Unité	Coefficient	Crédit	Cours	TD
M1	1	UEM	2	2		
Intitulé de la matière					Atelier	TP
Logiciels Open source						3h

[retour](#)

INTITULE : Logiciels Open source

UNITE D'ENSEIGNEMENT : UEM 1 – SEMESTRE 1

NOMBRE DE CREDITS : 02 **COEFFICIENT :** 02

VOLUME HORAIRE HEBDOMADAIRE TOTAL : 03 H

COURS (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 00

TRAVAUX DIRIGES (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 00

TRAVAUX PRATIQUES (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 3H

OBJECTIF GENERAL DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT :

Cette matière vise à sensibiliser les étudiants aux enjeux et à la philosophie du logiciel libre et open source, en mettant en lumière leur importance dans le contexte actuel de l'architecture et de l'urbanisme. Il permet de découvrir, de manipuler et de comparer les principaux outils libres utiles dans ces domaines, afin d'offrir un panorama des solutions disponibles. L'objectif est également de développer l'autonomie des étudiants dans la sélection et l'intégration de logiciels adaptés aux besoins spécifiques de leurs projets. Enfin, le programme propose d'acquérir des compétences pratiques à travers des cas concrets, tels que la modélisation, l'utilisation de systèmes d'information géographique (SIG), la visualisation et la gestion de projets BIM.

CONTENU DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT

1 : Introduction aux logiciels libres et open source

- Définition, enjeux, licences (GPL, MIT, etc.)
- Avantages et limites dans le contexte professionnel de l'architecture et de l'urbanisme
- Panorama des principaux domaines d'application

2 : Initiation à la modélisation 2D open source

- Présentation et prise en main de LibreCAD (DAO 2D)
- Exercices : réalisation de plans simples, gestion des calques, exportation de fichiers

3 : Initiation à la modélisation 3D open source

- Blender : interface, modélisation de base, import/export de fichiers
- Exemples d'usages en architecture (volumétrie, mobilier, rendu)

4 : Modélisation architecturale avancée

- FreeCAD : modélisation paramétrique, workflow BIM, échanges IFC
- Comparatif avec Blender et LibreCAD selon les usages

5 : Outils de plans et d'aménagement intérieur

- Sweet Home 3D : création de plans d'aménagement, visualisation 3D, bibliothèque d'objets

Etablissement : Université

Intitulé du master : Master en Architecture

Année universitaire : 2026/2027

- Kozikaza : modélisation en ligne, communauté, collaboration

6 : CAO et DAO complémentaires

- QCAD : plans techniques, gestion des formats DXF, fonctionnalités avancées
- ArchiFacile : plans simples, accessibilité, exportation

7 : Introduction aux SIG (Systèmes d'Information Géographique)

- Concepts de base en géomatique et SIG
- QGIS : installation, interface, import de données, réalisation de cartes thématiques

8 : Pratique avancée des SIG

- Analyse spatiale, manipulation de couches, croisement de données urbaines
- Applications en urbanisme et paysage (cartographie, analyse territoriale)

9 : BIM open source

- Introduction au BIM et aux formats ouverts (IFC)
- Présentation de FreeCAD et TAD (The Architect Desktop) pour le BIM
- Limites et perspectives du BIM open source

10 : Performance énergétique et simulation

- CassSC, Archimist : calculs thermiques, évaluation énergétique des bâtiments
- Utilisation de KoZiBox pour l'analyse énergétique

11 : Visualisation, rendu, animation

- Blender : rendu photoréaliste, animation, post-production
- Intégration avec d'autres outils pour la présentation de projets

12 : Outils de collaboration et de gestion de projet

- Plateformes collaboratives open source (ex : Nextcloud, OnlyOffice)
- Introduction à Modelio pour la modélisation de systèmes (architecture d'entreprise)

13 : Atelier transversal

- Mise en situation : choix d'un ensemble d'outils pour un projet complet (de la conception à la présentation)
- Travail en binôme ou petit groupe, restitution orale et écrite

14 : Synthèse et perspectives

- Bilan des outils testés, retours d'expérience
- Discussion sur l'intégration des logiciels libres dans la pratique professionnelle
- Veille et ressources pour aller plus loin

Ressources complémentaires

- Tutoriels officiels et communautaires (forums, YouTube, MOOC)
- Documentation en ligne des logiciels
- Exemples de projets réalisés avec des outils open source

MODE D'EVALUATION

Nature du contrôle	Pondération en %
Examen	00 %
Travaux pratiques	100 %
Total	100%

REFERENCES & BIBLIOGRAPHIE

- Agkathidis, A. (2024). *AI-assisted architectural design*. BIS Publishers.
- Boduch, A., & Wisniewski, J. (2022). *Blender 3D: Architecture, Buildings, and Scenery*. Packt Publishing.
- Chaillou, S. (2022). *Artificial Intelligence and Architecture: From Research to Practice*. Birkhäuser.
- Côté, M. (2022). *QGIS pour l'urbanisme et l'aménagement du territoire: Guide pratique*. Éditions Eyrolles.
- Free Software Foundation. (2023). *Guide des logiciels libres pour l'architecture et l'urbanisme* (Éd. 2023). FSF Press.
- GRZ Software. (2024). *FreeCAD Documentation* [Manuel en ligne]. <https://wiki.freecad.org>
- KoziKaza. (2024). *Guide utilisateur KoziKaza: Modélisation et aménagement collaboratifs*. KoziKaza.
- Open Urbanism Foundation. (2024). *Open source and participatory approaches in urban planning*. Open Urbanism Foundation. <https://openurbanism.ch/fr>
- QGIS Development Team. (2024). *QGIS User Guide* (Version 3.34). <https://docs.qgis.org>
- Walter Learning. (2023, 27 septembre). *Les meilleurs logiciels d'architecture pour 2024*. <https://walter-learning.com/blog/graphisme/autocad/meilleurs-logiciels-architecture>

Palier	Semestre	Unité	Coefficient	Crédit	Cours	TD
M1	1	UET.D	1	1	1H30	
Intitulé de la matière					Atelier	TP
MAITRISE D'ŒUVRE ET MAITRISE D'OUVRAGE						

[retour](#)

INTITULE : MAITRISE D'ŒUVRE ET MAITRISE D'OUVRAGE

UNITE D'ENSEIGNEMENT : UET/D1 - SEMESTRE 1

NOMBRE DE CREDITS : 1 COEFFICIENT : 1

VOLUME HORAIRE HEBDOMADAIRE TOTAL : 1H30

COURS (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 1H30

TRAVAUX DIRIGES (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 00

TRAVAUX PRATIQUES (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 00

PREREQUIS :

L'apprenant doit avoir :

- Les connaissances acquises durant la formation de Licence en Architecture, notamment :
- Les compétences scientifiques : connaissances mathématiques de base des calculs des quantités (surfaces et volumes).
- Les compétences techniques : connaissances des matériaux et du matériel ainsi que leurs conditions d'emploi et de mise en œuvre.
- Les compétences pratiques : qualités d'observation et de déduction.

OBJECTIF GENERAL DU LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT :

A l'issue de ce cours l'apprenant doit connaître les différents intervenants dans l'acte de construire ainsi que le rôle, les responsabilités de chaque acteur et les interactions entre eux. Il doit, en outre, savoir établir les devis quantitatif-estimatifs d'un projet de bâtiment,

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE :

A l'issue de ce cours l'apprenant doit être capable de :

Identifier les différents intervenants dans l'acte de bâtir ;

Reconnaître les missions du maître de l'œuvre et du maître de l'ouvrage ;

Reconnaître le cadre réglementaire Algérien relatif à l'exercice de la maîtrise d'œuvre et de la maîtrise d'ouvrage ;

Calculer un sous-détail des prix ;

Etablir un devis quantitatif -estimatif

CONTENU DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT

Cette unité d'enseignement dispensé au cours du semestre 1 comporte 06 chapitres :

Chapitre I : Les intervenants dans l'acte de bâtir.

Cours 1 : Les intervenants dans l'acte de bâtir : définir l'acte de bâtir, le maître de l'ouvrage, le maître de l'œuvre et le(s) entreprise(s) de réalisations.

Chapitre II : Le Projet :

Cours 2 : Les études préalables : Etude d'opportunité, étude de faisabilité, étude d'impact sur l'environnement, définition des besoins (quantité et qualité), préprogramme...

Cours 3 : les études architecturales : Avant-projet Sommaire (APS), Avant-projet Définitif (ou Détaillé) (APD), Dossier de permis de construire et autres autorisations administratives...

Cours 4 : les études de détails (ou d'exécution) : Les plans d'exécution et le visas du CTC.

Chapitre III : La maîtrise d'œuvre (MOE).

Cours 5 : Définitions et fonctions du maître d'œuvre.

Cours 6 : Dispositif réglementaire de la maîtrise d'œuvre : Etude des principaux textes de la réglementation Algérienne (voir références ci-dessous), contenu des missions du maître d'œuvre.

Cours 7 : L'exercice de la maîtrise d'œuvre : Maître d'œuvre concepteur, maître d'œuvre contrôleur, utilisation de l'outil informatique, établissement des cahiers de charges.

Chapitre IV : L'économie du bâtiment.

Cours 8 : Le métré et l'économie de construction : Initiation à l'Art de métré, les notions de base de calcul des quantités (avec des exemples et des exercices d'application) ...

Cours 9 : Les délais, ordonnancement des travaux et plannings : La notion des délais notamment dans la réglementation Algérienne des marchés publics et les conséquences du non-respect des délais contractuels (notamment sur l'économie du projet).

Cours 10 : Les études de prix et variations des prix. Calcul des prix unitaires des différents postes. L'étude comprend les étapes suivantes :

Recherche des quantités élémentaires de composants, calcul des déboursés horaires de main d'œuvre, calcul des coûts hors taxes des matériaux rendus chantiers, calcul des coûts d'utilisation des matériels de production affectables aux Ouvrages Elémentaires, Calcul des sous-détails de prix en déboursés secs, Recherche du coefficient de vente P.V.H.T / D.S (K) et calcul des P.V.H.T de chaque O.E, Elaboration du devis quantitatif estimatif (D.Q.E).

Cours 11 : Les variations des prix : actualisation et révision des prix.

Chapitre V : La maîtrise d'ouvrage et les marchés publics.

Cours 12 : La maîtrise d'ouvrage ; définitions, rôles, fonctions, responsabilités ...

Cours 13 : Les marchés publics : Gestion technique et administrative : mise en vigueur des marchés, installations de chantier, prestations en plus et en moins et complémentaires, les aléas, contrôle d'exécution, règlement des litiges,

Cours 14 : Les marchés publics : Gestion financière et comptable : Procédure de dépense publique, différences entre ordonnateurs et comptables payeurs, garanties, règlement des prestations, clôture d'un marché...

Chapitre VI : L'organisation des chantiers et les étapes de construction.

MODE D'EVALUATION

Nature du contrôle	Pondération en %
Examen	100 %
Travaux dirigés	00 %
Total	100%

REFERENCES & BIBLIOGRAPHIE

Patricia Grellier Wyckoff . Pratique du droit de la construction, Marchés publics et privés .Eyrolles 2010.

Michel Manteau , Métré de bâtiment Eyrolles , 1987.

Yves Widloecher, David Cusant .Manuel de l'étude de prix, Entreprises du BTP - Contexte - Cours - Etudes de cas - Exercices résolus. Eyrolles 2013

Claude-Hubert Jacquot, Jacques-Yves Renet .L'économie pour le bâtiment et le génie civil - Etude de prix Eyrolles 2002

Jean-Pierre Gousset . Avant-métré - Terrassements, VRD et gros-œuvre Eyrolles 2015

Jean-Pierre Gousset - Jean Claude Capdebielle - René Parlat Le Métré : CAO-DAO avec Autocad - Etude de prix .Eyrolles 2011

Khalid Barouti Najat Iggout, Etablissement des métrés résumé théorique et guide travaux pratiques OFTP, 2007

- Arrêté interministériel des 15/05/88 portant modalités d'exercice et de rémunération de la maîtrise d'œuvre en bâtiment

- Décret exécutif n° 16-224 du 22 août 2016 fixant les modalités de rémunération de la maîtrise d'œuvre en bâtiment

- Décret Présidentiel n° 15-247 du 16 septembre 2015 portant réglementation des marchés publics et des délégations de service public

Palier	Semestre	Unité	Coefficient	Crédit	Cours	TD
M1	1	UET.D	1	1	1H30	
Intitulé de la matière					Atelier	TP
VOIRIES ET RESEAUX DIVERS (VRD)						

[retour](#)

INTITULE : VOIRIES ET RESEAUX DIVERS (VRD)

UNITE D'ENSEIGNEMENT : UET/D1 - SEMESTRE 1

NOMBRE DE CREDITS : 1 **COEFFICIENT : 1**

VOLUME HORAIRE HEBDOMADAIRE TOTAL : 1H30

COURS (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 1H30

TRAVAUX DIRIGES (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 00

TRAVAUX PRATIQUES (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 00

PREREQUIS :

Connaissances acquises, au cours de la formation de licence en architecture, dans la matière Equipement du bâti 1et 2 en 3^{ème} années

OBJECTIF GENERAL DU LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT :

Approfondissement des connaissances dans le domaine de la voirie et des réseaux divers se rapportant au projet.

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE :

Acquisition des notions de voiries et de réseaux divers : Terrassements, Réseaux d'AEP, Réseaux d'assainissement des eaux usées domestiques, réseaux des eaux pluviales, Réseaux électriques, voiries.

CONTENU DE LA MATIERE

Dans son ensemble ce cours consiste à présenter les connaissances théoriques, ainsi que des méthodes techniques et pratiques de résolution des problèmes liés au génie urbain (VRD) indispensables à la formation des architectes chargés de concevoir des projets, d'élaborer les cahiers de charge et de surveiller en coordonnant les travaux d'entreprise.

Les chapitres suivants seront développés

Présentation générale.

I/ Les terrassements Différentes phases des travaux de terrassement, mouvement des terres, cubature des terrassements.

II/ Les réseaux d'alimentation en eau potable, Principaux éléments d'un système d'hydraulique urbaine, Le tracé du réseau, Conditions d'exploitations d'un réseau, La demande en eaux, Réseaux de distribution, Calcul et dimensionnement.

III/ Réseaux d'assainissement des eaux usées domestiques, Accessoires du réseau d'assainissement, différents systèmes des réseaux d'assainissement, évaluation des débits, facteurs influençant la conception d'un projet d'assainissement, tracé du profil en long.

IV/ Réseaux d'évacuation des eaux pluviales, Pluie, ruissèlement et inondation, réseaux d'évacuation des eaux pluviales (Dimension, réalisation, dysfonctionnement), gestion durable des eaux urbaines.

V/ Réseaux électriques, Réseau d'électricité, différentes catégories de tension, éléments d'un réseau, différents modes d'un réseau, Transformateurs, sources lumineuses (lampes), Distribution radiale, Eclairage extérieur.

VI/ Voirie. Classification administrative de la voirie, conception et réalisation des voies urbaines (Critères, dimension, chaussées), généralités sur les croisements (Types et dimensionnement).

LES TRAVAUX DIRIGES DE CETTE MATIERE S'ACCOMPLIRONT EN ATELIER A LA PHASE CORRESPONDANTE DANS L'ELABORATION DU PROJET. DANS CE CAS PRECIS, ILS CONCERNERONT LES CES (Assainissement intérieur, AEP, gaz, chauffage, climatisation, électricité, téléphone, réseaux internet, paratonnerre).(PHASE 2).

MODE D'EVALUATION

Nature du contrôle	Pondération en %
Examen	100%
Travaux dirigés	00%
Total	100%

REFERENCES & BIBLIOGRAPHIE

Gérard Karsenty, « Guide pratique des VRD et aménagements extérieurs : Des études à la réalisation des travaux », Edition Eyrolles, 2004.

Bureau VERITAS, « Guide Voirie et réseaux divers : Eau, électricité, assainissement, ANC », Edition Le Moniteur, 2014.

Régis Bourrier, « Les réseaux d'assainissement : Calculs, applications, perspectives », Edition Lavoisier, 2008.

Collection AFNOR, « Conception, Construction et exploitation », Edition AFNOR, 1998.

Jean-Pierre Gyéjacquot, « Conception, Réalisation et Entretien de la voirie : Chaussée, trottoirs, carrefours, signalisation », Construction et exploitation », Edition Le Moniteur, AFNOR, 1998.

Bayon, (R.) « La pratique des V.R.D », Editions Moniteur, Paris 1982

Bayon, (R.), (1998), V.R.D. : voirie - réseaux divers - terrassements - espaces verts : aide-mémoire du concepteur, éditions Eyrolles.

Goutte Cyril ,Sahmi Nadia,(2010), Concevoir des espaces accessibles à tous : transports, voirie, habitations, ERP, IOP, lieux de travail, éditions CSTB.

Wachter Serge,(2004), Trafics en ville : l'architecture et l'urbanisme au risque de la mobilité, éditions Recherches.

Palier	Semestre	Unité	Coefficient	Crédit	Cours	TD
M1	2	UEF	6	12		
Intitulé de la matière					Atelier	TP
DOSSIER D'EXECUTION (DEX)					9h	

[retour](#)

INTITULE : DOSSIER D'EXECUTION (DEX)

UNITE D'ENSEIGNEMENT : UEF 2 – PROJET 2 - SEMESTRE 2

NOMBRE DE CREDITS : 12 **COEFFICIENT :** 06

VOLUME HORAIRE HEBDOMADAIRE TOTAL : 9H

COURS (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 00

TRAVAUX DIRIGES (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 00

TRAVAUX PRATIQUES (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 00

ATELIER (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 9 H

PREREQUIS : Atelier de projet et théorie de projet 1, 2, 3, 4, 5 et 6, Technologie des matériaux de construction 1 et 2, Physique du bâtiment, Construction 1 et 2, Equipement du bâti 1 et 2, Structure 1 et 2.

OBJECTIF GENERAL DU LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT :

Assimilation des divers moyens et des connaissances utiles pour pouvoir passer de l'idée formulée architecturalement à sa réalisation,

Maîtriser des différentes façons de rendre réalisable un projet : plan d'exécution, choix des matériaux, définitions des caractéristiques structurelles et constructives, description des ouvrages, documents écrits exigés par la réglementation.

OBJECTIFS SPECIFIQUE (D'APPRENTISSAGE):

Apprentissage de l'élaboration d'un dossier d'exécution à travers l'instauration d'un dialogue entre la conception architecturale (formes et fonctions) et la dimension constructive du projet au sens large du terme.

Engagement vers la matérialité en adéquation avec la conception du projet

Initiation à la conception du détail technique et architectural.

Maîtrise de l'intégration des différentes installations des équipements de plomberie sanitaire, de chauffage, de climatisations, d'électricité et de ventilation et leur prise en charge – en amont - dans la conception du projet.

CONTENU DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT

En continuité avec les phases précédentes (semestre 1) et après avoir élaboré un avant-projet, le travail continue - **sur le même thème et le même terrain** - par l'élaboration d'un dossier d'exécution (DEX) (documents graphiques et pièces écrites). **Le contenu du projet 2 du semestre 2 est la conception d'un projet réalisable dont la procédure a tenu compte de tous les paramètres intervenant dans l'acte de bâtir.**

Phase 1 - Dossier d'exécution (Architecture) (8 Semaines)

- Plan de situation (Ech :1/5000, 1/2000, 1/1000)
- Plan de masse (Ech : 1/500, 1/200)
- Plan d'implantation (1/100, 1/200)
- Plan de terrassement (1/100, 1/200)

- Plan de tous les niveaux (Ech : 1/50)
- Toutes les façades (Ech : 1/50)
- Minimum 2 coupes utiles dont une sur escalier (Ech : 1/50)
- Plan de structure (coffrage) (Ech : 1/50)
- Plan de fondations (Ech : 1/50)
- Plan de toiture (Ech : 1/50)
- Détails techniques de constructions et détails d'architecture (Ech : 1/20, 1/10, 1/5, 1/2)
- Tableau de menuiserie (Ech : 1/20)

Phase 1 - (8 semaines) - Affichage 1 - (Coefficient 2)

Phase 2 - Dossier d'exécution (CES, VRD et documents écrits) (6 Semaines)

CES (Assainissement intérieur, AEP, gaz, chauffage, climatisation, électricité, téléphone, réseaux internet, paratonnerre)

VRD (Assainissement extérieur, AEP, gaz, électricité, téléphone)

Cahier des charges comportant :

Cahiers des prescriptions spéciales (CPS)

Cahiers des prescriptions techniques (CPT)

Cahiers des prescriptions communes (CPC)

Devis descriptif

Bordereau des prix unitaires

Devis quantitatif et estimatif

Phase 2 - (6 semaines) - Affichage 2 - (Coefficient 3)

Travaux en parallèle: Parallèlement aux travaux d'atelier, d'autres outils pédagogiques sont prévus comme suit :

Loges : Il s'agit de travaux - en relation avec le contenu de la matière - demandés aux étudiants pendant une journée d'atelier

Visites des chantiers en cours de réalisation sanctionnées par des rapports de chantiers qui feront l'objet d'une évaluation par les enseignants.

Travaux - (Coefficient 1)

MODE D'EVALUATION

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

REFERENCES & BIBLIOGRAPHIE

Les architectes et la construction. Entretiens avec Paul Chemetov, Henri Ciriani, Stanislas Fiszer, Christian Hauvette, Georges Maurios, Jean Nouvel, Gilles Perraudin et Roland, C. Simmon et V. Picon-Lefebvre, Parenthèses, 2014

La conception du détail en architecture, A. Edward, Modulo, 2012

Guide technique et pratique de la construction, Francis D. K. Ching, Jean-François Perrault, Modulo, 2016

Les éléments des projets de construction – 11^{ème} édition, E. Neufert, DUNOD, 2014

Techniques et détails de construction en architecture d'intérieur – 2^{ème} édition, Matériaux, éléments et structures, conception, réalisation, finitions, D. Plunkett, DUNOD, 2015

Technologie de la construction des bâtiments, J.PUTATI (ed EYROLLES)

La technique du bâtiment tous corps d'état, H. Duthu, Le Moniteur, Paris 1994

Réussir la qualité dans la construction, Socotec, Le Moniteur, Paris 1991

Détails d'architecture, Mittag, Eyrolles Paris 1983

Pratique de la construction du bâtiment, Mittag, Eyrolles Paris 1989

Guide Veritas du bâtiment, Le Moniteur, Paris 2000

La représentation des structures constructives, Gheorghiu A., Dragomir V., Eyrolles 1968

Atlas de la construction industrielle, W. Henn, DUNOD, Paris, 1966

Façades légères en détail, P. Martin, Le Moniteur, 2017.

Traité des installations sanitaires et thermiques, P. Agostini, H. Charlent, DUNOD, 2018

L'isolation thermique-acoustique, J.-L. Beaumier, F. Janin, Eyrolles, 2017

Mise en œuvre des réseaux techniques de distribution : Eau, électricité, gaz, froid, télécommunications, Jean-Pierre Gyéjacquot, Le Moniteur, 2016

Palier	Semestre	Unité	Coefficient	Crédit	Cours	TD
M1	2	UEF	2	3	1H30	
Intitulé de la matière					Atelier	TP
INITIATION AUX DETAILS ET CORPS D'ETAT SECONDAIRES (CES)						

[retour](#)

INTITULE : INITIATION AUX DETAILS ET CORPS D'ETAT SECONDAIRES (CES)

UNITE D'ENSEIGNEMENT : UEF 2 – SEMESTRE 2

NOMBRE DE CREDITS : 03 **COEFFICIENT :** 02

VOLUME HORAIRE HEBDOMADAIRE TOTAL : 1H 30

COURS (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 1H 30

TRAVAUX DIRIGES (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 00

TRAVAUX PRATIQUES (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 00

PREREQUIS :

Atelier de projet 5 et 6, Technologie des matériaux de construction 1 et 2, Physique du bâtiment, Construction 1 et 2, Equipement du bâti 1 et 2, Structure 1 et 2.

OBJECTIF GENERAL DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT :

Initiation à saisir l'expression architecturale par le détail d'architecture et à partir de l'articulation de la forme, la structure (construction) et la fonction.

Initiation à la réflexion sur les détails d'ordre constructif, de matérialité, ou d'équipement au service du projet architectural de l'idée à la concrétisation (DEX).

OBJECTIFS SPECIFIQUE (D'APPRENTISSAGE):

Assimilation des rapports de la construction, des matériaux et des équipements en adéquation avec la conception architecturale.

Acquisition des connaissances sur les différents matériaux de construction (anciens et contemporains) qui participent à la mise en évidence de la qualité d'un projet architectural. Le choix des matériaux détermine le passage du projet à la réalité et l'effet produit sur l'observateur et/ou l'utilisateur.

CONTENU DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT

Le cours traite du lien entre choix constructifs et intentions architecturales, ainsi que des manières de les représenter. **Il s'agit, à travers des exemples de projets d'analyser leur système constructif, le rapport entre ce système et l'architecture développée et enfin les moyens de les représenter.** Le cours se propose, d'explicitier ces projets et leurs détails. **Les bâtiments et leurs structures sont étudiés tant dans l'aspect et le tracé général que dans le détail constructif (matériaux, forme, équipements, réservations pour installations techniques, etc.).** La prise en charge des éléments constituant les corps d'état secondaire dans le bâtiment est explicitée dans leurs principes d'intégration au projet (réservation pour le second œuvre)

Le cours peut être présenté en fonction des typologies de détails selon les différents langages en **fonction des évolutions de l'expression architecturale et des différentes techniques constructives** (le rapport de l'architecture aux techniques) : le mouvement moderne, le constructivisme, le postmodernisme, le High Tech, le déconstructivisme et l'architecture contemporaine. Ainsi le contenu du cours

s'articule autour des techniques de constructions contemporaines (les murs rideaux, les éléments de bardages, les faux plafonds, les nouveaux procédés (planchers réticulés, etc.) et leurs relations avec l'architecture.

A partir d'exemples, sont appréhendés en détail les différents rapports composant la conception architecturale : les nouveaux matériaux, l'animation, la texture, le traitement de la surface et de la ligne, le plein et le vide, l'imbrication des volumes, les formes, les couleurs, les espaces de transition horizontale et verticale, les différentes installations techniques, le traitement de la lumière, le souci écologique, etc.

Ces différents aspects sont traités dans le détail afin de permettre à l'étudiant de saisir la prise en charge de tous les paramètres dans la conception du projet architectural.

Structure du cours :

- Eléments de définitions : Détail d'architecture, détail technique
- Le passage de la conception aux détails.
- Le choix de matériaux
- Le détail et l'échelle de représentation
- Apprendre à dessiner le détail.
- Le détail dans le gros œuvre
- Le détail dans le second œuvre
- Le détail dans les équipements techniques.

LES TRAVAUX DIRIGES DE CETTE MATIERE S'ACCOMPLIRONT EN ATELIER A LA PHASE CORRESPONDANTE DANS L'ELABORATION DU PROJET. DANS CE CAS PRECIS, ILS CONCERNERONT LES CES (Assainissement intérieur, AEP, gaz, chauffage, climatisation, électricité, téléphone, réseaux internet, paratonnerre).(PHASE 2).

MODE D'EVALUATION

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

REFERENCES & BIBLIOGRAPHIE

Les architectes et la construction. Entretiens avec Paul Chemetov, Henri Ciriani, Stanislas Fiszer, Christian Hauvette, Georges Maurios, Jean Nouvel, Gilles Perraudin et Roland, C. Simmon et V. Picon-Lefebvre, Parenthèses, 2014

La conception du détail en architecture, A. Edward, Modulo, 2012

Guide technique et pratique de la construction, Francis D. K. Ching, Jean-François Perrault, Modulo, 2016

Les éléments des projets de construction – 11^{ème} édition, E. Neufert, DUNOD, 2014

Techniques et détails de construction en architecture d'intérieur – 2^{ème} édition, Matériaux, éléments et structures, conception, réalisation, finitions, D. Plunkett, DUNOD, 2015

Technologie de la construction des bâtiments, J.PUTATI (ed EYROLLES)

La technique du bâtiment tous corps d'état, H. Duthu, Le Moniteur, Paris 1994
Réussir la qualité dans la construction, Socotec, Le Moniteur, Paris 1991
Détails d'architecture, Mittag, Eyrolles Paris 1983
Pratique de la construction du bâtiment, Mittag, Eyrolles Paris 1989
Guide Veritas du bâtiment, Le Moniteur, Paris 2000
La représentation des structures constructives, Gheorghiu A., Dragomir V., Eyrolles 1968
Atlas de la construction industrielle, W. Henn, DUNOD, Paris, 1966
Façades légères en détail, P. Martin, Le Moniteur, 2017.
Traité des installations sanitaires et thermiques, P. Agostini, H. Charlent, DUNOD, 2018
L'isolation thermique-acoustique, J.-L. Beaumier, F. Janin, Eyrolles, 2017
Mise en œuvre des réseaux techniques de distribution : Eau, électricité, gaz, froid, télécommunications, Jean-Pierre Gyéjacquot, Le Moniteur, 2016

Palier	Semestre	Unité	Coefficient	Crédit	Cours	TD
M1	2	UEF	2	3	1H30	1H30
Intitulé de la matière					Atelier	TP
STRUCTURE 2						

[retour](#)

INTITULE : STRUCTURE 2

UNITE D'ENSEIGNEMENT : UEF 2 – MATIERE 2 - SEMESTRE 2

NOMBRE DE CREDITS : 03 COEFFICIENT : 02

VOLUME HORAIRE HEBDOMADAIRE TOTAL : 03 H

COURS (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 1H 30

TRAVAUX DIRIGES (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 1H 30

TRAVAUX PRATIQUES (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 00

PREREQUIS : Technologie des matériaux de construction 1 et 2, Construction 1 et 2, Structure 1 et 2 de la licence en architecture.

OBJECTIF GENERAL DU LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT :

Assimilation des rapports techniques et des missions dans l'acte de bâtir (Ingénieurs).

Acquisition des savoirs sur l'aspect structurel et son apport à la conception d'un projet.

OBJECTIFS SPECIFIQUE (D'APPRENTISSAGE):

Acquisition des connaissances fondamentales sur les différents systèmes constructifs qui permettent à l'étudiant d'opérer des choix parmi l'éventail des solutions technologiques existantes pour la réalisation d'un projet déterminé.

Assimilation des critères de choix du système constructif et des techniques appropriées à la conception de la structure

CONTENU DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT ;

Le cours de structure 2 du 2^{ème} semestre est en complémentarité par rapport aux connaissances acquises dans le cadre des matières de prérequis enseignées en Licence et celles de la matière Structure 1 du 1^{er} semestre. Il permet de prendre la mesure de la diversité des approches constructives et de se familiariser avec les différents types de structures. Le cours accorde un intérêt fondamental à la structure comme faisant partie de la forme architecturale au même titre que la fonction et permet aux étudiants d'acquérir les connaissances de bases nécessaires à la conception d'une structure comme genèse à un projet d'architecture. Le cours introduit une approche des structures complexes (spéciales et spatiales) en permettant à l'étudiant de réfléchir à une conception par la structure en tenant compte des paramètres de réglementation (règles parasismiques, normes,...)

Les structures de grandes portées : Passage de la petite portée vers la grande portée (en s'appuyant sur la forme et les caractéristiques des matériaux (cas du béton précontraint, métallique ou lamellé collé)

- Spécifications de la forme et les caractéristiques des matériaux
- Lamellé collé

- Béton précontraint
- Structures tridimensionnelles métalliques

Les structures des coques et voiles minces en béton armé courbés ou plissés : caractéristiques structurelles (exemples des conceptions innovantes)

Les structures tendues : câbles en aciers, toitures en textiles, structures gonflables,...

Les structures des ouvrages d'art

- Les murs de soutènement (stabilité vis-à-vis le renversement, glissement et enfoncement)
- Les trémies
- Les ponts : structure d'un pont en général, pont suspendu, pont haubané
- Les châteaux d'eaux : entérés, semi-entérés, sur-élevés
- les silos
- Les tunnels

Structure et architecture

- Critères de base de conception d'une structure. Genèse du schéma structural
- Introduction aux architectures High-tech (formes et structures)
- Interdépendance entre matériaux et structures (formes, dimensions, prise en compte du site)
- Habillage de structures (bardage, murs rideaux, revêtements extérieurs, sollicitations et fixation)

MODE D'EVALUATION

Nature du contrôle	Pondération en %
Examen	60 %
Travaux dirigés	40 %
Total	100%

REFERENCES & BIBLIOGRAPHIE

Guide technique et pratique de la construction, Francis D. K. Ching,
 Calcul dynamique des structures, Capra A., Davidovici V., Eyrolles, Paris 1984
 Construction parasismique, Zacek M., Parenthèses 1996
 RPA Alger 2003 et 2010
 Structures Architecturales Edwardo Torroja
 Comment ça tombe? Matthys Levy et Mario Salvadori
 Structure as architecture by Andrew W Charleson
 L'art des structures, A Muttoni
 Architectural Structures for Engineers and Architects by Philip Garriso
 R. Vittone : Bâtir, manuel de la construction. Ed. P.P.U.R.
 M. Salvadori : Comment ça tient. Ed. Parenthèses
 P. Rice : Les mémoires d'un ingénieur. Ed. Parenthèses
 Collectif : Construire en acier. Ed. P.P.U.R., 1999
 M.A Studer, F. Frey : Introduction à l'analyse des structures. Ed. P.P.U.R.
 E. Torroja : Les structures architecturales. Ed. Eyrolles
 M. Salvadori et R. Heller : Structures et architectures. Ed. Eyrolles
 N. Lislog : Principe of structural design
 H. Thonier : Conception et calcul des structures de bâtiment
 P. Guillemont : Aide-mémoire de béton armé. Ed. Dunod 2005
 D. Gauzin-Müller : Construire avec le bois. Ed. Le Moniteur

Palier	Semestre	Unité	Coefficient	Crédit	Cours	TD
M1	2	UEM	2	2	1H30	
Intitulé de la matière					Atelier	TP
INITIATION A LA REDACTION D'UN MEMOIRE EN ARCHITECTURE						

[retour](#)

INTITULE : INITIATION A LA REDACTION D'UN MEMOIRE EN ARCHITECTURE

UNITE D'ENSEIGNEMENT : UEM2 -- SEMESTRE 2

NOMBRE DE CREDITS : 2 **COEFFICIENT :** 2

VOLUME HORAIRE HEBDOMADAIRE TOTAL : 1H30

COURS (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 1H30

TRAVAUX DIRIGES (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 00

TRAVAUX PRATIQUES (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 00

OBJECTIF GENERAL DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT :

Maîtrise des outils méthodologiques pour la préparation et la rédaction d'un mémoire dans une perspective de recherche

Développement des capacités de recherche, d'argumentation ou de débat, de synthèse et de rédaction (problématisation, contextualisation...)

Initiation à l'élaboration du cadre conceptuel et théorique d'un projet.

OBJECTIFS SPECIFIQUE (D'APPRENTISSAGE):

Acquisition des bases essentielles pour asseoir un cadre théorique.

Assimilation des savoirs nécessaires à l'élaboration de la rédaction d'un mémoire.

CONTENU DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT

Chapitre 1: notions et repères

Qu'est-ce qu'un mémoire de recherche

Structure générale du mémoire

Chapitre2: Phasage d'élaboration

Choix du sujet et titre

État de la question et bibliographie

Problématique et hypothèses

Méthodes d'investigation

Plan du développement (sommaire)

Résultats, analyse, interprétation et débat

Conclusion, introduction et résumé

Chapitre 3 : Recommandations de mise en forme

Organisation globale, mise en page, illustrations et graphiques, bibliographie, table des matières, annexes, page de garde.

MODE D'EVALUATION

Nature du contrôle	Pondération en %
Examen	00 %
Travaux dirigés	100 %
Total	100%

REFERENCES & BIBLIOGRAPHIE

ALBALAT Antoine (1992), L'art d'écrire enseigné en 20 leçons, Paris, Armand Colin.

BEAUD Michel (1988), L'art de la thèse - Comment préparer et rédiger une thèse de doctorat, un mémoire de DEA ou de maîtrise ou tout autre travail universitaire, La Découverte (première édition 1985).

CAMUS B. (1989), Rapports de stages et mémoires, Paris, Les Editions d'Organisation. **FRAGNIERE J. P.** (1986), Comment réussir un mémoire, Paris, Dunod.

LEFORT G. (1990), Savoir se documenter, Paris, Les Editions d'organisation.

MACE Gordon, PETRY François (2000), Guide d'élaboration d'un projet de recherche en sciences sociales, De Boeck-Wesmael.

MACCIO Charles, Savoir écrire un livre, un rapport, un mémoire. De la pensée à l'écriture, Lyon : Chronique sociale, 4e édition, 2003

BOUTILLIER Sophie et al., Méthodologie de la thèse et du mémoire, Levallois Perret: Studyrama, 2009.

BRAY Laurence, HOFMANN Yvette, Le travail de fin d'études : une approche méthodologique du mémoire, 2e éd., Paris

Palier	Semestre	Unité	Coefficient	Crédit	Cours	TD
M1	1	UEM	3	3	1H30	1H30
Intitulé de la matière					Atelier	TP
EQUIPEMENT 2 : ACOUSTIQUE DANS LE BATIMENT						

[retour](#)

INTITULE : EQUIPEMENT 2 : ACOUSTIQUE DANS LE BATIMENT

UNITE D'ENSEIGNEMENT : UE METHODOLOGIQUE 2

SEMESTRE : 2

NOMBRE DE CREDITS : 4 **COEFFICIENT :** 3

VOLUME HORAIRE HEBDOMADAIRE TOTAL : 03H

COURS (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 1H30

TRAVAUX DIRIGES (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 1H30

TRAVAUX PRATIQUES (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 00

PREREQUIS : Equipement 1 (Eclairage)

OBJECTIF GENERAL DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT :

Assimilation des caractérisations physique et physiologique de son et bruit
Initiation au choix des matériaux de construction de faible Coefficient de transmission et grand indice d'affaiblissement

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE :

Acquisition des connaissances sur les différents types d'isolant acoustique (matériaux), leur caractéristique physique et leur emplacement dans le projet architectural (isolant acoustique pour mur, plancher et plafond)

CONTENU DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT :

Caractérisation physique et physiologique des sons et des bruits

- 1.1 Origine du son
- 1.2 Grandeurs caractéristiques d'un son ou d'un bruit
- 1.3 Equation de propagation d'onde
- 1.4 Relation entre pression acoustique $p(t)$ et vitesse vibratoire $v(t)$
- 1.5 Intensité et densité d'énergie acoustique
- 1.6 Niveaux de pression et d'intensité
- 1.7 Analyse des bruits 'stables'
- 1.8 Composition de deux niveaux de bruit
- 1.9 Analyse statistique des bruits instables
- 1.10 Sensation des bruits
- 1.11 Les appareils de mesure : le sonomètre
- 1.12 Seuils à ne pas dépasser

Propagation sonore en espace libre

- 2.1 Source ponctuelle
- 2.2 Source ponctuelle directive
- 2.3 Ligne de sources ponctuelles indépendantes
- 2.4 Atténuation atmosphérique
- 2.5 Atténuation due aux écrans (difraction)

Propagation en espace clos

- 3.1 Evaluation de l'intensité réverbérée
- 3.2 Niveau sonore en espace clos
- 3.3 Notion de réverbération
- 3.4 Mesure d'un coefficient de Sabine
- 3.5 Traitement acoustique des salles
- 3.6 Critères d'acoustique architecturale

Isolation des parois aux bruits aériens

- 4.1 Coefficient de transmission et indice d'affaiblissement
- 4.2 Evaluation de l'indice d'affaiblissement des parois simples
- 4.3 Isolation d'une paroi
- 4.4 Indice d'affaiblissement moyen d'une paroi composite

Annexes

Textes réglementaires / Caractéristiques principale des matériaux usuels.

MODE D'EVALUATION

Nature du contrôle	Pondération en %
Examen	60 %
Travaux dirigés	40 %
Total	100%

REFERENCES & BIBLIOGRAPHIE

(A définir par l'enseignant au début du semestre).

Palier	Semestre	Unité	Coefficient	Crédit	Cours	TD
M1	2	UEM	2	3		
Intitulé de la matière					Atelier	TP
Programmation informatique						3h

[retour](#)

INTITULE : Programmation informatique

UNITE D'ENSEIGNEMENT : UEM 2 – SEMESTRE 2

NOMBRE DE CREDITS : 03 **COEFFICIENT :** 02

VOLUME HORAIRE HEBDOMADAIRE TOTAL : 03 H

COURS (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 00

TRAVAUX DIRIGES (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 00

TRAVAUX PRATIQUES (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 3H

OBJECTIF GENERAL DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT :

L'objectif de la matière "Programmation numérique" destinée aux étudiants de Master 1 architecture est de fournir une introduction aux concepts fondamentaux et aux théories clés qui sous-tendent la programmation en Python adaptée à l'architecture.

Le cours vise à initier les étudiants aux bases de la programmation à travers le langage Python, en mettant l'accent sur ses applications adaptées à la modélisation, à l'automatisation et à l'analyse de données dans le domaine de l'architecture. Il s'agit également de développer une logique algorithmique et des compétences pratiques permettant de résoudre des problèmes spécifiques à la conception architecturale. Enfin, le cours propose de découvrir les usages avancés de Python dans le contexte architectural, notamment la manipulation de données, la création de scripts pour les logiciels de CAO/BIM, ainsi que la visualisation et l'exploitation des données pour des projets d'architecture.

CONTENU DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT

1. Introduction à la programmation et à Python

- Présentation de Python : historique, atouts, domaines d'application
- Installation de l'environnement de développement (IDE) : Pyzo, Spyder, ou VS Code
- Premiers pas : structure d'un script Python, exécution, gestion des erreurs.

2. Bases de la programmation en Python

- Types de données : nombres, chaînes, listes, tuples, dictionnaires
- Variables, opérateurs arithmétiques et logiques
- Structures de contrôle : conditions (if/else), boucles (for, while)
- Fonctions et modularité du code

3. Programmation orientée objet (POO)

- Concepts de classe, objet, méthode, héritage
- Utilité de la POO pour structurer des projets complexes

4. Manipulation de données et automatisation

- Lecture/écriture de fichiers (txt, csv, json)
- Application : Importer et nettoyer un fichier CSV de données climatiques.

- Introduction aux bibliothèques pour la manipulation de données : NumPy, pandas : - Application : Analyse de données de sites (densité urbaine, ensoleillement, trafic), etc.
- Automatisation de tâches répétitives (ex : génération de plans, extraction de données)

5. Python appliqué à l'architecture

- Scripts pour logiciels de CAO/BIM (exemples avec Rhino/Grasshopper, Revit, Blender)
- Génération et transformation de géométries simples
- Visualisation de données et graphiques avec matplotlib et Plotly.
- Initiation à l'analyse spatiale et à la simulation (ex : calculs de surfaces, optimisation de l'espace)

6. Conception paramétrique et algorithmique

- Algorithmes génératifs avec Python.
- Exercice : Générer des façades ou des structures via des règles algorithmiques (ex. L-systems).

OUTILS LOGICIELS ET BIBLIOTHEQUES

- - Environnements : VS Code, Jupyter Notebook.
- - Bibliothèques Python : Pandas, NumPy, Matplotlib, Requests (APIs), GeoPandas (données spatiales), Scikit-learn o os.listdir o os.path.exists) o os.mkdir, os.rmdir) o Matplotlib, Seaborn, Plitly , Request o Beautiful Soup o Tkinter, PyQt , Tensorflow ou PyTorch
- - Intégration BIM/CAO : Dynamo (Revit), GhPython (Grasshopper), Blender API.

MODE D'EVALUATION

Nature du contrôle	Pondération en %
Examen	00 %
Travaux pratiques	100 %
Total	100%

REFERENCES & BIBLIOGRAPHIE

- Swinen, G. (2022). *Apprendre à programmer avec Python 3* (6e éd.). Eyrolles.
- Le Goff, V. (2020). *Apprenez à programmer en Python*. OpenClassrooms.
- Mueller, J. P., & Massaron, L. (2022). *Python pour les nuls* (3e éd.). First Interactive.
- Chazallet, S. (2019). *Python 3 : Les fondamentaux du langage*. ENI.
- Ramalho, L. (2022). *Programmer en Python* (2e éd.). O'Reilly.
- Lubanovic, B. (2020). *Python : Comprendre les bases et maîtriser la programmation* (2e éd.). O'Reilly.
- Rossant, C. (2017). *Petite leçon de Python*. Dunod.
- Rossant, C. (2014). *Scripting Python sous Linux*. Dunod.
- Mak, R. (2018). *Software Design in Python*. Pearson.
- Ramalho, L. (2022). *Fluent Python : Décodez les secrets de Python* (2e éd.). O'Reilly.

Palier	Semestre	Unité	Coefficient	Crédit	Cours	TD
M1	2	UET/D	2	2	3H	
Intitulé de la matière					Atelier	TP
SEMINAIRE CURRICULAIRE						

[retour](#)

INTITULE : SEMINAIRE CURRICULAIRE

UNITE D'ENSEIGNEMENT : UET/D 2 - SEMESTRE 2

NOMBRE DE CREDITS : 02 **COEFFICIENT :** 02

VOLUME HORAIRE HEBDOMADAIRE TOTAL : 03H

COURS (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 3H

TRAVAUX DIRIGES (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 00H00

TRAVAUX PRATIQUES (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 00H00

PREREQUIS : L'apprenant doit maîtriser théoriquement et opérationnellement la méthodologie générale de la conception architecturale et urbaine.

OBJECTIF GENERAL DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT :

Acquisition de savoirs plus approfondis sur les « thèmes » du master 2.

Assimilation des rapports des pratiques architecturales et des contextes urbains et socio-économiques.

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE :

Positionnement plus ou moins définitif dans le choix thématique.

Acquisition d'une base théorique sur les thèmes.

CONTENU DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT

SEMINAIRE N°01 : HABITAT

Nombre de séances : 03

Contenu : Ce séminaire met l'accent sur le domaine spécifique que constituent le logement et l'habitat urbain et rural. Il se positionne sur les enjeux majeurs de la gestion, de l'aménagement et du devenir de la ville Algérienne ainsi que des espaces résidentiels. Il propose ainsi une approche du fait urbain à ses différentes échelles :

- du logement à l'espace urbain,
- des petites villes aux métropoles
- les centres villes, les quartiers, les territoires périurbains
- Du rural à l'urbain

Il engage les participants du séminaire dans des débats clés et des orientations majeures sur la politique de l'habitat en Algérie :

- les acteurs et la chronologie des actions
- la fragmentation et l'étalement des villes, l'inachèvement
- la crise du logement et le renouvellement urbain,
- les mutations sociales et spatiales
- la place de la nature en ville
- les dimensions énergétique et climatique dans l'habitat.

Etablissement : Université

Intitulé du master : Master en Architecture

Année universitaire : 2026/2027

Une approche basée sur les expériences locales, l'histoire des réformes en Algérie et le cadre législatif est primordiale afin de fournir à l'apprenant toute la latitude dans son choix futur de spécialisation.

SEMINAIRE N°02 : ARCHITECTURE URBAINE

Nombre de séances : 03

Contenu : Ce séminaire invite les apprenants à explorer et à expérimenter la question des interactions entre le projet d'architecture et son environnement tant physique que culturel. Cette attitude dictée par la mouvance de la globalisation tend à démontrer que les architectes ont un rôle fondamental à jouer par leur réflexion et leur action dans la fabrication du milieu construit.

Il s'agit de réaliser l'étendue des capacités de réflexion et d'action de l'architecte dans les milieux contrastés, de préférence dans les territoires proches soumis à des rythmes divers et à des phénomènes de transformation spatiale. Abordant des projets à des échelles intermédiaires (entre architecture et urbanisme), ce séminaire offre un apport original pour encourager la conception de nouveaux programmes et projets urbains portés vers l'innovation tout en les nourrissant de questionnement lié à l'identité locale. Il s'agit de saisir la complexité des enjeux qui sont au cœur de la fabrication de la ville algérienne contemporaine en lien avec la globalisation économique.

SEMINAIRE N°03 : ARCHITECTURE, ENVIRONNEMENT ET TECHNOLOGIES

Nombre de séances : 03

Contenu : Le séminaire a pour objectif d'aider les apprenants à répondre aux questions touchant à la culture constructive, à l'environnement et aux notions d'architecture et de ville durables, intégrant l'aspect technologique.

Cette pré-spécialisation du métier de l'architecte prend en charge la conception éco-responsable et les techniques intégrées dans un milieu de vie et sur un territoire donné.

Le séminaire met l'accent sur des domaines de réflexion variés mais intimement liés visant à créer des liens entre logique de conception et logique constructive :

- Ambiances physiques et confort,
- architecture durable,
- matériaux et éco-construction,
- qualité environnementale,
- choix et usages des matériaux innovants

SEMINAIRE N°04 : PATRIMOINE BATI ARCHITECTURAL ET URBAIN

Nombre de séances : 03

Contenu : Le séminaire aborde les problématiques de conservation, restauration, transformation et mise en valeur du patrimoine architectural, ainsi que la question de son usage dans la ville actuelle (évolution des métiers et des compétences, prise de conscience des gouvernants et appropriation identitaire des habitants).

Un accent particulier est mis sur la dimension de l'intervention de l'architecte sur le bâti existant, dans le cadre social, culturel et législatif.

A travers le contexte local ou national comme terrain d'études privilégié, le contenu du séminaire se focalise tout particulièrement sur le patrimoine Algérien Ottoman, Arabo-mauresque et Colonial.

Il engage les participants du séminaire dans des débats clés et des orientations majeures sur la pratique d'une architecture sensible à l'héritage patrimonial :

Forme d'intervention sur l'« existant »

Culture du diagnostic

Respect de l'objet architectural, urbain et paysager

Connaissances techniques, culturelles, administratives et législatives

Le séminaire met en avant l'intégration sociale du concept de préservation ou de transformation et sa qualité de levier pour le développement économique et environnemental.

SPECIFICATIONS POUR L'ENSEMBLE DES SEMINAIRES :

A - Structuration modulaire : Une importance particulière sera donnée au débat et à l'approche **socio-constructiviste**. Les apprenants seront encouragés à être actifs dans leur apprentissage et à procéder de manière **collaborative**. La dimension académique transmissive sera préférablement abandonnée (en dépit du grand nombre) au profit d'une ambiance **d'échanges** et de **discussion**.

Un système de **classe inversée** est fortement conseillé favorisant les récits d'expériences et canalisant les efforts des apprenants dans la recherche de l'information.

Des indications des objectifs du séminaire ainsi que des ressources préalables seront mises à disposition des apprenants dès le début du premier semestre. L'intervenant pourra ainsi se placer en médiateur et assister les apprenants dans la restructuration des acquis.

B - Evaluation : Par cette méthode, **l'évaluation sommative** (examen écrit en fin de semestre) et/ou une **série d'évaluations formatives** ayant lieu après chaque thématique (séminaire) Les apprenants les plus actifs auront bénéficié d'une grande série de **remédiations**.

C - Intervenants : Ce séminaire faisant appel à des compétences disciplinaires multiples, une programmation préalable se fera par le responsable de la filière qui veillera à désigner et planifier les intervenants internes ainsi que des conférenciers invités qui apporteront une dimension opérationnelle et veilleront ainsi au rapprochement avec le contexte socio-économique.

MODE D'EVALUATION (Voir détail ci-dessus)

Nature du contrôle	Pondération en %
Examen	100 %
Travaux dirigés	00 %
Total	100%

REFERENCES & BIBLIOGRAPHIE :

(A définir par l'enseignant au début du semestre).

1. PREAMBULE

L'ultime année du second cycle est consacrée à l'élaboration du Projet de fin d'études et du mémoire. Les sujets seront issus de quatre thématiques récurrentes, employées comme options aux Masters actuels (avant harmonisation) : Habitat, Patrimoine bâti architectural et urbain, Architecture urbaine (Urban design) et Architecture, environnement et technologies.

Le choix de ce mode est « **transitoire** », car, ces « thématiques » ne seront pas considérées ni comme des options ni comme des spécialités. **Elles ne sauraient constituer des fins en soi car, si elles servent de support à des exercices (projets), les objectifs pédagogiques et d'apprentissage restent communs pour la formation.**

L'unité d'Enseignement Fondamentale 3 (semestre 3/Master 2) regroupe trois matières dont les contenus se rapportent aux thématiques des projets et des mémoires de fin d'études.

Cette Unité se compose d'une matière **principale** (ATELIER) où se synthétisent les savoirs acquis et construits à partir des deux **autres matières d'appui**. L'association de ces matières est appelée à établir une cohérence et une complémentarité aussi bien par les contenus que par le timing.

2. LES TROIS MATIERES DE L'UEF3

a) ENONCE DU SUPPORT THEORIQUE DU PROJET/MEMOIRE.

Cette matière sera l'occasion à l'apprenant d'entamer son travail de projet sous forme de « **journal de bord** » accompagnant fidèlement l'évolution de ses idées et des tâches effectuées. Ainsi, l'accompagnement pédagogique s'attachera à suivre le travail de l'apprenant depuis la genèse, la gestation jusqu'à la formulation des choix programmatiques du projet.

Les objectifs pédagogiques de cette phase sont axés sur des modes d'acquisitions méthodologiques relatifs à l'élaboration d'une problématique, de définition des objectifs, de collecte des documents et leur traitement, de construction de diagnostics / analyses / évaluations, d'argumentation des choix (programmatiques, stylistiques, etc.).

b) MATIERE D'APPUI 1

Sous forme de cours ou de séminaires, le contenu de cette matière portera sur une somme d'informations et de savoirs en rapport avec la thématique d'atelier, que l'apprenant doit acquérir pour mener son travail de projet/mémoire. L'apport de cette matière peut également aller dans le sens de l'approfondissement des connaissances.

Les objectifs pédagogiques concernent l'acquisition, l'approfondissement des informations nécessaires et/ou complémentaires pour l'initiation et la construction d'un savoir cohérent (épistémologie) sur la thématique (vocabulaires, concepts, notions, actualités, problématiques...).

c) MATIERE D'APPUI 2

Egalement sous forme de cours ou TD, le contenu de cette matière est plutôt orienté sur la pratique et/ou l'exploration. Il se rapporte davantage aux méthodes, aux techniques et à l'usage des outils permettant de construire des diagnostics et aider à élaborer des choix à caractère décisionnel.

Les objectifs pédagogiques privilégient l'initiation et la maîtrise des outils conceptuels, méthodologiques ou logistiques appropriés pour l'établissement de diagnostics en rapport avec la thématique (par la pratique, l'exploration, l'analyse, la manipulation d'appareillage, etc.).

3. LES THEMATIQUES D'ATELIER (NOTE EXPLICATIVE)

THEMATIQUE 1 : HABITAT

Construit comme concept, l'« habiter » expérimente une réponse scientifique aux transformations qui font le Monde contemporain : l'urbanité et l'urbanisation.

Habiter c'est donc évoluer dans un milieu, cela dépasse le besoin physique de s'abriter. Il est également question de mouvoir, d'évoluer, de s'émanciper et de communiquer. L'espace public fait autant partie de l'habitat que le logement.

La pratique de l'espace public (se déplacer, se promener, faire son marché, aller au café, faire les magasins, etc.) permet à l'usager de vérifier l'intensité de son insertion dans l'environnement social.

La thématique met donc l'accent sur l'habitat dans son sens large ainsi que dans ses spécificités. Le sujet touche autant aux notions théoriques d'habité, d'appropriation, de mutation, etc. qu'à leur manifestations concrètes à travers une approche scalaire très large, allant du logement à proprement parler à l'espace résidentiel jusqu'à l'habitat urbain ou rural.

La thématique se positionne sur les enjeux majeurs de la gestion, de l'aménagement et du devenir de la ville Algérienne ainsi que des espaces résidentiels. Il propose ainsi une approche du fait urbain à ses différentes échelles :

- du logement à l'espace urbain,
- des petites villes aux métropoles
- les centres villes, les quartiers, les territoires périurbains
- Du rural à l'urbain

L'habitat implique donc également de vivre sa demeure comme le prolongement de soi, c'est posséder un espace et le maîtriser, c'est remplir toutes les fonctions de l'habiter.

Il s'agit surtout de porter un regard critique sur la production de l'habitat et du logement en veillant à inscrire l'espace domestique dans les contextes sociaux, économiques, culturels et environnementaux.

Objectifs d'apprentissage

- Sensibilisation sur la notion « habiter », les modes et sur les modèles d'habitat
- Acquisition des savoirs sur la conception de l'espace domestique.

Liste non exhaustive des sujets susceptibles d'être traités dans cette coloration (5 max)

Le logement contemporain pour la requalification d'un morceau de ville ou de quartier ou d'un espace public, Eco-quartier comme réinterprétation du vernaculaire. Réflexions sur le relogement des habitants des bidonvilles. Les reconversions. Etude théorique de la flexibilité, de l'évolutivité et de la poly-fonctionnalité du logement. L'habitat rural, la smart-city, les habitats spécifiques.

THEMATIQUE 2 : ARCHITECTURE URBAINE

La thématique « Architecture urbaine » se veut un lieu et un moment où l'apprenant aura l'occasion de saisir les rapports étroits entre l'architecture et le contexte urbain. Ainsi, cette orientation permettra également d'acquérir des compétences et des savoirs sur les processus à la base de la fabrication de la ville et de son image.

L'échelle d'approche offre la possibilité de sensibiliser l'apprenant à cet entre-deux (architecture et urbanisme) qui commande une maîtrise et une assimilation nécessaire. Ainsi, s'initier à la composition urbaine, aux figures urbaines, à la morphologie, aux espaces publics et aux paysages urbains nécessitent des savoirs profonds (sociaux, économiques et environnementaux) et des capacités artistiques ou créatives adéquates.

Objectifs d'apprentissage

- Sensibilisation à la complexité de l'urbain (Social, économique, culturel et environnemental).
- Initiation à la conception des espaces publics.
- Initiation aux champs connexes à l'architecture.

Liste non exhaustive des sujets susceptibles d'être traités dans cette coloration (5 max)

Intervention en milieu urbain (tissu préexistant), Conception/aménagement d'un espace public, Grand équipement urbain (avec impact paysager sensible), Aménagement parcs, jardins. Réhabilitation/rénovation/restructuration avec intention de mettre en exergue l'identité d'un lieu ou d'une ville.

THEMATIQUE 3 : ARCHITECTURE, ENVIRONNEMENT ET TECHNOLOGIES

Cette thématique entend instaurer un cadre de sensibilisation et d'initiation permettant à l'apprenant de s'informer et d'explorer les apports de la connaissance scientifique et technique dans la pratique architecturale. En effet, la mission de l'architecte n'est pas seulement l'insertion d'un objet dans un environnement social, culturel ou naturel, mais aussi dans un environnement technologique. Les enjeux énergétiques et écologiques imposent des démarches très pointues en termes de conception de l'espace et de l'insertion des technologies. L'architecture est aussi

appelée à être « performante » tant elle s'inscrit dans le quotidien et ses modes de consommation.

Cette thématique offre l'occasion d'expérimenter les insertions technologiques dans le processus du projet et dans l'acte de bâtir en vue d'atteindre des performances aussi bien sur le plan fonctionnel, que sur le plan économique et environnemental.

Objectifs d'apprentissage

- Initiation et construction d'un savoir cohérent (épistémologie) sur la thématique (vocabulaires, concepts, notions, actualités, problématiques...).
- Initiation et maîtrise des outils conceptuels, méthodologiques ou logistiques appropriés pour l'établissement de diagnostics en rapport avec la thématique (par la pratique, l'exploration, l'analyse, la manipulation d'appareillage...).
- Sensibiliser les étudiants sur la menace du réchauffement climatique, et des progrès technologiques et leurs apports dans le domaine du bâtiment.
- Acquisition des informations relatives à l'insertion des nouvelles technologies dans le bâtiment
- Initiation à l'introduction de l'« intelligence » dans le bâtiment.

Liste non exhaustive des sujets susceptibles d'être traités dans cette coloration (5 max)

Matériaux intelligents et performances énergétiques, Domotique, immotique, bâtiments bioclimatiques, performances ambiantales, bâtiments résilients.

THEMATIQUE 4 : PATRIMOINE BATI ARCHITECTURAL ET URBAIN

La thématique « Patrimoine » initie l'étudiant à la **compréhension du dialogue à établir entre contexte patrimonial existant et bâti projeté dans le cadre d'un projet d'architecture**. Il s'agit de rapprocher les étudiants de la **construction traditionnelle - ordinaire et monumentale - de les familiariser avec l'histoire de la culture urbaine, de renforcer leur faculté d'analyse critique, d'exercer surtout leur capacité à projeter**. L'enseignement et le travail de réflexion demandé doivent permettre aux étudiants d'assumer leur rôle de maître d'œuvre en pleine conscience de leur responsabilité et de leur compétence, au regard de la réglementation algérienne sur le patrimoine et de la demande sociale contemporaine de réappropriation de ce dernier.

Objectifs d'apprentissage :

- 1/ S'initier aux problématiques spécifiques au contexte historique et culturel,
- 2/ Se familiariser avec les instruments de sauvegarde et de protection du patrimoine.
- 3/ Structurer une intervention urbaine et architecturale fondée sur la récupération et la réinterprétation des valeurs significatives du contexte patrimonial.

Liste non exhaustive des sujets susceptibles d'être traités dans cette coloration (5 max)

Intervention en milieu ancien stratifié : restructuration, réhabilitation et rénovation urbaine.

Intervention sur les édifices anciens : reconversion et mise en valeur architecturale (Friches)

Rénovation architecturale : Conception d'un nouveau projet.

4. RECAPITULATIF THEMATIQUES /MATIERES / MOTS CLES

	THEMATIQUE DE L'ATELIER	MATIERE D'APPUI	5 MOTS CLES*
1	HABITAT ET POLITIQUES DE LA VILLE	Matière 1 : Logement : espaces et usages	Notion d'habité / modes et modèles universaux et locaux / habitat urbain et habitat rural / Conception de l'espace domestique / logement efficient
		Matière 2 : Renouvellement urbain et politiques de la ville	Politique publique / gestion sociale et patrimoniale du logement / Ville innachevée / Espaces résidentiels / Maitre de l'usage
2	ARCHITECTURE URBAINE (URBAN DESIGN)	Matière 1 : Projets et contexte urbain	Espace public / Echelles / Ambiances physiques / Habitats et cultures / Design urbain
		Matière 2 : Méthodes et outils d'analyse urbaine	Méthodologie et modèles de lecture / Imagibilité / Paysage urbain / Typo-morphologie / Approche sensible
3	ARCHITECTURE, ENVIRONNEMENT ET TECHNOLOGIES	Matière 1 : Performance environnementale et innovations technologiques dans le bâtiment	Sensibilisation aux enjeux environnementaux / Approche vernaculaire / Stratégie et simulation environnementale / Culture de l'écologie
		Matière 2 : Evaluation du confort dans le bâtiment et diagnostic énergétique	Notion de confort / Diagnostic énergétique / Bâtiments éfficients / matériaux innovants / Projet urbain durable
4	PATRIMOINE BATI ARCHITECTURAL ET URBAIN	Matière 1 : Conservation et valorisation du patrimoine architectural et urbain	Instruments de sauvegarde / Formes urbaines / Savoirs interdisciplinaires / Approches critiques et différentes opérations / Notion d'actualisation
		Matière 2 : Etudes préalables et diagnostic selon les pathologies du système de construction	Méthodes diagnostiques / Pathologie des ouvrages / Technologies numériques / Techniques de conservation / Méthodes de réhabilitation

(*) : certains mots clés peuvent faire allusion à des thématiques spécifiques alors que d'autres dépassent le cloisonnement apparent. Il s'agit d'une particularité transdisciplinaire, la connaissance de toute les thématiques est nécessaire pour identifier les corrélations et éviter les chevauchements.

TOUTE THEMATIQUE						
Palier	Semestre	Unité	Coefficient	Crédit	Cours	TD
M2	3	UEF	6	12		
Intitulé de la matière					Atelier	TP
ENONCE THEORIQUE DU PROJET-MEMOIRE					9 H	

[retour](#)

INTITULE : ENONCE THEORIQUE DU PROJET-MEMOIRE

UNITE D'ENSEIGNEMENT : UE F3

SEMESTRE : 3

NOMBRE DE CREDITS : 12 **COEFFICIENT :** 6

VOLUME HORAIRE HEBDOMADAIRE TOTAL : 09 H

COURS (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 00 H

TRAVAUX DIRIGES (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 00 H

TRAVAUX PRATIQUES (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 00 H

ATELIER : 09 H

PREQUIS

Initiation à la recherche (S1 +S 2 du M1)

Maîtrise des outils de communication et de représentation

Séminaires introductifs aux thématiques d'atelier (S2)

OBJECTIFS DE L'ENSEIGNEMENT

Initiation à la recherche, à la collecte et au traitement de la documentation et de l'information (relatives à un projet /sujet).

Initiation à la problématisation, à l'analyse et à l'élaboration des démarches de projets en architecture

Initiation à l'argumentation scientifique, à la communication (orale et écrite ou illustrée) et aux débats en rapport au projet.

CONTENU DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT

Il s'agira pour l'apprenant de tenir un « carnet » de bord du projet. Ce dernier portera toutes les idées, les concepts, les documents et informations collectées ou produites par l'apprenant qui appuient sa démarche et ses choix dans le parcours vers la proposition finale.

Ce carnet donnera lieu au « mémoire » moyennant une mise en forme selon les règles consacrées.

Cette matière est divisée en phases (selon les thématiques), ponctuées par des évaluations intermédiaires de façon à permettre à l'enseignant de suivre et de recadrer le travail de l'apprenant.

En somme, il s'agit de tâches relatives a :

- La collecte des données, des documents et des informations relatives au projet

- La formulation de la problématique en veillant à faire ressortir les concepts de base, l'état de l'art, la définition des objectifs et la démarche à adopter pour matérialiser le projet.
- Le travail sur des situations concrètes sur le terrain, par des approches exploratoires, d'analyse et de diagnostic.
- L'élaboration d'un préprogramme mentionnant et argumentant les options opératoires (en termes d'actions et de projets), définissant les partis architecturaux/urbains /d'aménagements et les penchants stylistiques.
- La proposition de variantes/de scénarii (esquisse).

MODE D'EVALUATION (LA PONDERATION EST LAISSEE A L'APPRECIATION DE L'EQUIPE DE FORMATION)

Nature du contrôle	Pondération en %
Examen	
Travaux dirigés	100 %
Total	100%

REFERENCES & BIBLIOGRAPHIE

(A définir par l'enseignant au début du semestre).

THEMATIQUE 1 : HABITAT

1 - HABITAT						
Palier	Semestre	Unité	Coefficient	Crédit	Cours	TD
M2	3	UEF	2	3	1H30	
Intitulé de la matière					Atelier	TP
MATIERE D'APPUI 1 / LOGEMENT : ESPACES ET USAGES						

[retour](#)

THEMATIQUE 2 : HABITAT

INTITULE DE LA MATIERE D'APPUI 1 : LOGEMENT : ESPACES ET USAGES

UNITE D'ENSEIGNEMENT : UE F3

SEMESTRE : 3

NOMBRE DE CREDITS : 3 COEFFICIENT : 2

VOLUME HORAIRE HEBDOMADAIRE TOTAL : 1H30

COURS (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 1H30

TRAVAUX DIRIGES (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) :

TRAVAUX PRATIQUES (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 00 H

PREREQUIS

OBJECTIF GENERAL DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT

Acquisition des informations complémentaires nécessaires à l'élaboration d'un savoir cohérent dans la thématique

OBJECTIFS SPECIFIQUES / THEMATIQUE

Approfondissement de la notion d'habité et exploration des modes d'appropriation de l'espace ainsi que des modèles universaux et locaux.

Identification des modes urbains et ruraux et leur détermination dans la conception de l'espace résidentiel.

Passage d'une échelle à l'autre, du logement à l'espace urbain et vice-versa.

CONTENU DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT

L'habitat en tant qu'acte constituant commande des opérations d'appropriation, de structuration aussi bien mentale que physique Il est le lieu où s'élabore l'habiter en tant qu' « être », en tant qu'écoumène, que lieu et de rapport au monde

L'habitat est un produit, c'est un livrable qui se construit dans un environnement géographique, social, économique et technique Il est appelé à développer des rapports avec l'environnement moyennant des techniques constructives, veillant à l'économie et à son inscription dans le paysage

Il est aussi le champ qui fait le cadre urbain ou rural. Dans ce sens il est l'objet d'une politique urbaine qui veille à produire la ville ou les établissements humains (ruraux) dans le cadre de visions stratégiques territoriales et aussi des logements tout en demeurant prudente en matière de consommation des ressources (énergétiques, foncières...).

MODE D'EVALUATION

Nature du contrôle	Pondération en %
Examen	100 %
Travaux dirigés	00 %
Total	100%

REFERENCES & BIBLIOGRAPHIE

ELEB M. ; SIMON P., 2013. *Le logement contemporain. Entre confort désir et normes 1995 – 2012*, Mardaga, 305p.

LEGER Jean-Michel, DECUP-PANNIER Benoîte, 2005. « La famille et l'architecte : les coups de dés des concepteurs », *Espaces et sociétés*, n° 120-121, pp. 15-44.

MOLEY C., 2011, *Conceptions actuelles de l'habitat 2000 – 2010*, rapport final, IPRAUS, Paris, 144 p.

MOLEY C., 1998, *l'architecture du logement. Cultures et logiques d'une norme héritée*, Anthropos, Paris, 334p.

MOLEY C., 1999, *Regard sur l'immeuble privé. Architecture d'un habitat (1880-1970)*, Le Moniteur, Paris, 334p

1 - HABITAT						
Palier	Semestre	Unité	Coefficient	Crédit	Cours	TD
M2	3	UEF	2	3	1H30	1H30
Intitulé de la matière					Atelier	TP
MATIERE D'APPUI 2 / RENOUVELLEMENT URBAIN ET POLITIQUE DE LA VILLE						

[retour](#)

THEMATIQUE : HABITAT

INTITULE DE LA MATIERE D'APPUI 2 : RENOUVELLEMENT URBAIN ET POLITIQUE DE LA VILLE

UNITE D'ENSEIGNEMENT : UE F3

SEMESTRE : 3

NOMBRE DE CREDITS : 3 COEFFICIENT : 2

VOLUME HORAIRE HEBDOMADAIRE TOTAL : 3H

COURS (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 1H30

TRAVAUX DIRIGES (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 1H30

TRAVAUX PRATIQUES (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 00 H

OBJECTIF GENERAL DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT

Initiation et acquisition des notions de base concernant les outils conceptuels, méthodologiques et logistiques nécessaires à l'établissement des diagnostics en rapport avec la thématique

OBJECTIFS SPECIFIQUES / THEMATIQUE

Compréhension des politiques déterminantes dans le dessin de l'espace habité.

Initiation aux enjeux de la gestion sociale et patrimoniale du logement.

Réflexion autour de la problématique de la ville inachevée.

Approche théorique de l'espace résidentiel et appropriation du concept de « maître de l'usage » ;

CONTENU DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT

En tant que tel, l'habitat est assujéti à des règles de plus en plus exigeante et regardante sur les modes de vie et consommation. Les mutations rapides incitent aux questionnements et aux interrogations méthodiques pour saisir la portée des changements sociaux et leurs implications spatiales, techniques et architecturales.

Dans ce sens, la nécessité d'une initiation aux méthodes d'élaboration des diagnostics est incontournable, d'autant que l'habitat est un domaine « pluridisciplinaire ».

Le « projet » en habitat est tributaire de visions , d'approches et de démarches s'appuyant sur des évaluations concrètes qui ne peuvent être identifiées qu'à travers des opérations d'explorations, d'analyse et de maîtrise des outils des diagnostics.

Les outils d'aide à la décision dans les projets d'habitat ne peuvent ignorer que le produit est souvent destiné à un « usager » générique. Il s'agit donc de chercher à impliquer l'utilisateur et de définir les contours de la « maîtrise d'usage ».

MODE D'EVALUATION

Nature du contrôle	Pondération en %
Examen	60 %
Travaux dirigés	40 %
Total	100%

RÉFÉRENCES & BIBLIOGRAPHIE

BAHAMON A., 2008, Haute densité. Habitat contemporain, L'inédite.

BERTRAND J.R, Chevalier J., 1998. Logement et habitat dans les villes européennes, L'harmattan.

COLLECTIF, 2017. Conception et design : logements collectifs, Links Books, 300p.

GUERRAND R-H, 1992. Une Europe en construction- deux siècles d'habitat social en Europe, Paris La découverte, 1992

KATSAKOU A., MARCHAND B., 2008. Concevoir des logements, les concours de logements collectifs, Presses Polytechniques Romandes.

PLATZER M., 2014. Concevoir et construire des logements sociaux. Bâtiments d'habitation collectifs, Le Moniteur, 432p.

ROUSSEL S., 2014. La transformation de bureaux en logements : Solution viable à la pénurie de logements ?, Edilivre-Aparis

THEMATIQUE 2 : ARCHITECTURE URBAINE

2 - ARCHITECTURE URBAINE						
Palier	Semestre	Unité	Coefficient	Crédit	Cours	TD
M2	3	UEF	2	3	1H30	
Intitulé de la matière					Atelier	TP
MATIERE D'APPUI 1 / PROJET ET CONTEXTE URBAIN						

[retour](#)

THEMATIQUE 3 : ARCHITECTURE URBAINE

INTITULE DE LA MATIERE D'APPUI 1 : PROJET ET CONTEXTE URBAIN

UNITE D'ENSEIGNEMENT : UE F3

SEMESTRE : 3

NOMBRE DE CREDITS : 3 COEFFICIENT : 2

VOLUME HORAIRE HEBDOMADAIRE TOTAL : 1H30

COURS (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 1H30

TRAVAUX DIRIGES (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) :

TRAVAUX PRATIQUES (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 00 H

PREREQUIS

OBJECTIF GENERAL DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT

Acquisition des informations complémentaires nécessaires à l'élaboration d'un savoir cohérent dans la thématique

OBJECTIFS SPECIFIQUES / THEMATIQUE

Initiation aux multiples dimensions de l'urbain.

Acquisition des concepts de base relatifs à l'urbain (composition, morphologie, typologie, paysage...).

CONTENU DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT

Espace urbain comme grille de lecture de la ville à travers l'histoire

Géographie des lieux, architecture de la ville et aménagement urbain

Démarche du projet urbain

Les espaces publics urbains : les dimensions de la composition urbaine

Composition urbaine

MODE D'EVALUATION

Nature du contrôle	Pondération en %
Examen	100 %
Travaux dirigés	00 %
Total	100%

RÉFÉRENCES & BIBLIOGRAPHIE

Etablissement : Université
Intitulé du master : Master en Architecture
Année universitaire : 2026/2027

Allain Remy. 2004. Morphologie urbaine : géographie, aménagement et architecture de la ville. Paris, Armand Collin.

Boudon, F. ; Chastel, A. ; Couzy, H. 1977. Système de l'architecture urbaine : le quartier des Halles à Paris, Paris, cnrs.

Baudoux- Rousseau Laurence, Carbonnier Youri & Bragard Philippe. La Place publique urbaine, Arras : Artois Presses Université, pp. 193-202.

Carmona Matthew & al. 2003, Public places-urban spaces: the dimension of urban design, Oxford: Architectural press.

Cullen G. 1961. Townscape, Architectural press, Londres.

Hayot A., Sauvage A., 2000, (sous la dir. de), *Le projet urbain : Enjeux, expérimentations et professions*, actes du colloque. Paris : de la Villette.

Ledrut, Raymond. 1985. « Des types aux formes », dans A. Bourdin et M. Hirschhorn (sous la dir. de), *Figures de la ville : autour de Max Weber*, Paris, Aubier.

Lévy, Albert. 1996. « La composition urbaine : un savoir-faire urbanistique en crise », dans P. Genestier (sous la dir. de), *Vers un nouvel urbanisme. Faire la ville, comment, pour qui ?* Paris, La Documentation Française.

Lévy Albert. 1999. « Les trois âges de l'urbanisme », *Esprit*, 1, janvier, 249.

Lynch Kevin. 1960. *The image of the city*, Cambridge Mass, mit Press.

Mangin David & Panerai Philippe, 1999, *Projet urbain*. Marseille : Parenthèse.

Merlin, Pierre. 1988. (sous la dir. de), *Morphologie urbaine et parcellaire*, Saint-Denis, Presses Universitaires de Vincennes.

Panerai, P. ; Langé, J. 2001. *Formes urbaines, tissus urbains. Essai de bibliographie raisonnée*: Centre de Documentation de l'Urbanisme.

Panerai Philippe, Castex Jean & Depaule Jean-Charles, 1997. *Formes urbaines : de l'îlot à la barre*. Marseille : Parenthèses.

Panerai Philippe, Depaule Jean-Charles & Demorgon Marcelle, 1999. *Analyse urbaine*. Marseille: Parenthèses.

Paquot Thierry, 2009. *L'espace public*. Paris : La Découverte.

Paquot Thierry, 2000. *La ville et l'urbain, l'état des savoirs*. Paris : La Découverte.

Pinon Pierre, 1991, *Lire et composer l'espace public*. Paris : STU-DAU.

Pinon, Pierre. 1994. *Composition urbaine I, II*, Paris, dau-stu.

Thibault Serge, 2012. *Composition urbaine, projets et territoires*. Congrès national des Sociétés historiques et scientifiques- Composition(s) urbaine(s)-Tours.

urbaine ou le passage de la ville pédestre à la ville motorisée, Liège, Mardaga.

Weil, M. 2004. *Ville et mobilité*, Paris, Aube.

Wilmotte Jean Michel, 1999. *Architecture intérieure des villes*. Paris : le Moniteur.

2 - ARCHITECTURE URBAINE						
Palier	Semestre	Unité	Coefficient	Crédit	Cours	TD
M2	3	UEF	2	3	1H30	1H30
Intitulé de la matière					Atelier	TP
MATIERE D'APPUI 2 / METHODES ET OUTILS D'ANALYSE URBAINE						

[retour](#)

THEMATIQUE : ARCHITECTURE URBAINE

INTITULE DE LA MATIERE D'APPUI 2 : METHODES ET OUTILS D'ANALYSE URBAINE (TYPO-MORPHOLOGIQUE, PAYSAGERE, SENSIBLE)

UNITE D'ENSEIGNEMENT : UE F3

SEMESTRE : 3

NOMBRE DE CREDITS : 3 COEFFICIENT : 2

VOLUME HORAIRE HEBDOMADAIRE TOTAL : 3H

COURS (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 1H30

TRAVAUX DIRIGES (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 1H30

TRAVAUX PRATIQUES (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 00 H

OBJECTIF GENERAL DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT

Initiation et acquisition des notions de base concernant les outils conceptuels, méthodologiques et logistiques nécessaires à l'établissement des diagnostics en rapport avec la thématique

OBJECTIFS SPECIFIQUES /THEMATIQUE

Initiation aux méthodes d'analyse urbaine

Acquisition des principes de composition urbaine et architecturale.

CONTENU DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT

Morphogenèse et méthodologie historico-interprétative.

L'école anglaise de morphologie (Cambridge et Bartlett School) avec les travaux de Llewelyn Davies, Lionel March, Philip Steadman et d'autres... L'école morphologique anglaise vise la construction d'un savoir autonome qui s'appuie sur la logique mathématique et les attributs intrinsèques de l'objet architectural et/ou urbain

Typomorphologie et analyses structuralistes, travaux des écoles italiennes et françaises de typo-morphologie, travaux de Caniggia, Muratori, Aldo Rossi, Panerai etc. L'analyse typo morphologique du milieu bâti vise, à travers la construction d'un savoir associant le type architectural à la morphologie urbaine, l'identification des permanences structurales associées à l'identité culturelle des lieux.

L'approche morphologique de Bernard Duprat (Laf), approche de l'école anglaise ;

Analyses du paysage urbain

Syntaxe spatiale.

MODE D'EVALUATION

Nature du contrôle	Pondération en %
Examen	60 %
Travaux dirigés	40 %
Total	100%

RÉFÉRENCES & BIBLIOGRAPHIE

- ALLAIN, R. 2004. Morphologie urbaine, Paris, Armand Collin.
- AYMONINO, C. 1977. Lo studio dei fenomeni urbani, Roma, Officina Edizioni.
- BOUDON, F. ; CHASTEL, A. ; COUZY, H. 1977. Système de l'architecture urbaine : le quartier des Halles à Paris, Paris, CNRS.
- CANIGGIA, G. ; MAFFEI, G.L. 1979. Composizione architettonica e tipologia edilizia, 1. Lettura dell'edilizia di base, Venezia, Marsilio Editore.
- CASTEX, J. ; CELESTE, P ; PANERAI, P. 1980. Lecture d'une ville : Versailles, Paris, Le Moniteur.
- CULLEN, G. 1961. Townscape, Architectural press, Londres.
- Ledrut, R., 1983. Les images de la ville, Paris, Anthropos.
- Lévy, A. 1999. « Les trois âges de l'urbanisme », Esprit, 1, janvier, 249.
- Lynch, K. 1960. The image of the city, Cambridge Mass, mit Press.
- Mangin, D. 2004. La ville franchisée. Formes et structures de la ville contemporaine, Paris, Éditions de la Villette.
- Pellegrino, P. 2000. Le sens de l'espace. La dynamique urbaine, II, Paris, Anthropos/Économica.
- Pinon, P. 1994. Composition urbaine I, II, Paris, dau-stu.
- Roncayolo, M. 2002. Lectures de ville, Formes et temps, Paris, Parenthèses.
- Rossi, A. 1981. L'architecture de la ville, Paris, L'Équerre, [1966].
- Sitte, C. 1979. L'urbanisme et ses fondements artistiques, Paris, Vincent, [1889].
- Unwin, R. 1981. L'étude pratique des plans de ville : introduction à l'art de dessiner les plans d'aménagement et d'extension, Paris, L'Équerre, [1909].
- Weil, M. 1999. La transition urbaine ou le passage de la ville pedestre à la ville motorisée, Liège, Mardaga.
- Weil, M. 2004. Ville et mobilité, Paris, Aube.

THEMATIQUE 3 : ARCHITECTURE, ENVIRONNEMENT ET TECHNOLOGIES

3 - ARCHITECTURE, ENVIRONNEMENT ET TECHNOLOGIES						
Palier	Semestre	Unité	Coefficient	Crédit	Cours	TD
M2	3	UEF	2	3	1H30	
Intitulé de la matière					Atelier	TP
MATIERE D'APPUI 1 / PERFORMANCE ENVIRONNEMENTALE ET INNOVATIONS TECHNOLOGIQUES DANS LE BATIMENT						

[retour](#)

THEMATIQUE 4 : ARCHITECTURE, ENVIRONNEMENT ET TECHNOLOGIES

INTITULE DE LA MATIERE D'APPUI 1 : PERFORMANCE ENVIRONNEMENTALE ET INNOVATIONS TECHNOLOGIQUES DANS LE BATIMENT

UNITE D'ENSEIGNEMENT : UE F3

SEMESTRE : 3

NOMBRE DE CREDITS : 3 **COEFFICIENT :** 2

VOLUME HORAIRE HEBDOMADAIRE TOTAL : 1h30

COURS (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 1H30

TRAVAUX DIRIGES (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 00 H

TRAVAUX PRATIQUES (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 00 H

OBJECTIF GENERAL DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT

Acquisition des informations complémentaires nécessaire à l'élaboration d'un savoir cohérent dans la thématique

OBJECTIFS SPECIFIQUES /THEMATIQUE

Sensibilisation à l'apport des innovations technologiques à l'architecture.

Initiation aux performances énergétiques et à l'éco-conception

CONTENU DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT

Le contenu de cette matière comprend deux parties

1. La première partie est dédiée à la performance environnementale de l'environnement bâti (high performig built environment) :

Changement climatique, empreinte écologique, urbanisation et risques environnementaux, ilot de chaleur urbain, Urbanisme durable, écoquartiers,

2. La seconde concerne les innovations technologiques dans le bâtiment :

Les nouveaux matériaux et systèmes constructifs

Bâtiments et techniques bioclimatiques

Espaces, ambiances et modélisation (sonore, lumière...)

MODE D'EVALUATION

Nature du contrôle	Pondération en %
Examen	100 %
Travaux dirigés	00 %
Total	100%

Etablissement : Université

Intitulé du master : Master en Architecture

Année universitaire : 2026/2027

REFERENCES & BIBLIOGRAPHIE

- Jourda, F. (2009). Petit manuel de la conception durable. Archibooks.
- Wines, J. (2002). L'Architecture verte. Taschen.
- Association européenne de fabricant de laines minérales, www.eurima.org
- Centre de la construction durable - Cedubo, 2003
- Écoquartiers en Europe, , Éd.: Terre vivant (2009).
- Dominique Gauzin-Müller L'architecture écologique du voralberg,;, Éd.: Le Moniteur (2009)
- Brigitte Vu Le guide de l'habitat passif, Éd.: Eyrolles
- Bellin Pierre-Gilles, (2008), L'habitat bioéconomique, éditions Eyrolles.
- Boutté Franck et al., (2003), Bâtir la qualité environnementale : ouvrage de base, éditions Weka.
- Carcano Emmanuel, (2007), Bâtir écologique- Chronique d'une construction en bois, éditions Terre Vivante.
- Charlot-Valdieu, Outrequin Philippe, (2009), L'urbanisme durable : Concevoir un éco quartier,
- ourrier M. Vincent, (2006), Construire Sain et Naturel- Guide Matériaux écologiques, éditions Ouest-France.
- Gauzin-Müller Dominique, (2001), L'Architecture Ecologique, éditions du Moniteur, Paris.
- (2006), 25 Maisons écologiques, éditions du Moniteur
- Gilles Bellin Pierre, (2008), L'habitat bioéconomique : isolation- -chauffage- électricité-eau, éditions Eyrolles.
- Claude Aubert . « Maisons écologiques d'aujourd'hui » ; Terre vivante 2002.
- Alain Maugard , Jean-Pierre Cuisinier. « Regard sur la ville durable - Vers de nouveaux modes de vie » .CSTB 2011,.
- Dimitris Kottas, « Matériaux - Impact et innovation ».Links 2011
- Alain Liébard, « Architectures Solaires » ; EYROLLES 2009.
- Dominique Pipard et Jean-Pierre Gualazzi, « La Lutte contre le bruit » LE MONITEUR 2002
- Dominique Gauzin-Müller. « Architecture écologique » LE MONITEUR 2001
- Nelly Olin.« Construire ou rénover en respectant la Haute Qualité Environnementale » EYROLLES 2006.

3 - ARCHITECTURE, ENVIRONNEMENT ET TECHNOLOGIES						
Palier	Semestre	Unité	Coefficient	Crédit	Cours	TD
M2	3	UEF	2	3	1H30	1H30
Intitulé de la matière					Atelier	TP
MATIERE D'APPUI 2 / EVALUATION DU CONFORT DANS LE BATIMENT ET DIAGNOSTIC ENERGETIQUE						

[retour](#)

THEMATIQUE : ARCHITECTURE, ENVIRONNEMENT ET TECHNOLOGIES

INTITULE DE LA MATIERE D'APPUI 2 : EVALUATION DU CONFORT DANS LE BATIMENT ET DIAGNOSTIC ENERGETIQUE

UNITE D'ENSEIGNEMENT : UE F3

SEMESTRE : 3

NOMBRE DE CREDITS : 3 **COEFFICIENT** : 2

VOLUME HORAIRE HEBDOMADAIRE TOTAL : 3H

COURS (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 1H30

TRAVAUX DIRIGES (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 1H30

TRAVAUX PRATIQUES (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 00 H

OBJECTIF GENERAL DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT

Initiation et acquisition des notions de base concernant les outils conceptuels, méthodologiques et logistiques nécessaires à l'établissement des diagnostics en rapport avec la thématique.

OBJECTIFS SPECIFIQUES /THEMATIQUE

Initiation aux méthodes d'évaluations et de diagnostics

Initiation aux « logiciels » de simulation et de modélisation

CONTENU DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT

Calcul et évaluation des notions de confort dans l'espace architectural à l'aide des outils informatiques (logiciels disponibles au niveau du département d'architecture). Les déperditions thermiques, consommation d'énergétique et confort thermique, le taux de ventilation et confort olfactif naturel, l'éclairage naturel et confort visuel, niveau de bruit et confort acoustique....

MODE D'EVALUATION

Nature du contrôle	Pondération en %
Examen	60 %
Travaux dirigés	40 %
Total	100%

RÉFÉRENCES & BIBLIOGRAPHIE

Association européenne de fabricant de laines minérales, www.eurima.org
 Baltus, C, Guillemeau, J.-M., La ventilation mécanique, guide pratique pour les installateurs de techniques spéciales, DGTRE et FFC, Bruxelles, 2004
 Gilles Bellin Pierre, (2008), L'habitat bioéconomique : isolation- -chauffage-électricité-eau, éditions Eyrolles.
 Gonzalo-Habermann, (2008), Architecture et efficacité énergétique, éditions Birkhäuser.
 Claude Aubert . « Maisons écologiques d'aujourd'hui » ; Terre vivante 2002.
 Dimitris Kottas, « Matériaux - Impact et innovation ».Links 2011
 Dominique Pipard et Jean-Pierre Gualazzi, « La Lutte contre le bruit » LE MONITEUR 2002
 Dominique Gauzin-Müller. « Architecture écologique » LE MONITEUR 2001
 Nelly Olin.« Construire ou rénover en respectant la Haute Qualité Environnementale » EYROLLES 2006.

THEMATIQUE 4 : PATRIMOINE BATI ARCHITECTURAL ET URBAIN

4 - PATRIMOINE BATI ARCHITECTURAL ET URBAIN						
Palier	Semestre	Unité	Coefficient	Crédit	Cours	TD
M2	3	UEF	2	3	1H30	
Intitulé de la matière					Atelier	TP
MATIERE D'APPUI 1 / CONSERVATION ET VALORISATION DU PATRIMOINE ARCHITECTURAL ET URBAIN						

[retour](#)

THEMATIQUE 1 : PATRIMOINE BATI ARCHITECTURAL ET URBAIN

INTITULE DE LA MATIERE D'APPUI 1 : CONSERVATION ET VALORISATION DU PATRIMOINE ARCHITECTURAL ET URBAIN

UNITE D'ENSEIGNEMENT : UE F3

SEMESTRE : 3

NOMBRE DE CREDITS : 3 COEFFICIENT : 2

VOLUME HORAIRE HEBDOMADAIRE TOTAL : 1h30

COURS (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 1H30

TRAVAUX DIRIGES (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 00H

TRAVAUX PRATIQUES (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 00 H

PREREQUIS

OBJECTIF GENERAL DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT

Acquisition des informations complémentaires nécessaires à l'élaboration d'un savoir cohérent dans la thématique.

OBJECTIFS SPECIFIQUES /THEMATIQUE

Acquisition de connaissances sur le patrimoine et les différents types d'intervention sur les sites patrimoniaux,
Initiation aux instruments de sauvegarde et de conservation du patrimoine...etc.

CONTENU DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT

Aperçu sur les fondements théoriques de la notion du patrimoine historique et les différentes écoles de pensée.

Les contenus et les limites des différentes chartes du patrimoine.

L'élargissement du nouveau concept de patrimoine aux biens de l'environnement et du paysage culturel ;

La problématique de patrimonialisation : définitions, principes et méthodologies.

Les mesures de protection et de mise en valeur du patrimoine : l'inventaire, le classement et les diverses stratégies d'interventions.

La revitalisation des cœurs historiques : identification des centralités et notion de centre, notion de rénovation urbaine, notion de revitalisation urbaine, recyclage de sites d'anciennes activités, notion de remembrement urbain, traitement de façades urbaines.

La reconversion du patrimoine : les musées, le patrimoine industriel, le patrimoine religieux, hospitalier, militaire etc.

La sauvegarde et la valorisation du patrimoine : les instruments de sauvegarde : Plans de sauvegarde, secteurs sauvegardés, Plan de protection et de mise en valeur des sites archéologiques et de leur zone de protection (PPMVSA).

MODE D’EVALUATION (LA PONDERATION EST LAISSEE A L’APPRECIATION DE L’EQUIPE DE FORMATION)

Nature du contrôle	Pondération en %
Examen	100 %
Travaux dirigés	00 %
Total	100%

REFERENCES & BIBLIOGRAPHIE

Bercé F.,(2000) « Des monuments historiques au patrimoine, du XVIIIe à nos jours, ou Les égarements du cœur et de l’esprit », Ed. Flammarion.

Dinkel R., (1997), « L'Encyclopédie du patrimoine (Monuments historiques, Patrimoine bâti et naturel - Protection, restauration, réglementation. Doctrines - Techniques – Pratiques », éditions Les Encyclopédies du patrimoine.

Brandi C., (2001) « Théorie de la restauration », Paris

Choay F., (1992), L’allégorie du Patrimoine, Paris

Detry N., PRUNET P., (2000), Architecture et restauration, Paris

Giovannoni G.,(1998) L’urbanisme face aux villes anciennes, Paris (la traduction française)

Riegl, A., (2003), « Le culte moderne des monuments », Paris (la traduction française)

Severo, D., (1998), « Ancien et moderne, La confusion des monuments », in « Les Cahiers de médiologie » n°7, Paris

4 - PATRIMOINE BATI ARCHITECTURAL ET URBAIN						
Palier	Semestre	Unité	Coefficient	Crédit	Cours	TD
M2	3	UEF	2	3	1H30	1H30
Intitulé de la matière					Atelier	TP
MATIERE D'APPUI 2 / ETUDES PREALABLES ET DIAGNOSTIC SELON LES PATHOLOGIES DU SYSTEME DE CONSTRUCTION						

[retour](#)

THEMATIQUE 1 : PATRIMOINE

INTITULE DE LA MATIERE D'APPUI 2 : ETUDES PREALABLES ET DIAGNOSTIC SELON LES PATHOLOGIES DU SYSTEME DE CONSTRUCTION

UNITE D'ENSEIGNEMENT : UE F3

SEMESTRE : 3

NOMBRE DE CREDITS : 3 COEFFICIENT : 2

VOLUME HORAIRE HEBDOMADAIRE TOTAL : 3H

COURS (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 1H30

TRAVAUX DIRIGES (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 1H30

TRAVAUX PRATIQUES (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 00 H

OBJECTIF GENERAL DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT

Initiation et acquisition des notions de base concernant les outils conceptuels, méthodologiques et logistiques nécessaires à l'établissement des diagnostics en rapport avec la thématique

OBJECTIFS SPECIFIQUES /THEMATIQUE

Initiation à l'élaboration de diagnostics sur l'état de conservation des édifices.

Initiation aux modes d'interventions architecturales, constructives, structurelles (en rapport à un édifice classé).

CONTENU DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT

Introduction aux études préalables et ressources documentaires (sources écrites, cartographie, plans et levés, iconographie, ouvrages théoriques, rapports d'études et bibliographie, recherche documentaire).

Archéologie du sous-sol (Techniques de fouilles, analyse stratigraphique, technique de prélèvement, méthodes d'investigation et d'interprétation)

Archéologie du bâti (Analyse stratigraphique et méthodes d'investigation et d'interprétation)

Techniques de relevé, de représentation graphique, de restitution et de simulation (Relevés manuels, levés topographiques, photogrammétriques, photographiques et métré photographiques, dessin technique, stéréotomie, DAO et logiciel de restitution, photomontages, images de synthèse)

Estimation et gestion des coûts (Etude de cas)

Etudes sanitaires et diagnostic (Technique de reconnaissance et d'auscultation des matériaux, des structures et des charpentes - Analyse des pathologies des matériaux, des structures et des charpentes (désordres structuraux y compris des sols) - Analyse des risques liés aux phénomènes Naturels)

Techniques de conservation et de restauration (Monument : consolidation provisoire ou définitive, intervention d'urgence, réparation ou remplacement de structures ou de matériaux, anastylose, nettoyage et ravalement, protection contre l'humidité et les agents agressifs ou polluants, adaptation aux techniques spéciales actuelles)

MODE D'EVALUATION (LA PONDERATION EST LAISSEE A L'APPRECIATION DE L'EQUIPE DE FORMATION)

Nature du contrôle	Pondération en %
Examen	60 %
Travaux dirigés	40 %
Total	100%

RÉFÉRENCES & BIBLIOGRAPHIE

Verges-Belmin V., Bromblet P. (2001) dossier technique et scientifique, Paris, Direction du patrimoine,. In : Monumental, p. 236-271 , revue scientifique et technique des monuments historiques, éditions du Patrimoine, Lorusso S., Schippa B. (1995)La méthodologie scientifique appliquée à l'étude des biens culturels. Diagnostic et évaluation technico-économique, (traduit de l'italien par Stefanaggi, E.), 262p.

Préserver les objets de son patrimoine, précis de conservation préventive. Collectif SFIIC, Pierre Mardaga éditeur, Sprimont, Belgique, 2001, 264 p., ISBN 2-87009-766-2.

Actes de la table ronde organisée à Tours les 6 et 7 octobre 2003, Diagnostics archéologiques en milieu urbain. Objectifs et méthodes et résultats, Sous-direction de l'archéologie et Centre national d'archéologie urbaine (CNAU), 2004

Appareils de mesure et diagnostic (C 97), Centre d'assistance technique et de documentation (CATED), Domaine St Paul, 78470 St-Rémy-lès-Chevreuse

TOUTES THEMATIQUES						
Palier	Semestre	Unité	Coefficient	Crédit	Cours	TD
M2	3	UEM	7	9		
Intitulé de la matière					Atelier	TP
STAGE DE MISE EN SITUATION PROFESSIONNELLE						

[retour](#)

INTITULE : STAGE DE MISE EN SITUATION PROFESSIONNELLE

UNITE D'ENSEIGNEMENT : UE M3

SEMESTRE : 3

NOMBRE DE CREDITS : 9 **COEFFICIENT :** 7

VOLUME HORAIRE TOTAL : 15 JOURS

COURS (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : /

TRAVAUX DIRIGES (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : /

TRAVAUX PRATIQUES (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : /

PREREQUIS :

Toute la formation précédente au Master 2 et notamment l'Atelier projet S1 et S2, maîtrise d'œuvre et maîtrise d'ouvrage S1 et S2 du master 1.

OBJECTIF GENERAL DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT

Adaptation des acquis théoriques au cadre professionnel.

Immersion progressive dans le cadre professionnel.

OBJECTIFS SPECIFIQUES (D'APPRENTISSAGE)

Acquisition des informations sur le milieu professionnel

Mise en situation de l'exercice de la profession d'Architecte.

Sensibilisation à l'environnement institutionnel, juridique, et réglementaire de l'exercice de la profession d'architecte

CONTENU DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT

Ce stage, d'une durée de 15 jours est effectué individuellement par l'étudiant selon les accords et les conventions de stages élaborées/signées par la faculté, avec les organismes et institutions concernées: bureaux d'études, Ordre des Architectes, chantiers, entreprises de réalisation, industrie du bâtiment, collectivités locales, ministères, agences d'aménagement urbain, etc. il est recommandé d'effectuer le stage pendant la période des vacances (réparti en 2 fois de 07 jours chacune).

A l'issue du stage, l'étudiant élabore un rapport visé par les responsables des structures d'accueil et évalué par les enseignants chargés du suivi du stage. Le rapport présente le déroulement et les tâches réalisées, les remarques de l'étudiant concernant l'exercice du métier, ainsi que les difficultés observées (d'ordre professionnel, administratif, juridique, financier, organisationnel, etc.). Le rapport

Etablissement : Université
Intitulé du master : Master en Architecture
Année universitaire : 2026/2027

peut être accompagné d'un dossier graphique et photographique, présentant les projets et chantiers auxquels l'étudiant a été initié durant son stage.

Eventuellement, il peut être demandé à l'étudiant de réaliser un devis quantitatif et estimatif, un cahier des charges et le plan de gestion du chantier pour son projet architectural élaboré dans le cadre de l'atelier de projet.

Structure proposée pour le contenu du rapport du stage:

Objet de la maîtrise de projet

Intérêt par rapport au projet

Organisme d'accueil

Organisation opérationnelle et modalités de déroulement du stage

Synthèse des principaux acquis professionnels et opérationnels

Formalisation de la maîtrise de projet selon le cas d'étude (métré quantitatif, estimatif, mode de production, mode de gestion, cahier des charges, détails constructifs.....).

Difficultés rencontrées.

MODE D'EVALUATION

Nature du contrôle	Pondération en %
Examen	
Travaux personnels	100%
Total	100%

REFERENCES & BIBLIOGRAPHIE

(A définir par l'enseignant au début du semestre).

Palier	Semestre	Unité	Coefficient	Crédit	Cours	TD
M2	3	UEM	2	3		
Intitulé de la matière					Atelier	TP
Intelligence artificielle						3h

[retour](#)

INTITULE : Intelligence artificielle

UNITE D'ENSEIGNEMENT : UEM 3 – SEMESTRE 3

NOMBRE DE CREDITS : 03 **COEFFICIENT :** 02

VOLUME HORAIRE HEBDOMADAIRE TOTAL : 03 H

COURS (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 00

TRAVAUX DIRIGES (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 00

TRAVAUX PRATIQUES (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 3H

OBJECTIF GENERAL DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT :

L'objectif de la matière "Intelligence artificielle" destinée aux étudiants de Master 2 architecture est de fournir une introduction aux concepts fondamentaux et aux théories clés qui sous-tendent la programmation en Python adaptée à l'architecture. Le cours vise à initier les étudiants aux concepts fondamentaux de l'intelligence artificielle (IA) et à ses applications spécifiques dans le domaine de l'architecture. Il a pour objectif de développer une compréhension critique des enjeux, des opportunités et des limites que présente l'IA pour la conception architecturale. Les étudiants acquerront également des compétences pratiques sur l'utilisation d'outils et d'algorithmes d'IA dans les processus de création, de modélisation et d'optimisation architecturale. Enfin, ce cours prépare les futurs architectes à intégrer les technologies émergentes dans leur pratique professionnelle et à anticiper les transformations du métier.

CONTENU DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT

1. Introduction à l'intelligence artificielle et à l'architecture

- Définitions, historique et grands principes de l'IA
- Panorama des champs d'application de l'IA dans l'architecture et le bâtiment
- Évolution des outils numériques et place de l'IA dans la transformation du métier d'architecte.

2. Fondamentaux techniques de l'IA

Notions de base sur :

- Apprentissage automatique (Machine learning)
- Modèles et Algorithmes
 - SVM (Support Vector Machine)
 - Arbres de décisions
- Clustering
 - K-means
 - DBSCAN (Density-Based Spatial Clustering of Applications with Noise)
- Les réseaux de neurones

- Apprentissage profond (Deep learning)
- Présentation des principaux outils, plateformes et langages utilisés (Python, outils cloud, etc.)

3. Design génératif et modélisation assistée par IA

Principes du design génératif et du design paramétrique (Grasshopper + plugins IA)

- Utilisation de l'IA pour la génération de formes, l'exploration de variantes et l'optimisation de solutions architecturales
- Ateliers pratiques sur la création de modèles génératifs et l'intégration de l'IA dans les logiciels de CAO (Autodesk Dreamcatcher, etc.).

4. Simulation, analyse et optimisation de la performance

Simulation prédictive : lumière naturelle, ventilation, efficacité énergétique (Cove.tool, Sefaira, EnergyPlus) flux de circulation.

- Analyse de données et optimisation des espaces par l'IA.

5. IA générative pour la créativité et la communication architecturale

- Génération d'idées, de concepts et de styles architecturaux avec l'IA (IAG, générateurs d'images, ChatGPT, Midjourney, Dall-E, Claude, etc.)
- Création de rendus visuels, présentations et documents de projet assistés par IA
- Bonnes pratiques de rédaction et d'analyse de documents avec l'IA.

6. Ateliers et projets pratiques

- Intégration des outils IA dans un projet architectural réel ou fictif
- Générateur de configurations d'aménagement intérieur optimisées.

Utilisation de l'IA pour la caractérisation de la performance énergétique, de la lumière naturelle, de la ventilation, de la circulation des personnes, etc.

MODE D'EVALUATION

Nature du contrôle	Pondération en %
Examen	00 %
Travaux pratiques	100 %
Total	100%

REFERENCES & BIBLIOGRAPHIE

- Agkathidis, A. (2024). *AI-assisted architectural design*. BIS Publishers.
- Agkathidis, A. (2024). *AI-assisted architectural design*. BIS Publishers.
- As, I., & Basu, P. (Eds.). (2021). *The Routledge Companion to Artificial Intelligence in Architecture* (1st éd.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/97803678242591>
- Bhooshan, S., & al. (2021). *Machine Learning for Architects: A Guide to TensorFlow in the Design Studio*. Wiley.
- Carmo, M. (2017). *The Digital Turn in Architecture 1992–2012: A New Architectural Story*. Wiley.
- Chaillou, S. (2022). *Artificial Intelligence and Architecture: From Research to Practice*. Birkhäuser.
- D'Angelo, P. L. (2019). *Python for Rhino*.
- Gerber, D. (2020). *Design Agency within Complex Systems*. eVolo Magazine.
- Grigoriadis, K., & Lee, G. (2023). *3D Printing and Material Extrusion in Architecture: Construction and Design Manual*. DOM Publishers.

- Mitchell, M. (2019). *Artificial Intelligence: A Guide for Thinking Humans*. Farrar, Straus and Giroux.
- Russell, S., & Norvig, P. (2021). *Artificial Intelligence: A Modern Approach* (4th éd.). Pearson.
- Schreyer, A. C. (2023). *Architectural Design with SketchUp: Component-Based Modeling, Plugins, Rendering, and Scripting* (3rd éd.). Wiley.
- Stenson, M. W. (2022). *Architectural Intelligence: How Designers and Architects Created the Digital Landscape*. MIT Press.
- Terzidis, K. (2006). *Algorithmic Architecture*. Routledge.
- Yablonski, J. (2024). *Laws of UX: Using Psychology to Design Better Products & Services* (2nd éd.). O'Reilly Media.

Palier	Semestre	Unité	Coefficient	Crédit	Cours	TD
M2	3	UEM	3	3	1h30	
Intitulé de la matière					Atelier	TP
Lean startup						

[retour](#)

INTITULE : Intelligence artificielle

UNITE D'ENSEIGNEMENT : UED 3 – SEMESTRE 3

NOMBRE DE CREDITS : 03 **COEFFICIENT** : 03

VOLUME HORAIRE HEBDOMADAIRE TOTAL : 1h30

COURS (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 1h30

TRAVAUX DIRIGES (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 00

TRAVAUX PRATIQUES (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 00

OBJECTIF GENERAL DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT :

-

CONTENU DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT

MODE D'EVALUATION

Nature du contrôle	Pondération en %
Examen	100 %
Travaux pratiques	00 %
Total	100%

REFERENCES & BIBLIOGRAPHIE

TOUTES THEMATIQUES						
Palier	Semestre	Unité	Coefficient	Crédit	Cours	TD
M2	4	UEF	12	20		
Intitulé de la matière					Atelier	TP
PROJET DE FIN D'ETUDES					9H00	

[retour](#)

INTITULE : PROJET DE FIN D'ETUDES

UNITE D'ENSEIGNEMENT : UE F4

SEMESTRE : 4

NOMBRE DE CREDITS : 20 **COEFFICIENT** : 12

VOLUME HORAIRE HEBDOMADAIRE TOTAL : 09 HEURES

COURS (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 00h

TRAVAUX DIRIGES (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 00h

TRAVAUX PRATIQUES (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 00h

TRAVAUX PERSONNELS : 09 H

PREREQUIS :

Tous les acquis de la formation depuis la licence à la fin du semestre 3 du Master.

OBJECTIF GENERAL DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT

Elaboration et Maitrise des principes « personnels » et méthodiques dans l'élaboration d'une « idée » (ou d'une pensée) architecturale et son développement vers un projet.

Maitrise des capacités de communication et des outils de représentation et du projet (écrit, oral, dessins, simulations, maquettes, ...).

Acquisition/développement d'aptitude dans la mobilisation des savoirs (pratiques/théoriques acquis durant la formation) face aux situations de projets complexes (aborder, réfléchir, concevoir et représenter/communiquer).

Acquisition des bases d'une autonomie dans la prise en charge du perfectionnement professionnel.

Permettre à chaque étudiant, sur les bases du travail réalisé au semestre 3, d'affirmer la thématique choisie et ses positions par l'examen des liens entre le projet à concevoir et le questionnement soulevé dans le mémoire en développant un dialogue entre la conception du projet et la référence théorique déjà constituée dans le semestre 3.

OBJECTIFS SPECIFIQUE (D'APPRENTISSAGE)

Développement des capacités intellectuelles, créatives, autonomes et critiques par le biais d'interventions par le projet sur un site réel,

Développent des aptitudes communicatives graphiquement (dossier du projet), par écrit (Mémoire FE) et oralement (soutenance devant jury).

Acquisition de compétences spécifiques relatives à la profession (passage de la théorie à la pratique).

CONTENU DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT

L'enseignement du projet est envisagé comme un outil de recherche et d'expérimentation, où l'étudiant est placé dans une posture exploratoire autant sur le plan méthodologique, que sur le plan de la création. Par l'analyse d'enjeux et d'usages situés et d'outils réels, l'étudiant est invité à développer une pensée du projet architectural et le concevoir de manière autonome dans le cadre des atouts et contraintes des contextes locaux et des jeux d'acteurs réels.

Les enseignements assurés sont ainsi axés sur une approche disciplinaire d'accompagnement. L'apprenant est « encadré » et orienté pour construire ses propres savoirs, élaborer son savoir-faire pour finalement aboutir à une autonomie d'apprentissage qui se poursuivra dans le cadre professionnel.

Développé en séance d'atelier hebdomadairement, le projet de fin d'études aborde des axes de conception qui combinent, selon les thématiques, autant l'action sur l'existant, que le projet de création de nouveaux édifices. La thématique traitée au niveau de l'atelier, sert à cadrer des pratiques du projet architectural et de la ville en cohérence avec les contextes locaux, les attentes et modes de vie des usagers, ainsi que les exigences contemporaines (environnement, développement durable, etc.).

Dans cette perspective, le projet est abordé dans ses différentes échelles simultanément : à l'échelle urbaine jusqu'à à celle du détail. Parallèlement, du niveau programmatique, au niveau formel, en aller-retour, en passant par une maîtrise des relations qui existent entre les outils de conception et le cadre (règlementaire et normatif) de la production du cadre bâti en Algérie.

Il s'agit d'accompagner chaque étudiant à construire son approche méthodologique s'appuyant sur l'analyse de données urbaines, sociales, culturelles et économiques et sur un travail de conception articulant esprit de rigueur et liberté d'imagination et d'innovation. Le projet sera également le support d'un développement technique et/ou règlementaire, qui inscrira la proposition de projet dans une perspective de réalisation opérationnelle.

Chaque étudiant élabore son projet de fin d'études et son mémoire individuellement (Conformément à l'arrêté 362 de 2014).

MODE D'EVALUATION

Nature du contrôle	Pondération en %
Examen	--
Travaux continus	100%
Total	100%

REFERENCES & BIBLIOGRAPHIE

(A définir par l'enseignant au début du semestre).

TOUTES THEMATIQUES						
Palier	Semestre	Unité	Coefficient	Crédit	Cours	TD
M2	4	UEF	8	10		
Intitulé de la matière					Atelier	TP
MEMOIRE de FIN D'ETUDE					3H00	

[retour](#)

INTITULE : MEMOIRE

UNITE D'ENSEIGNEMENT : UE F4

SEMESTRE : 4

NOMBRE DE CREDITS : 10 COEFFICIENT : 8

VOLUME HORAIRE HEBDOMADAIRE TOTAL : 03H

COURS (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 00H

TRAVAUX DIRIGES (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 00H

TRAVAUX PRATIQUES (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 00H

ATELIER (NOMBRE D'HEURES PAR SEMAINE) : 03 H

PREREQUIS :

Initiation à la recherche.

Initiation a la rédaction d'un mémoire en architecture

OBJECTIF GENERAL DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT

Accompagner l'étudiant dans la rédaction de son mémoire en fonction de la problématique formulée.

Amener l'étudiant à plus de réflexion, de connaissance et de maîtrise du sujet lors de l'élaboration du mémoire.

Mettre en valeur la rigueur de l'étudiant dans son travail par la formulation des phrases, la structuration et l'acheminement logique des différents arguments, la structuration du mémoire, la présentation générale et la mise en forme du document.

OBJECTIFS SPECIFIQUE (D'APPRENTISSAGE)

Finalisation de la rédaction du mémoire : les travaux effectués par l'étudiant durant les trois premiers semestres seront synthétisés en fonction du projet et feront partie du support théorique du mémoire.

Mettre à profit l'esprit de critique et de synthèse acquis par l'étudiant pour la rédaction du mémoire

CONTENU DE LA MATIERE D'ENSEIGNEMENT

L'atelier consacré à l'accompagnement dans la rédaction du mémoire s'articule autour de :

- La délimitation du problème
- La justification du sujet et l'état de l'art
- La préparation du cadre théorique

- La délimitation du cadre méthodologique
- L'élaboration du plan de mémoire
- L'introduction du mémoire
- La partie empirique du mémoire
- La conclusion du mémoire
- La bibliographie du mémoire
- Le résumé du mémoire

MODE D'EVALUATION

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

REFERENCES & BIBLIOGRAPHIE

ALBALAT Antoine (1992), L'art d'écrire enseigné en 20 leçons, Paris, Armand Colin.

BEAUD Michel (1988), L'art de la thèse - Comment préparer et rédiger une thèse de doctorat, un mémoire de DEA ou de maîtrise ou tout autre travail universitaire, La Découverte (première édition 1985).

CAMUS B. (1989), Rapports de stages et mémoires, Paris, Les Editions d'Organisation. □ FRAGNIERE J. P. (1986), Comment réussir un mémoire, Paris, Dunod.

LEFORT G. (1990), Savoir se documenter, Paris, Les Editions d'organisation.

MACE Gordon, PETRY François (2000), Guide d'élaboration d'un projet de recherche en sciences sociales, De Boeck-Wesmael.

MACCIO Charles, Savoir écrire un livre, un rapport, un mémoire. De la pensée à l'écriture, Lyon : Chronique sociale, 4e édition, 2003

BOUTILLIER Sophie et al., Méthodologie de la thèse et du mémoire, Levallois Perret: Studyrama, 2009.

BRAY Laurence, HOFMANN Yvette, Le travail de fin d'études : une approche méthodologique du mémoire, 2e éd., Paris

III. ACCORDS OU CONVENTIONS

Oui

NON

(Si oui, transmettre les accords et/ou les conventions dans le dossier papier de la formation)

[RETOUR]

LETTRE D'INTENTION TYPE

(En cas de master en collaboration avec une entreprise du secteur utilisateur)

(Papier officiel à l'entête de l'entreprise)

OBJET : Approbation du projet de lancement d'une formation de master intitulé :

Dispensé à :

Par la présente, l'entreprise déclare sa volonté de manifester son accompagnement à cette formation en qualité d'utilisateur potentiel du produit.

A cet effet, nous confirmons notre adhésion à ce projet et notre rôle consistera à :
Donner notre point de vue dans l'élaboration et à la mise à jour des programmes d'enseignement,
Participer à des séminaires organisés à cet effet,
Participer aux jurys de soutenance,
Faciliter autant que possible l'accueil de stagiaires soit dans le cadre de mémoires de fin d'études, soit dans le cadre de projets tuteurés.

Les moyens nécessaires à l'exécution des tâches qui nous incombent pour la réalisation de ces objectifs seront mis en œuvre sur le plan matériel et humain.

Monsieur (ou Madame).....est désigné(e) comme coordonateur externe de ce projet.

SIGNATURE de la personne légalement autorisée :

FONCTION :

Date :

CACHET OFFICIEL ou SCEAU DE L'ENTREPRISE

IV. CURRICULUM VITAE DE L'EQUIPE D'ENCADREMENT

(8 à 10 et Se conformer au modèle ci-joint)

[RETOUR]

V. AVIS ET VISAS DES ORGANES ADMINISTRATIFS ET CONSULTATIFS

Intitulé du Master : Master en architecture

Chef de département	+	Responsable de l'équipe du domaine
Date et visa		Date et visa
Doyen de la faculté		
Date et visa		
Chef d'établissement universitaire		
Date et visa		

VI. AVIS ET VISA DE LA CONFÉRENCE RÉGIONALE

(Uniquement dans la version définitive transmise au MESRS)

VII. AVIS ET VISA DU COMITÉ PÉDAGOGIQUE NATIONAL DE DOMAINE

(Uniquement dans la version définitive transmise au MESRS)