



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

اللجنة البيداغوجية الوطنية لميدان العلوم و التكنولوجيا

Comité Pédagogique National du domaine Sciences et Technologies



# HARMONISATION OFFRE DE FORMATION MASTER ACADEMIQUE

## 2016 - 2017

Domaine	Filière	Spécialité
<i>Sciences et Technologies</i>	<i>Génie Civil</i>	<i>Matériaux en Génie Civil</i>



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

اللجنة البيداغوجية الوطنية لميدان العلوم و التكنولوجيا

Comité Pédagogique National du domaine Sciences et Technologies



## مواعمة

### عرض تكوين ماسر أكاديمي

2017-2016

الميدان	الفرع	التخصص
علوم و تكنولوجيا	هندسة مدنية	مواد الهندسة المدنية

## **I – Fiche d'identité du Master**

## Conditions d'accès

Filière	Master harmonisé	Licences ouvrant accès au master	Classement selon la compatibilité de la licence	Coefficient affecté à la licence
<b>Génie civil</b>	<b>Matériaux en génie civil</b>	Génie civil	<b>1</b>	<b>1.00</b>
		Travaux publics	<b>1</b>	<b>1.00</b>
		Hydraulique	<b>2</b>	<b>0.80</b>
		Génie des matériaux	<b>2</b>	<b>0.80</b>
		Chimie des matériaux (Domaine SM)	<b>2</b>	<b>0.80</b>
		Physique des matériaux (Domaine SM)	<b>2</b>	<b>0.80</b>
		Métallurgie	<b>3</b>	<b>0.70</b>
		Autres licences du domaine ST	<b>5</b>	<b>0.60</b>

## **II - Fiches d'organisation semestrielles des enseignements de la spécialité**

**Semestre 1 Master : Matériaux en Génie Civil**

Unité d'enseignement	Matières	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire			Volume Horaire Semestriel (15 semaines)	Travail Complémentaire en Consultation (15 semaines)	Mode d'évaluation	
	Intitulé			Cours	TD	TP			Contrôle Continu	Examen
UE Fondamentale Code : UEF 1.1.1 Crédits : 8 Coefficients : 4	Elasticité	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Matériaux de construction 1	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 1.1.2 Crédits : 10 Coefficients : 5	Technologie du béton	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Ouvrages en béton armé	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 1.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	TP Physique des Matériaux	4	2			3h00	45h00	55h00	100%	
	TP Liants	3	2			2h30	37h30	37h30	100%	
	TP technologie du béton	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
UE Découverte Code : UED 1.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	<i>Panier au choix</i>	2	2	1h30	1h30		45h00	05h00	40%	60%
UE Transversale Code : UET 1.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	Anglais technique et terminologie	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
<b>Total semestre 1</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>10h30</b>	<b>7h30</b>	<b>7h00</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>		

**Semestre 2 Master : Matériaux en Génie Civil**

Unité d'enseignement	Matières	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire			Volume Horaire Semestriel (15 semaines)	Travail Complémentaire en Consultation (15 semaines)	Mode d'évaluation	
	Intitulé			Cours	TD	TP			Contrôle Continu	Examen
UE Fondamentale Code : UEF 1.2.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	Plasticité et endommagement	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
	Matériaux de construction 2	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 1.2.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Bétons innovants 1	4	2	3h00			45h00	55h00		100%
	Ouvrages en acier	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 1.2 Crédits : 9 Coefficients : 5	TP Mécanique des matériaux	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	Informatique appliquée	3	2			2h30	37h30	37h30	100%	
	Méthodes expérimentales	4	2	1h30		1h30	45h00	55h00	40%	60%
UE Découverte Code : UED 1.2 Crédits : 2 Coefficients : 2	<i>Panier au choix</i>	2	2	1h30	1h30		45h00	5h00	40%	60%
UE Transversale Code : UET 1.2 Crédits : 1 Coefficients : 1	Etique, déontologie et propriétés intellectuelle	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
<b>Total semestre 2</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>13h30</b>	<b>6h00</b>	<b>5h30</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>		

**Semestre 3 Master : Matériaux en Génie Civil**

Unité d'enseignement	Matières	Crédit	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire			Volume Horaire Semestriel (15 semaines)	Travail Complémentaire en Consultation (15 semaines)	Mode d'évaluation	
	Intitulé			Cours	TD	TP			Contrôle Continu	Examen
UE Fondamentale Code : UEF 2.1.1 Crédits : 12 Coefficients : 6	Matériaux composites	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Matériaux recyclés	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Béton précontraint	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF2.1.2 Crédits : 6 Coefficients : 3	Durabilité des matériaux	4	2	3h00			45h00	55h00		100%
	Bétons innovants 2	2	1	1h30			22h30	27h30		100%
UE Méthodologique Code : UEM 2.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	Eléments finis	4	2	1h30		1h30	45h00	55h00	40%	60%
	TP Durabilité des matériaux	3	2			2h30	37h30	37h30	100%	
		2	1	1h30			22h30	27h30		100%
UE Découverte Code : UED 2.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	<i>Panier au choix</i>	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
	<i>Panier au choix</i>	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
UE Transversale Code : UET 2.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	Recherche documentaire et conception de mémoire	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
<b>Total semestre 3</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	16h30	4h30	4h00	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>		



**UE Découverte (S1, S2, S3)**

1. *Thermique des bâtiments*
2. *Code et réglementation*
3. *Rhéologie des matériaux*
4. *Plans d'expériences*
5. *Pathologie des constructions*
6. *Organisation et gestion des entreprises*
7. *Autres*

**Semestre 4**

Stage en entreprise sanctionné par un mémoire et une soutenance.

	VHS	Coeff	Crédits
Travail Personnel	550	09	18
Stage en entreprise	100	04	06
Séminaires	50	02	03
Autre (Encadrement)	50	02	03
Total Semestre 4	750	17	30

**Ce tableau est donné à titre indicatif**

**Evaluation du Projet de Fin de Cycle de Master**

- Valeur scientifique (Appréciation du jury) /6
- Rédaction du Mémoire (Appréciation du jury) /4
- Présentation et réponse aux questions (Appréciation du jury) /4
- Appréciation de l'encadreur /3
- Présentation du rapport de stage (Appréciation du jury) /3

### **III - Programme détaillé par matière du semestre S1**

**Semestre :1**  
**Unité d'enseignement : UEF 1.1.1**  
**Matière1 : Elasticité**  
**VHS : 45h00 (Cours : 1h30, TD : 1h30)**  
**Crédits : 4**  
**Coefficient : 2**

**Objectifs de l'enseignement :**

Définir le comportement des milieux continus solides élastiques, comprendre les mécanismes de déformation des matériaux dans le domaine élastique et pouvoir effectuer quelques calculs.

**Connaissances préalables recommandées :**

Equations différentielles, Résistance des Matériaux

**Contenu de la matière :**

<b>Chapitre 1.</b> Généralité sur la théorie d'élasticité-	<b>(3 Semaines)</b>
<b>Chapitre 2.</b> Théorie de l'état de contrainte	<b>(4 Semaines)</b>
<b>Chapitre 3. :</b> Théorie de l'état de déformation	<b>(4Semaines)</b>
<b>Chapitre 4.</b> Relations entre les contraintes et les déformations	<b>(4Semaines)</b>

**Mode d'évaluation :**

Contrôle continu :40% ; Examen:60%.

**Références bibliographiques: (Si possible):**

1. Timoshenko (s.p.) Et goodier (j.n.) – théorie de l'élasticité.544 p., 2 éd. Béranger (1961
2. Courbon (j.) – calcul des structures.dunod (1972).
3. F.frey, analyse des structures et milieux continus méthode des éléments finis volume 6 , p.p.u.r.
4. J.courbon, plaques minces élastiques. Eyrolles
5. R.l'hermite,leflombageélasto-plastique des systèmes de barres droites. Eyrolles
6. S.timoshinko, théorie de la stabilité élastique. Dunod
7. A.pflugger , élément de statique des coques. Dunod
8. M. Tichy et j. Rakosnik, « calcul plastique des ossatures en béton », eyrolles, 1975.
9. William a. Nash, « résistance des matériaux 1 : cours et problèmes », série schaum,

**Semestre : 1**  
**Unité d'enseignement : UEF 1.1.1**  
**Matière1 : Matériaux de construction 1**  
**VHS : 45h00 (Cours : 1h30, TD : 1h30)**  
**Crédits : 4**  
**Coefficient : 2**

**Objectifs de l'enseignement :**

La connaissance des liants (aériens et hydrauliques) : composition, fabrication, propriétés et utilisations

**Connaissances préalables recommandées :**

Chimie générale, MDC

**Contenu de la matière :**

<b>Chapitre 1.</b> Classification des liants et aspects normatifs	<b>(3 Semaines)</b>
<b>Chapitre 2.</b> Ciments ordinaires et composés Fabrication, propriétés, normes et emplois	<b>(3 Semaines)</b>
<b>Chapitre 3.</b> Chaux hydrauliques Fabrication, propriétés, normes et emplois	<b>(3 Semaines)</b>
<b>Chapitre 4.</b> Chaux aérienne Fabrication, propriétés, normes et emplois	<b>(3 Semaines)</b>
<b>Chapitre 5.</b> Plâtre Fabrication, propriétés, normes et emplois	<b>(3 Semaines)</b>

**Mode d'évaluation :**

Contrôle continu : 40 % ; Examen : 60 %.

**Références bibliographiques : (Si possible):**

**Semestre : 1**  
**Unité d'enseignement : UEF 1.1.2**  
**Matière1 : Technologie du béton**  
**VHS : 45h00 (Cours : 1h30, TD : 1h30)**  
**Crédits : 4**  
**Coefficient : 2**

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

Décrire les constituants du béton, les principales méthodes de formulation et les solutions technologiques en termes de mélange, de mise en place, d'ajouts, d'additions et d'adjuvants.

### **Connaissances préalables recommandées :**

Propriétés physiques et chimiques de matériaux. Matériaux de construction.

### **Contenu de la matière :**

<b>Chapitre 1.</b> Définition et constituants du béton :	<b>(2 Semaines)</b>
<b>Chapitre 2.</b> Ajouts minéraux	<b>(2 Semaines)</b>
<b>Chapitre 3.</b> Adjuvants chimiques	<b>(2 Semaines)</b>
<b>Chapitre 4</b> Formulation du béton	<b>(3 Semaines)</b>
<b>Chapitre 5</b> Propriétés du béton a l'état frais et durci	<b>(3 Semaines)</b>
<b>Chapitre 6</b> Mise en œuvre du béton	<b>(1 Semaine)</b>
<b>Chapitre 7</b> Control et qualité du béton	<b>(1 Semaine)</b>
<b>Chapitre 8</b> Progrès récents dans la technologie du béton	<b>(1 Semaine)</b>

### **Mode d'évaluation :**

Contrôle continu: 40 % ; Examen: 60 %.

### **Références bibliographiques :**

1. Neville M.A., (2000), *Propriétés des bétons*. Ed. Eyrolles, France, 806p.
2. Mehta P.K., Monteiro P.J.M., (2003), *Concrete: Structure, Properties and Materials, Third Edition*, Prentice-Hall, 652p.
3. Aitcin P.C., (2008), *Binders for Durable and Sustainable Concrete*, Ed. Taylor & Francis, 529p.
4. Aitcin P.C., (2000), *Bétons haute performance*, Ed. Eyrolles France, 700p.
5. Siddique R., (2008), *Waste materials and by-products in concrete*, Ed. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 427p.
6. Ollivier J-P., Baron J., (1997), *Les bétons: Bases et données pour leur formulation*, Ed Eyrolles, 522p.
7. Newman J., Choo B.S., (2004), *Advanced Concrete Technology 1, Constituent Materials*, Elsevier Edition, 288p.
8. Newman J., Choo B.S., (2004), *Advanced Concrete Technology 2, Concrete Properties*, Elsevier Edition, 352p.

**Semestre : 1**  
**Unité d'enseignement : UEF 1.1.2**  
**Matière1 : Ouvrages en béton armé**  
**VHS : 45h00 (Cours : 3h00, TD : 1h30)**  
**Crédits : 6**  
**Coefficient : 3**

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

Choisir et utiliser les méthodes de calcul appropriées au pré-dimensionnement et au dimensionnement des éléments composant la structure

### **Connaissances préalables recommandées :**

Calcul des sollicitations, Calcul des sections droites en B.A (traction simple, compression simple, flexion simple, flexion composée, flambement).

### **Contenu de la matière :**

<b>Chapitre 1 : Plancher et Dalles</b>	<b>(3 Semaines)</b>
<b>Chapitre 2 : Escaliers</b>	<b>(1 Semaine)</b>
<b>Chapitre 3 : Poutres</b>	<b>(3 Semaines)</b>
<b>Chapitre 4 : Poteaux</b>	<b>(2 Semaines)</b>
<b>Chapitre 5 : Voiles de contreventements</b>	<b>(3 Semaines)</b>
<b>Chapitre 6 : Fondations</b>	<b>(3 Semaines)</b>

### **Références bibliographiques :**

- 1- Georges Dreux, « Calcul pratique du béton armé. Règles B.A.E.L 80 », Eyrolles, 1981.
- 2- A. Guerrin et R. C. Lavour, « Traité de béton armé ; Propriétés générales mécanique expérimentale du béton armé, Tome 1 », Dunod, 1973.
- 3- A. Guerrin et R. C. Lavour, « Traité de béton armé ; Ossatures d'immeubles et d'usines, planchers, escaliers, encorbellements, ouvrages divers du bâtiment, Tome 4 », Dunod, 1971.
- 5- A. Guerrin et R. C. Lavour, « Traité de béton armé ; Murs de soutènement et murs de quai, Tome 7 », Dunod, 1976.
- 6- Jean Pierre Mougou, « Béton armé, BAEL 91 modifié 99 et DTU associés », Eyrolles, 2000.
- 7- M. Albiges et M. Mingasson, « Théorie et Pratique du béton armé aux états limites », Eyrolles, 1981.
- 8- Règles BAEL 91, « Règles techniques de conception et de calcul des ouvrages et constructions en béton armé suivant la méthode des états limites », Eyrolles, mars 1992.
- 9- H. Renaud et F. Letertre, « Ouvrages en béton armé », Foucher, 1985.
- 10- Georges Dreux, « Nouveau guide du béton », Eyrolles, 1985.
- 11- Georges Dreux, « Calcul pratique du béton armé. Règles BAEL 83 », 1983
- 12- R. Park et T. Paulay, « Reinforced concrete structures », John Wiley et Sons.
- 13- Eurocode 2, Calcul des structures en béton - Partie 1-1 : règles générales et règles pour les bâtiments, NF EN 1992-1-1 Octobre 2005.
- 14- Christian Albouy, « Eurocode2: béton armé - éléments simples », CERPET – STI, 2007.
- 15- J. A. Calgaro, « Applications de l'Eurocode 2 - Calcul des bâtiments en béton », ponts et chaussée, 2007.

**Semestre : 1**  
**Unité d'enseignement : UEM1.1**  
**Matière1 : TP Physique des matériaux**  
**VHS : 45h00 (TP :3h00)**  
**Crédits : 4**  
**Coefficient : 2**

**Objectifs de l'enseignement :**

Connaitre et réaliser les différents essais physiques sur les matériaux de construction

**Connaissances préalables recommandées :**

Propriétés physiques et chimiques de matériaux. Matériaux de construction.

**Contenu de la matière :**

**TP 1 :** Propriétés physiques des granulats : masse volumique, teneur en eau, absorption

**TP2 :** Essai Micro Deval et Los Angeles

**TP 3 :**Analyse granulométrique :

**TP 4 :**Equivalent de sable

**TP 5 :** Mesure de finesse

**TP 6 :** Essais de résistance thermiques

**Mode d'évaluation :**

Contrôle continu :100 % ; Examen : 0%.

**Références bibliographiques :**



**Semestre : 1**  
**Unité d'enseignement : UEM1.1**  
**Matière1 : TP Liants**  
**VHS : 37h30 (TP : 2h30)**  
**Crédits : 3**  
**Coefficient : 2**

**Objectifs de l'enseignement :**

Caractériser les liants minéraux (plâtre, chaux et ciments)

**Connaissances préalables recommandées :**

Propriétés physiques et chimiques de matériaux. Matériaux de construction, liants minéraux

**Contenu de la matière :**

**TP 1. Essais sur ciments :**

Essai de prise, granulométrie laser, perte au feu, résidu insoluble, finesse, masse volumique  
Analyse par spectrométrie de fluorescence, analyse minéralogique par diffraction de rayons X.  
Détermination de la résistance à la compression  
Détermination de la résistance à la flexion

**TP 2. Essais sur la chaux hydraulique**

Détermination du début de prise  
Détermination de la stabilité de volume  
Détermination de la résistance à la compression

**TP3. Essais sur la chaux aérienne**

Détermination de la teneur en oxyde de calcium et magnésium  
Détermination de la teneur en chaux active  
Détermination de la réactivité de la chaux vive  
Détermination de la finesse de mouture

**TP 4 Essais sur le plâtre**

Détermination du temps de coulage et de lissage  
Détermination de la finesse de mouture  
Détermination de la résistance à la compression  
Détermination de la résistance à la flexion  
Détermination de la teneur en impureté

**Mode d'évaluation :**

Contrôle continu : 100 % ; Examen : 0 %.

**Références bibliographiques :**

**Semestre : 1**  
**Unité d'enseignement : UEF 1.1**  
**Matière1 : TP Technologie du béton**  
**VHS : 22h30 (TP : 1h30)**  
**Crédits : 2**  
**Coefficient : 1**

**Objectifs de l'enseignement :**

Apprentissage du travail pratique et initiation aux méthodes expérimentales.

**Connaissances préalables recommandées :**

Matériaux de construction, Technologie du béton

**Contenu de la matière :**

**TP1 :** Formulation du béton  
Méthode Dreux Gorise  
Méthode Baron Lesage

**TP2 :** Essais d'ouvrabilité  
Cône d'Abrams, maniabilimètre LCPC,...

**TP3 :** Rhéologie du béton  
Détermination du seuil de cisaillement et la viscosité plastique

**TP4 :** Effet de l'adjuvant sur le béton  
Essais sur coulis, dosage de saturation,

**TP5 :** Essais mécaniques  
Compression, flexion

**Mode d'évaluation :**

Contrôle continu : 100 % ; Examen : 0 %.

**Références bibliographiques :**

**Semestre: 1**  
**Unité d'enseignement: UET 1.1**  
**Matière 1: Anglais technique et terminologie**  
**VHS: 22h30 (Cours: 1h30)**  
**Crédits: 1**  
**Coefficient: 1**

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

Initier l'étudiant au vocabulaire technique. Renforcer ses connaissances de la langue. L'aider à comprendre et à synthétiser un document technique. Lui permettre de comprendre une conversation en anglais tenue dans un cadre scientifique.

### **Connaissances préalables recommandées:**

Vocabulaire et grammaire de base en anglais

### **Contenu de la matière:**

- Compréhension écrite : Lecture et analyse de textes relatifs à la spécialité.
- Compréhension orale : A partir de documents vidéo authentiques de vulgarisation scientifiques, prise de notes, résumé et présentation du document.
- Expression orale : Exposé d'un sujet scientifique ou technique, élaboration et échange de messages oraux (idées et données), Communication téléphonique, Expression gestuelle.
- Expression écrite : Extraction des idées d'un document scientifique, Ecriture d'un message scientifique, Echange d'information par écrit, rédaction de CV, lettres de demandes de stages ou d'emplois.

**Recommandation :** Il est vivement recommandé au responsable de la matière de présenter et expliquer à la fin de chaque séance (au plus) une dizaine de mots techniques de la spécialité dans les trois langues (si possible) anglais, français et arabe.

### **Mode d'évaluation:**

Examen: 100%.

### **Références bibliographiques :**

1. P.T. Danison, *Guide pratique pour rédiger en anglais: usages et règles, conseils pratiques, Editions d'Organisation 2007*
2. A. Chamberlain, R. Steele, *Guide pratique de la communication: anglais, Didier 1992*
3. R. Ernst, *Dictionnaire des techniques et sciences appliquées: français-anglais, Dunod 2002.*
4. J. Comfort, S. Hick, and A. Savage, *Basic Technical English, Oxford University Press, 1980*
5. E. H. Glendinning and N. Glendinning, *Oxford English for Electrical and Mechanical Engineering, Oxford University Press 1995*
6. T. N. Huckin, and A. L. Olsen, *Technical writing and professional communication for nonnative speakers of English, Mc Graw-Hill 1991*
7. J. Orasanu, *Reading Comprehension from Research to Practice, Erlbaum Associates 1986*

#### **IV- Programmes détaillés par matière** **De Quelques UE Découvertes (S1, S2, S3)**

- \*- Ajouter au moins les prog détaillé (avec le meme formatage) de 3 UED
- \*- vous pouvez modifier les semaines

**Semestre : 1**  
**Unité d'enseignement : UED1.1**  
**Matière 1 : Thermique des bâtiments**  
**VHS : 45h00 (Cours : 1h30, TD : 1H30)**  
**Crédits : 2**  
**Coefficient : 2**

**Objectifs de l'enseignement :**

Acquisition des éléments nécessaires à la conception thermique des enveloppes du bâtiment et à la conception de la production, de la distribution et de la régulation des réseaux de chaleur.

**Connaissances préalables recommandées :**

Connaissances acquises durant la formation de Licence

**Contenu de la matière :**

<b>Chapitre 1 :</b> Rappels de réglementation thermique	<b>(1 Semaine)</b>
<b>Chapitre 2 :</b> Thermique de l'enveloppe des bâtis	<b>(2 Semaines)</b>
<b>Chapitre 3 :</b> Calcul des échangeurs.	<b>(3 Semaines)</b>
<b>Chapitre 4 :</b> Combustibles, combustion, chaudières, évacuation.	<b>(2 Semaines)</b>
<b>Chapitre 5 :</b> Consommations : méthodes.	<b>(2 Semaines)</b>
<b>Chapitre 6 :</b> Chauffage central à eau chaude, par air chaud, par vapeur basse pression, distribution de fluides sous pression.	<b>(2 Semaines)</b>
<b>Chapitre 7 :</b> Gestion technique du bâtiment.	<b>(2 Semaines)</b>
<b>Chapitre 8 :</b> Systèmes domotiques.	<b>(1 Semaines)</b>

**Mode d'évaluation :**

Contrôle continu : 40 % ; Examen : 60 %.

**Références bibliographiques : (Si possible):**

1. -*Manuel de thermique, Bernard Eyglunet, 1997*
2. -*Manuel pratique du génie climatique, Recknagel et Sprenger*
3. -*Chauffage et climatisation, Bélakwosky*
4. -*Principes de l'aéraulique appliqués au génie climatiques, Guide AICV*
5. -*Energétique des bâtiments. Tome 1, Tome 2 et Tome 3.,PYC, R.DEHAUSSE*

**Semestre : 1**  
**Unité d'enseignement : UED1.1**  
**Matière1 : Codes et réglementations**  
**VHS :22h30 (Cours :1h30)**  
**Crédits :1**  
**Coefficient :1**

**Objectifs de l'enseignement :**

Ce cours doit permettre à l'étudiant de découvrir les différentes normes et règlements appliqués dans le domaine du génie civil.

**Connaissances préalables recommandées :**

*Nécessite des connaissances en RDM, calcul des structures et le béton armé*

**Contenu de la matière :**

<b>Chapitre 1.</b> Généralités et Nécessité de la réglementation	<b>(3 Semaines)</b>
<b>Chapitre 2.</b> Introduction aux différents règlements (Généralités sur la réglementation, Présentation des normes NA (IANOR) et DTR, Eurocodes	<b>(4 Semaines)</b>
<b>Chapitre 3.</b> Actions climatiques Vent, neige et le sable selon le règlement NV 99 Algérien (DTR C.2-4.7) et selon l'Eurocode 1	<b>(4 Semaines)</b>
<b>Chapitre 4.</b> Actions sismiques, Les règles de calcul parasismiques RPA 99 version 2003 et l'Eurocode 8	<b>(3 Semaines)</b>
<b>Chapitre 5.</b> Action du feu (incendie) sur les structures	<b>(1 Semaines)</b>

**Mode d'évaluation :**

Examen :100%.

**Références bibliographiques :**

1. Règles parasismiques Algériennes RPA 99 version 2003. DTR –BC-2.48
2. Règlement neige et vent RNV 1999. DTR-C-2-4.7
3. Les Eurocodes