OFFRE DE FORMATION
L.M.D.

LICENCE ACADEMIQUE

Etablissement	Faculté / Institut	Département
CENTRE UNIVERSITAIRE Akli Mohand Oulhadj BOUIRA	**INSTITUT DES SCIENCES**	**Sciences Techniques**

Domaine	Filière	Spécialité
SCIENCES ET TECHNIQUES **D01**	**GENIE-CIVIL**	**GENIE-CIVIL**

Responsable de l'équipe du domaine de formation :
Pr AMAROUCHE Mohand

الجمهـــوريـــــــة الجزائريـــــة الـــديمقراطيـــة الـــشعبيـــــة
وزارة التعليـــــم العالـــــي و البحـــــث العلمـــــي

عرض تكوين

ل.م.د
ليسانس اكادمية

المؤسسة	الكلية/ المعهد	القسم
المركز الجامعي محند أولحاج البويرة	معهد العلوم	**علوم تقنية**
الميدان	الشعبة	التخصص
علوم و تقنيات	هندسة مدنية	هندسة مدنية

مسؤول فرقة ميدان التكوين : أستاذ عماروش محند

SOMMAIRE

I - Fiche d'identité de la licence ----------
1 - Localisation de la formation ----------
2 – Coordonateurs----------
3 - Partenaires extérieurs éventuels----------
4 - Contexte et objectifs de la formation----------
A - Organisation générale de la formation : position du projet ----------
B - Objectifs de la formation ----------
C - Domaine d'activité visé ----------
D - Potentialités régionales et nationales d'employabilité ----------
E - Passerelles vers les autres spécialités ----------
F - Indicateurs de suivi du projet de formation ----------
5 - Moyens humains disponibles----------
A - Capacité d'encadrement ----------
B - Equipe d'encadrement de la formation ----------
B-1 : Encadrement Interne----------
B-2 : Encadrement Externe ----------
B-3 : Synthèse globale des ressources humaines ----------
B-4 : Personnel permanent de soutien ----------
6 - Moyens matériels disponibles----------
A - Laboratoires Pédagogiques et Equipements ----------
B - Terrains de stage et formations en entreprise ----------
-
C – Documentation disponible ----------
-
D - Espaces de travaux personnels et TIC ----------

II - Fiches d'organisation semestrielle des enseignements ----------
1- Semestre 1 ----------
2- Semestre 2 ----------
3- Semestre 3 ----------
4- Semestre 4 ----------
5- Semestre 5 ----------
6- Semestre 6 ----------
7- Récapitulatif global de la formation ----------

III - Fiches d'organisation des unités d'enseignement ----------

IV - Programme détaillé par matière ----------

V – Accords / conventions----------

VI – Curriculum Vitae des coordonateurs----------

VII - Avis et Visas des organes administratifs et consultatifs ----------

VIII - Visa de la Conférence Régionale ----------

I – Fiche d'identité de la Licence

1 - Localisation de la formation : **Centre Universitaire Mohand Oulhadj de Bouira**

Faculté (ou Institut) : Institut des sciences
Département : Sciences Techniques
Section : Génie-Civil

2 – Coordonateurs :

- Responsable de l'équipe du domaine de formation

(Professeur ou Maître de conférences Classe A) :

Nom & prénom : Amarouche Mohand
Grade : Professeur
☎ : 07.71.23.52.67 Fax : 026.93.09.24 E - mail :ism_cub@yahoo.fr

- Responsable de l'équipe de la filière de formation

(Maitre de conférences Classe A ou B ou Maitre Assistant classe A) :

Nom & prénom : Arbaoui Ahcéne
Grade : Maître de conférences B
☎ : 07.72.34.09.08 Fax 026.93.09.24 Email : arbaouiahcene@hotmail.com

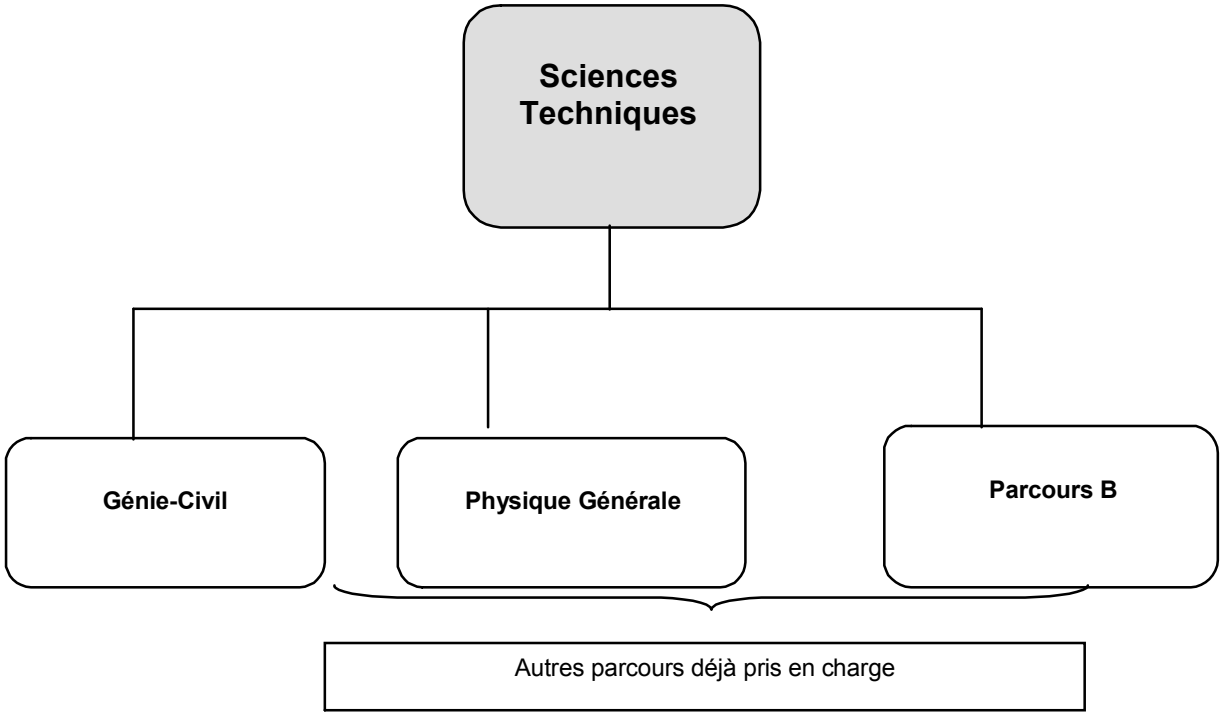
- Responsable de l'équipe de spécialité

(au moins Maitre Assistant Classe A) :

Nom & prénom : Siad Hocine
Grade : Maître de conférences B
☎ : 07.98.89.53.86 Fax : 026.93.09.24 E - mail : am_siad@yahoo.fr

4 – Contexte et objectifs de la formation

A – Organisation générale de la formation : position du projet



B - Objectifs de la formation *:*

Le but de cette formation est d'acquérir les outils nécessaires afin d'accéder au niveau supérieur d'enseignement .Cette formation qui est de base où la résistance des matériaux occupe une place très importante, permettra aux étudiants de choisir leur parcours futur. Cet enseignement en lui-même est générale où les matières principales du Génie-Civil sont traitées dans le parcours. Une première étape pour permettre un diapason de choix à savoir :

a- Structure
b- Voie et ouvrages d'art
c- Géotechnique
d- Matériaux

C – Profils et compétences visées*:*

L'objectif et les compétences visées à travers ce parcours de licence peuvent être résumés comme suit :

- Une formation de base dans le domaine de la résistance des matériaux et le calcul des structure en béton armé ainsi que la mécanique des sols .La manipulation au laboratoire leur permettra d'observer les phénomènes traités en cours et aussi l'autonomie de l'étudiant à interpréter les résultats observés.
- La maîtrise des langues étrangères
- L'autonomie des étudiants dans l'approche de problèmes réels à travers des Mini-projets
  et des visites sur sites.

D – Potentialités régionales et nationales d'employabilité

L'Algérie est actuellement et dans un avenir à moyen terme dans le besoin d'infrastructure pour maintenir une cadence de développement à la hauteur de ses ambitions. Les spécialistes en Génie-Civil ont été et seront toujours nécessaires pour accompagner ce développement. L'amélioration de la qualité des ouvrages sont synonymes d'un enseignement adéquat.

E – Passerelles vers les autres spécialités

Cette licence permet la poursuite des études dans les formations suivantes :

- Master de recherche en Structure ou Géotechnique ainsi que dans la spécialité Matériaux qui débouchera sur la préparation d'un Doctorat. Ainsi que le passage vers d'autres spécialités tel que Mécanique, matériaux, Génie des procédés

F – Indicateurs de suivi du projet

5 – Moyens humains disponibles

A : Capacité d'encadrement (60 Etudiants) :

B : Equipe d'encadrement de la formation :

B-1 : Encadrement Interne :

Moyens humains disponibles

A : Capacité d'encadrement (60 Etudiants) :

B : Equipe d'encadrement de la formation :

B-1 : Encadrement Interne :

Nom, prenom	Diplôme	Grade	Spécialité	Laboratoire de Recherche de rattachement	Domaine d'intervention*	Emargement
M. Abadlia M[ed] Tahar	Doctorat d'état	Pr	Génie-Civil (Option matériaux)		Physique et chimie des matériaux	
M. Amarouche	Doctorat d'état	Pr	Physique	-	Physique moléculaire	
M.Arbaoui Ancéne	Ph.D	M.C.B	Génie civil (Option structure et matériaux)		Structure et matériaux (résistance des matériaux, structure métalliques ,matériaux composites)	
M.Siad Hocine	Doctorat	M.C.B	Génie civil (Option matériaux)		Physique et chimie des matériaux	
M.Metaiche	Doctorat	M.C.B	Hydraulique		Hydraulique générale, mécanique des fluides, hydraulique souterraine	
M.Amrane Eelaid	Doctorat	M.C.B	Génie-Civil (Option matériaux)		Physique et chimie des matériaux	
Melle Saouci Nacira	Magister	M.A.B	Génie-Civil (Option géotechnique)		Mécanique des sols	
M.Bouamra Youcef	Magister	M.A.B	Génie-Civil (Option sol matériaux)		Structures en béton armé et DAO	
Mohammadi Saddika	Magister	M.A.B	Génie-Civil (option sol matériaux)		Géotechnique et structure	
Lamri Ihcéne	Magister		Génie-Civil (Option sol)		Mécanique des sols ,	
M. Benyahia Nabil	Magister	M.A.A	Physique	-	Mécanique des fluides	
M. Meziane M. Cherif	Magister	M.A.B	Genie-Mécanique	-	Mécanique des fluides et physique	
M[elle] Ikhlef Djamila	Magister	M.A.A	Chimie	-	himie quantique et organique	
M[elle] Hadiouche Dalila	Magister	M.A.A	Génie des procédés	-	Chimie analytique, thermodynamique	
M Lounis Youcef	Magister	M.A.B	Informatique	-	Informatique et méthodes numériques	

M[me] Chouiref Zahira	Magister	M.A.B	Informatique	-	Informatique et méthodes numériques
M. Rezki Mohamed	Magister	M.A.A	Electronique informatique	-	Informatique et algèbre
M. Ayad Mouloud	Magister	M.A.A	Electronique	-	Physique, électricité
M. Berrag Amine	Magister	M.A.A	Electrotechnique	-	Physique, électricité
M. Abbas Akli	Magister	M.A.B	Informatique	-	Informatique et méthodes numériques
M. Naïmi Ali	Magister	M.A.B	Physique	-	Physique du solide et mécanique rationnelle
M[me] Imine Ouiza	Magister	M.A.B	Mathématiques	-	Algèbre et Analyse
M. Maazouz Mourad	Magister	M.A.A	Génie-Mécanique	-	Physique et résistance des matériaux
M. Tikobaini Hamid	Magister	M.A.A	Recherche opérationnelle	-	Analyse (mathématiques)

* = Cours, TD, TP, Encadrement de stage, Encadrement de mémoire, autre (à préciser)

*** = Cours, TD, TP, Encadrement de stage, Encadrement de mémoire, autre (à préciser)**

2- Intervenants externes

Nom et prénom	Diplôme	Grade	Etablissement de rattachement	Spécialité	Type d'intervention	Émargement
Belakrouf Ali	Doctorat d'état	M.C.A	UMBB	Génie-Civil (Structure)	Cours	
Rouabhi Abdelouahab	Phd	M.C.B	UMBB	Génie-Civil (Structure)	Cours	
Boudjeloud Boubekeur	Master 2 (U.K)	M.A.A	UMBB	Génie-Civil (Structure)	Cours et TD	
Rahli Mohamed	Master 2 (UK)	M.A.A	UMBB	Génie-Civil (Structure)	Cours et TD	
Tamazought Yacine	Licence			Langue Française	Cours et TD	

Synthèse globale de l'encadrement

Grade	Effectif permanent	Effectif vacataire ou associé	Total
Professeurs	02	0	02
Maitre de Conférences A	00	01	01
Maitre de Conférences B	04	01	05
Maitre assistant A	08	02	10
Maitre Assistant B	09	00	09
Total	23	04	27

B-4 : Personnel permanent de soutien (indiquer les différentes catégories)

Grade	Effectif
Techniciens de Laboratoire	01

6 – Moyens matériels disponibles
A- Laboratoires Pédagogiques et Equipements :

Intitulé du laboratoire : Chimie générale (03)

Capacité en étudiants : 48

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	observations
01	Dispositif pour distillation simple	**24**	
02	Dispositif pour séparation de mélanges par distillation	**24**	
03	Dispositif pour la mesure de Ph avec Ph mètre de démonstration	**24**	
04	Balances de laboratoire	**24**	
05	Balances hydrostatiques	**24**	
06	Balances analytiques	**24**	
07	Ph mètre	**24**	
08	Chronomètres de laboratoire	**24**	
09	Thermomètres de laboratoires	**24**	
10	Verrerie de laboratoire (béchers, burettes, fioles, éprouvettes, pipettes, entonnoirs, pissettes, bobonnes, flacons, et autres accessoires (pinces,tuyaux, goupillons,supports…)	**24**	
11	Kit de réseaux cristallins divers	**24**	
12	Kit de modèles moléculaires	**24**	

Intitulé du laboratoire : Mécanique générale

Capacité en étudiants : 16

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	observations
01	Dispositif de chute libre	**08**	
02	Appareillage de mesure de la constante de gravitation	**08**	
03	Dispositif de démonstration de la conservation de l'énergie mécanique	**08**	
04	Dispositif de pendule simple et pendule à g variable	**08**	
05	Dispositif des lois de collisions	**08**	
06	Dispositif de mesure des moments d'inertie de différents corps	**08**	
07	Dispositif de démonstration des Lois de Newton	**08**	
09	Dispositif du moment d'inertie et accélération angulaire	**08**	
10	Dispositif de Pendules couplés	**08**	

Intitulé du laboratoire : Electricité générale

Capacité en étudiants : 16

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	observations
01	Dispositif de mesure de basses résistances	**08**	
02	Dispositif de l'etude de la loi d'ohm	**08**	
03	Ponts de wheatstone	**08**	
04	Dispositif de charge et décharge de condensateurs	**08**	
05	Dispositif de mesure du potentiel de Coulomb et champs électriques de sphères métalliques	**08**	
06	Dispositf de balance de courant (force de lorentz)	**08**	
07	Dispositif de démonstration de la loi de coulomb	**08**	
09	Dispositif de mesure des champs magnétiques de bobines simples (Biot et Savart)	**08**	
10	Dispositif de mesure du champ magnétique à l'extérieur d'un conducteur rectiligne	**08**	
11	Dispositif du circuit RLC avec multimètres	**08**	

Intitulé du laboratoire : Vibrations et optique physique

Capacité en étudiants : 16

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	observations
01	Dispositif de mesure de la vitesse du son dans l'air	**08**	
02	Dispositif de démonstration de l'effet Doppler	**08**	
03	Dispositif de mesure des longueurs d'ondes et de fréquences	**08**	
04	Dispositif de mesure de l'interférence d'ondes acoustiques, stationnaires et diffraction par une fente	**08**	
05	Dispositif de mesure du dispersion et pouvoir de résolution d'un prisme	**08**	
06	Dispositif de mesure de l'interférence d'ondes lumineuses	**08**	
07	Dispositif de mesure de l'indice de réfraction de l'air et du CO2	**08**	
08	Dispositif de démonstration de la cohérence et largeurs de raies spectrales	**08**	
09	Dispositif de démonstration de la diffraction sur une fente et principe d'incertitude d'Heizenberg	**08**	
10	Dispositif de mesure de l'intensité de diffraction par des fentes multiples et réseaux	**08**	
11	Dispositif de démonstration des équations de Fresnel (théorie de la réflexion)	**08**	
12	Equipement de Laser He-Ne	**08**	

Intitulé du laboratoire : Vibrations et optique physique

Capacité en étudiants : 16

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	observations
01	Dispositif de détermination du quantum d'action de Planck (effet photoélectrique)	**08**	
02	Dispositif de démonstration du spectre atomique de systèmes à 2 électrons	**08**	
03	Dispositif de démonstration de l'effet Hall normal et anormal dans les métaux	**08**	
04	Dispositif de démonstration de la diffusion Compton des RX	**08**	
05	Dispositif de démonstration de la diffraction par des poudres cristallisant en réseaux de Bravais	**08**	
06	Dispositif de détermination de structures cristallines par RX (méthode de Laue)	**08**	
07	Dispositif de détermination de la bande interdite de germanium	**08**	
08	Dispositif de détermination de la section efficace de l'effet photoélectrique et effet Compton	**08**	
09	Dispositif de détermination de la structure de Nacl de Différentes orientations	**08**	
10	Dispositif de démonstration des RX caractéristiques du cuivre	**08**	
11	Dispositif de démonstration de la diffraction par une poudre cristallisant en une structure diamant	**08**	
12	Dispositif de mesure de la conductivité thermique et électrique des métaux	**08**	
13	Dispositif de démonstration du collecteur de rayons solaires	**08**	
14	Dispositif de mesure de la caractéristique d'une cellule solaire	**08**	
15	Dispositif de mesure de la capacité calorifique des métaux	**08**	
16	Dispositif de démonstration de l'expansion thermique des solides et des liquides	**08**	
17	Dispositif de mesure du module d'élasticité	**08**	
18	Dispositif de mesure d'Hystérésis mécanique	**08**	
19	Dispositif de mesure des constantes diélectriques de différents matériaux	**08**	
20	Dispositif de détermination de l'isolation thermique	**08**	

Intitulé du laboratoire : Mécanique des sols

Capacité en étudiants : 10

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	observations
01	Granulométrie : Série de tamis Tamiseuse éclectique, Bacs	**03**	
02	Echantillonneur	**03**	
03	Pénétromètre à cône	**01**	
04	Micro Deval	**01**	
05	Los Angeles	**01**	
06	Equivalent de Sable	**02**	
07	Oedomètre	**02**	
10	Proctor	**01**	
11	Boite de Casagrande	**01**	
12	CBR,	**01**	
13	Capteur de déplacement	**15**	
14	Spatules, pinceau, truelle, éprouvette graduée à 150 ml récipients,	**03**	
16	Distillateur	**01**	
17	Etuve (105°C)	**01**	
18	Etuve grande 200°C	**01**	
19	Malaxeur à liquide 12000 Tr/h	**01**	
20	Plaque chauffante ‘’(200 C°)	**02**	
21	Vieillissement RTFOT	**01**	
22	Appareille de Compactage	**01**	
23	pénétrabilité	**01**	

Intitulé du laboratoire : Hydraulique

Capacité en étudiants : 10

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	observations
01	Banc d'essai hydraulique	**01**	
02	Appareil de Venturi	01	
03	Pertes de charges	01	
04	Viscosimètre	01	
05	Densimètre	01	
06	Essai de poussée hydrostatique	01	
07	Ph mètre	01	
08	Chronomètres de laboratoire	03	
09	Thermomètres de laboratoires	03	

Intitulé du laboratoire : Résistance des Matériaux

Capacité en étudiants : 10

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	observations
01	Banc d'essai moment fléchissant	**01**	
02	Banc d'essai flambement	**01**	
03	Banc d'essai effort tranchant	**01**	
04	Banc d'essai flexion déviée et centre de cisaillement	01	
05	Banc d'essai de la déformation des portiques	01	

Intitulé du laboratoire : Matériaux de construction

Capacité en étudiants : 10

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	observations
01	Scléromètre	01	
02	Extensomètre	01	
03	Appareil de mesure de retrait et de gonflement	02	
04	Appareil de Vicat	01	
05	Balance 150 Kg	02	
06	Presse Universelle 200 kN	01	
07	Malaxeur train valseur pour béton	01	
08	Moule Prismatique 40*40*160 mm	04	
09	Moule prismatique 70*70*280 mm	04	
10	Moules prismatiques 150*150*750 mm	04	
11	Viscosimètre	01	
12	Moule cylindriques 160*320 mm	04	
	Moule cylindrique 110*220	04	
13	Densimètre le Chatelier	01	

Intitulé du laboratoire : Topographie
Capacité en étudiants :10

Intitulé de l'équipement	**Nombre**	**Observations**
Appareil théodolite analogique	**03**	
Appareil théodolite numérique	**01**	
Appareil tachéomètre	**03**	
Appareil de niveau	**03**	
Trépied	**06**	
Mires	**04**	
Javelots	**06**	

B- Terrains de stage et formations en entreprise :

Lieu du stage	Nombre d'étudiants	Durée du stage

- Documentation disponible:

Ouvrages liés aux sciences fondamentales + documentations techniques liées à la formation.

N°	*Titre*	*Auteur*	*Année*
1	15 problèmes de thermo-dynamique	Lionel Jannaud	2004
2	15 Problèmes d'optique géométrique et d'electrocinétique	Lionel Jannaud	2006
3	15 problmès d'electros-Latique….	Lionel Jannaud	2004
4	37 problemes corrigés(posés aucapes)	Jeans Franchini	2007
5	Aide-Mémoire d'anatomie…	Jean-Marie le minor	2007
6	Algébre:Licence sciences 1re année	Maurice Mignotte	2004
7	Amplicateurs fondamentaux et opérationnels	André Lontz	2007
8	Analyse et traitement du signal	Paul Gaillard	2006
9	Analyse mathématiques:cours,méthodes,exercice corrigés…..	Laurent Piccinini	2008
10	Analyse mathématiques:cours,méthodes,exercice corrigés…..	Laurent Piccinini	2008
11	Analyse physico-chimique:spectrométrie de masse	Cuy Duguay	2007
12	Architecture des systèmes sur puce	Aummar Atoui	2005
13	Automatique systémes et asservissements Continue	Eric ostertag	2004
14	Base de données gradualité et imprécision dans les bases de données	Patrck Bose	2004
15	Bases cellulaires et moléculaires du développement	Christophe Chanoine	2007
16	Bases de données	Jérome Aubert	2004
17	Biochimie métabolique	Jacques Borg	2004
18	Biophysique(Physico-chimie...)	Jacques René magné	1991
19	Ce qu'il faut savoir sur les automatismes	Phylippe Grore	2008
20	Chimi MPSI-PCSI-PTSI	Alexandre Chemin	2004
21	Chimie	Isabelle chemin	2006
22			
23	Chimie BTS industriels	Nicole cartial	2006
24	Chimie disséquée à l'usage des bio	Anne Coiffier	2004
25	Chimie organique assimiler :la chimie organique	Alain Lassale	2003
26	Chimie:chimie générale chimie organique	Michéle Polisset	2003
27	Chimie-physique:mésure capteurs éléctroniques	Pierre Fabry	2008
28	Cinétique chimique réaction et réacteurs chimiques	Michel Guisnet	2007
29	Communiquer en anglais	Dorothée Band	2008
30	Conception méthodique des bases de donnée	Gérard Bueno	2008
31	Consultation de chimie organique	Ludovic Jullien	2007
32	Cours biologie cellulaire	Pierre cau	2007
33	Cours et exercices corrigé:sciences de l'ingénieur automatique:logique	Alain Théron	2005
34	Dictionnaire de biologie cellulaire et moléculaire	Jean-charles caillig	2004
35	Du procédent à l'objet:les langages CetC++	Jacques philipp	2007
36	Elément de théorie des anneaux	Josette Calais	2006
37	Enérgie nucléaire 1	Jacques Bernard	2008
38	Energie nucliaire jission et fusion	Pierre Charles	2007

39	Excercices corrigés chimie inorganique 1ere année PCSI	Nicolas higonenq	2005
40	Excercices corrigés et commentes de biologie cellulaire	Pierre cau	2003
41	Excercices corrigés mécanique du point 1ere année	Sylvie Devillard	2005
42	Exercice corrigé(thérmo-dynamique)	vincent Renvoizé	2005
43	Exercices avec indications et corrigésdétaillés pour ….	Emmanuel Goldsztejin	2003
44	Exercices corrigés électronique conversion du puissance	Eric Boyer	2005
45	Exercices corrigés électrostatique magnétostatique	Sylvie Devillard	2005
46	Exercices corrigés et commentés de biochimie	Jean-R.Gontier	2000
47	Exercices corrigés et commentes de physiologie	Jean R .Gontier	2001
48	Exercices corrigés physique des ondes:fiches,méthodes et ….	Véronique Gadiou	2006
49	Fiches et méthodes électromagnétisme:fiches,méthodes…..	Patrick Charmont	2006
50	Fonctions d'une variable réelle	Jean-Claude Jacquens	2008
51	Génie électrique:Exercices et problèmes corrigés	Romain Dardevet	2004
52	Génie électrique:Exercices et problèmes corrigés.IUT-BTS…	Christophe François	2004
53	Génie électrique:Exercices et problèmes corrigés.IUT-BTS…	Christophe François	2004
54	Génie logiciel:exercices corrigés en langage Z	Pascal André	2004
55	Géométrie différentielle et mécanique	Pierre Aimé	2005
56	Géométrie du quotidien au mathématiques	Nicolas Rouche	2008
57	Géométries et mésures fractales une introduction	Claude Tricot	2008
58	Informatique industrielle circuits logiques programmable	Alexandre Nketsa	1998
59	Informatique industrielle du binaire au processeur	Emmanuel Mesnared	2004
60	Initiation à la modélisation et la programmation 3d	Claude Turrier	2007
61	Introduction à Matlab	Jean-Thierry Lapreste	2009
62	Introduction aux bases de données-access	Philippe Bellan	2006
63	La biologie cellulaire en 1001 QCM et QROC	Jean-charles caillig	2003
64	La cytologie et l'histologie en 1001 QCM	Georges Grignon	2004
65	La linéarité en physique cours avec exercices résolus et commentés	Stéphan Gourmelen	2007
66	La méthode modale enthérmique	Gilles Lefèbure	2007
67	L'architecture des réseaux TCP/IP	Jacques Philipp	2006
68	Le langage pascal appliqué à l'algoritmique :cours et exercices corrigés	Claude Bauer	2005
69	Le succés en Algébre en fichs méthodes	Abdelaziz el kaabouchi	2005
70	Le succés en Algébre en fichs- méthodes	Abdelaziz el kaabouchi	2002
71	Le turbo pascal en prépa HEC	Anne-Marie Derbent	2005
72	Les écoulements de fluides	Jean-Noel Gence	2007
73	Les maths en tete Algébre	Xavier Gourdon	1994
74	Les maths en tete mathématiques pour M analyse	Xavier Gourdon	1994
75	Les mille et une questions de la chimie en prépa	Stéphane Rédoglia	2007
76	Les mille et une questions de physique en prépa	Christian Garing	2006
77	Les mille et une questions la physique chimie en prépa…	Christian Garing	2007

78	Les mille et une questions la physique chimie en prépa…	Stéphane Rédoglia	2006
79	Les nanos et les nanostechnologies	Jean-jacques Samueli	2007
80	Les techniques de laboratoire	Erika Boir Gent	2008
81	L'essentiel de chimie général….	Laurent Salles	2002
82	Maitriser les mathématiques	Géorges Barthélmy	2007
83	Manuel de biologie physiologie	Jean-Jacques Bernard	2006
84	Manuel de statistque	Gérard Forzy	2005
85	Master balades sur les chemins du champs complexe	Gilbert Demengel	2008
86	Mathématica théorie et pratique:applications en arithmétique	Jean -pierre Xémard	2006
87	Mathématiques à l'usage des informaticiens.	Thierry Brugére	2003
88	Mathématiques dans le contexte:maths..sup.PCSI	François Pantigny	2008
89	Mathématiques,sciences et musique:une introduction historique	Eric De Creux	2008
90	Mathématiques:cours-exercices-informatique	Gilbert Damin	2006
91	Maths	Walter Damun	2003
92	Maths	Eric Merle	2004
93	Maths	Marc Lorré	2008
94	Matlab et scilob	Jjean-Pierre Grenier	2007
95	Mécanique des fluides	Patrick Charmont	2006
96	Mesure physique et industrumentation	Dominique Barchiesi	2003
97	Mesure physique et industrumentation:MPSI-PCSI-PISI	Dominique Barchiesi	2005
98	Optique géométrique	Christian Grossetete	2006
99	Outils mathématiques pour l'étudiant,l'ingénieur et le chercheur avec Matlab	Jean-Thierry Lapreste	2008
100	Physique 1re partie:mécanique électricité optique	Jean- Pierre Dubarry Barb	2003
101	Physique 2e partie	Jean-pierre Dubarry Barbe	2003
102	Physique des ondes	Christian Frére	2003
103	Physique pour l'électronique	Alain deville	2005
104	Physique(mécanique-thermodynamique...)	Jacques René magné	1997
105	Pour comprendre simplement les origines et l'evolution de la physique	Jean hladik	2008
106	Probabilités:Niveau M1	Thierry Jeulin	2006
107	Problèmes corrigés de mathématiques	Christian Detry	2008
108	Problèmes corrigés de mathématiques	Christian Le bœuf	2008
109	Processeurs concevoir son microprocesseur	Jean-Christophe Buisson	2006
110	Sciences physiques pour technologies	Thierry de Laro-Chelambert	2005
111	Sciences physiques pour technologies	Thierry de Laro-Chelambert	2007
112	Statistiques et expérimentation en biologie	Jean -Claude La Berche	2008
113	Systématique paléontologie et biologie évolutive moderne	MichelLaurin	2008
114	thémes d'arithmtique avec plus de 85 exercices corrigés	Olivier Bordelles	2006
115	Théorie et pratique du signal	Jean Pierre Tangry	2007

116	Toute la physique:PSI-PSI*	Christian Jrére	2006
117	Toutes les probabilités et les statistiques	Jacques Dauxois	2004
118	Travaux dirigés de thermodynamique 2e année	Mireille Coulombeau	1999
119	Une introduction aux probabilités	Pierre Del Moral	2006
120	Vibrations ondes	Janine Bruneaux	2008
121	Visual basic.Net	Frédéric Baurand	2004
122	Annales thématiques corrigées de physique : CAPES sciences physiques, section physique-chimie, section physique et électricité ; agrégation sciences physiques, option chimie	P.Clavier	
123	Ce que disent les fluides	Jean Pierre Hulin	
124	Cinématique : Problèmes corrigés et rappels de cours	.	
125	Comprendre la mécanique générale par les problèmes : Une sélection de problèmes de mécanique avec corrigés issus de l'observation de la vie courante et du monde industriel	Yves Cordier	
126	Comprendre la thermodynamique : cours avec exercices résolus et commentés : niveau L	G.Gonczi	
127	Cours de physique Mécanique des solides et des systèmes de solides 3 ème édition	Michel Combarnous	
128	Cours De Physique Mécanique Du point cours Et Exercices Avec Solutions	Alain Gibaud	
129	Guide des sciences expérimentales 3 ème éditon	Gilles Boisclair / Jocelyne Page	
130	Les 100 exercices-types de physique 1ère année pour résoudre tous les problèmes 100 % concours	Séverine Bagard	
131	Les écoulements de fluides newtoniens : Principaux mécanismes associés aux mouvements des fluides	J-N Gence	
132	Les grandes idées de la physique: comment l'esprit vient aux physiciens	Jean Perdijon	
133	Les maths en physique ,la physique à travers le filtre des mathématiques	J-P Provost	
134	Les phénomènes électromagnétiques: cours, exercices et problèmes résolus	Paul Lorrain	
135	Mécanique 1re année MPSI-PCSI-PTSI cours exercices corrigés	J-M Brébec	
136	Mécanique appliquée: résistance des matériaux, mécanique des fluides, thermodynamique 2e édition cours et exercices corrigés	P.Agati/F.Lerouge	
137	Mécanique des fluides cours 2e édition	S.Candel	
138	Mécanique du point : Cours de physique	Alain Gibaud, Michel Henry	
139	Mécanique du solide et des systèmes 2e année MP-MP*-PC-PC*, cours exercices corrigés	J.M Brebec	
140	Mécanique du solide: Applications industrielles 2e édition	Pierre Agati	
141	Mécanique générale	S.Laroze	
142	Optique 83 Exercices et Problèmes Corrigés Rappels de Cours 1er et 2e Années MP, PC, PSI	Jean pierre faroux	

143	Optique géométrique 1 er cycle prépas	R.Taillet	
144	Optique géométrique et physique : préparation au BTS opticien-lunetier : rappels de cours, annales des examens, examens blancs	H.Gagnaire	
145	Optique ondulatoire 2de année PC-PC*/PSI-PSI*/PT-PT*/MP-MP* exercices et problèmes	Collectif	
146	Optique.1.optique géométrique tavaux dirigés 1er cycle	G.Soum	
147	physique atomique	J-M Brebec	
148	Principes d'électronique : cours et exercices corrigés	Malvino, Albert Paul	
149	Electricité : exercices et problèmes corrigés : classes préparatoires MPSI, PCSI, PTSI	Dubarry-Barbe, Jean-Pierre	
150	Electromagnétisme, optique : exercices et problèmes corrigés : classes préparatoires MPSI, PCSI, PTSI	Dubarry-Barbe, Jean-Pierre	
151	Eléments de dynamique des solides et structures déformables	Rakotomanana R., Lalaonirina	
152	Physique statistique	Ngô, Christian	
153	Thermodynamique : MP-MP*, PT-PT*, PC-PC*, PSI-PSI*	Pullicino, Michel	
154	Physique : cours, exercices et annales corrigées	Benredjem, Djamel	
155	Optique géométrique	Taillet, Richard	
156	Exercices et problèmes d'électricité générale : rappels de cours, méthodes, exercices et problèmes	Granjon, Yves	
157	Histoire de la thermodynamique classique : de Sadi Carnot à Gibbs	Locqueneux, Robert	
158	L'histoire de la physique en clair	Desit-Ricard, Isabelle	
159	Mécanique du point, L1	Thionnet, Alain	
160	Exercices et problèmes d'électricité générale : rappels de cours, méthodes, exercices et problèmes	Granjon, Yves	
161	Histoire de la thermodynamique classique : de Sadi Carnot à Gibbs	Locqueneux, Robert	
162	L'histoire de la physique en clair	Desit-Ricard, Isabelle	
163	Mécanique des fluides appliquée	Beaudry, Jean-Paul	
164	Mécanique quantique : atomes et noyaux, applications technologiques : cours et exercices corrigés	Jean Adladik	
165	Physique générale	Dunod	
166	Physique, Vol. 1. Mécanique	Benson, Harris	
167	Physique, Vol. 2. Electricité et magnétisme : solutions et corrigés des problèmes	Benson, Harris	
168	Annales thématiques corrigées de physique : CAPES sciences physiques, section physique-chimie, section physique et électricité ; agrégation sciences physiques, option chimie	P.Clavier	
169	Mécanique du solide et des systèmes 2e année MP-MP*-PC-PC*, cours exercices corrigés	J.M Brebec	
170	Mécanique du solide: Applications industrielles 2e édition	Pierre Agati	
171	Physique-Hecht-	E.Hecht	
172	Electromagnétisme MP-MP* PT-PT* PC-PC* PSI-PSI*	Herpin, Marie-Claude	
173	Einstein, newton, paincaré: une histoire de principes	Françoise Balibar	

174	Electricité générale Analyse et synthèse des circuits cours et exe	Tahar Neffati	
175	Electrocinétique L cours et exercices	Tamer Bencherrawg	
176	Electronique et photoelectronique	Michel pluviose	
177	Economie énérgetique	Valentin Crastan	
178	Electronique	Bagdan	
179	Eléments de dynamique des solides		
180	Exercices de technologie et prise de mesures	Isabelle Viards	
181	Exercices et problèmes d'électricité générale	Yeves granjon	
182	Expliquer L'univers une histoire de la physique	Jean Baudet	
183	Initiation a la mécanique quantique approche,,,	Elie Belorisky	
184	Electrostatique et Electrocinétique : Rappel de cours et exercices corrigés de Physique	E.Amzallag/J.Ciprian i/N.Piccioli	
185	Electromagnétisme fondements et applications avec 300 exercices et problèmes résolus 4e édition	J-P . Pérez	
186	Electromagnetisme 1er annee MPCI-PCSI-PTSI	J-M Brebec	
187	Electricité Générale 3e edition exercices et problèmes	Yves Granjon	
188	Electricité - L'essentiel du cours, des astuces et des exercices corrigés	Milton Gussow	
189	Aide-mémoire Electronique 5e édition	Bogdan Grabowski	
190	Appareillages et installations électriques industriels - Conception, coordination, mise en oeuvre, maintenance (Relié)	Jacques-Marie Broust	
191	Centrales électriques et production alternative d'électricité - Les réseaux d'énergie électrique, volume 3B	Valentin Crastan	
192	Electricité générale	NEFFATI-T	
193	Sciences Industrielles Automatisme & Automatique Cours & Exercices Corriges 2Eme Edition	FABERT	
194	Electronique pour le traitement du signal, Vol. 8. Compatibilité électromagnétique : une introduction	Mori, Yvon	
195	Vibrations, Ondes et optique vol II et vol IV	Bécherrawg	
196	Introduction a la mécanique quantiques	Hiladik	
197	les fondement du génie électrique	Laurent Henrie	
198	les principes de la mécanique quantique	paul Adrien Maurice	
199	Les oscillations électriques	Henri Poincaré	
200	Optique de Fourier	Eugene Hecht	
201	Ondes et électromagnétisme	Maxime Nicolas	
202	Theorie des corps déformables	Eugène Cosserot	
203	Vibrations, Ondes	Janine Bruneaux	
204	théories relativistes de la gravitation et de l'electromagnétisme,,,	André	
205	Une histoire des idées en physique	Robert Loccquneux	
206	Electricité et ondes	J.L.Caubarrere/J.Fourny…	
207	Introduction à la mécanique	collectif	
208	Problèmes d'éléctricité	I.Boudouane/I.grib/Y.smara	
209	Formalisme De Lagrange et Oscillations linéaires	A.K.Zine	
210	Relativité Restreinte	M.Ben Daoud	

211	Introduction Au Magnétisme	A.Layadi	
212	Ondes et Phénomènes de Propagation	M.Nekab	
213	Cours de thermodynamique et cinétique éléctrochimiques	N.E.Chelali	
214	Sciences et technologie des agents extractants organophosphores	collectif	
215	La Mécanique Notions de Base et applications	A.Bouda	
216	Algérie,énergie solaire et hydrogène	H.Amardjia Adnani	
217	Electronique et Electrotechnique générales" recueil d'éxercices avec solutions"	B.Ben Rabah	
218	Physique Générale	N.Hakiki	
219	Electronique générale	A.Benayad/D.Guendouz	
220	Réseaux de Neurones	M.Senouci/H.A.Eghdadi	
221	cours d'éléctrique	H.Ladjouze	
222	Introduction au traitement numérique du Signal sous Matlab TM.	K.Belloulata	
223	Electronique générale	B.Haraoubia	
224	Traitement du Signal " théorie et applications" partie-1-fondements mathématiques	A.Guerchaoui	
225	Traitement du Signal " théorie et applications" partie-2-fondements mathématiques	A.Guerchaoui	
226	Cours d'optique cohérente	L.Bouamama	
227	Optique Géométrique & phénomènes de vision " cours,exercices corrigés QCM avec réponses"	N.E.Hakiki	
228	Mécanique		
229	Mécanique générale" exercices et problèmes résolus avec rappels de cours"	T.Hani	
230	Machines hydrauliques et compresseurs	M.Taibi	
231	Maintenance industrielle	M.Taibi	
232	Essais Mécaniques	S.Bensaada/D.E.Feliachi	
233	Méthodes numériquesT.1	M.Tabar Abbes	
234	La Maintenance industrielle	L.Benali	

N°	*Titre*	*Auteur*	*Année*
1	Applications des notions de fiabilité à la gestion des ouvrages existants	Association française de génie civil	2003
2	Comportement au vent des ponts	Association française de génie civil	2002
3	150 Séquences pour mener une opération de construction	Moniteur	2005
4	L'Acier et la sécurité au feu	Eurofer	1993
5	Gérer la qualité de la construction	Agence Qualité construction	1992
6	Aide-mémoire de gros oeuvre du bâtiment		2005
7	Steel structures: practical design studies	Hassan K. Al Nageim, T.J. MacGinley	
8	Règles parasismiques algériennes RPA 99 Version 2003	CGS	
9	Exercises in building construction	Edward Allen, Iano	2004
10	Mechanics of composite structural elements	Altenbach, H.	
11	Design for earthquakes	Ambrose, James	1999
12	Simplified design of steel structures	Ambrose, James	2007
13	Simplified design of concrete structures	Ambrose, James	2007
14	Simplified building design for wind and earthquake forces	Ambrose, James	1995
15	Analyse des structures et milieux continus	François Frey; Dir. René Walther	1990
16	Hydrométrie pratique des cours d'eau	André,Henri	1976
17	Annales du bâtiment et des travaux publics	Eska	2001
18	Ouvrages souterrains : conception, réalisation, entretien	Bouvard	1992
19	Planchers à bacs collaborants	Antropius, Jean-Daniel	1995
20	Applications de l'Eurocode 2 : calcul des bâtiments en béton	Jean-Armand Galgaro, Jacques Cortade	2005
21	Conduire son chantier [texte imprimé] : préparation et organisation du chantier, planification et suivi des travaux, achèvement de l'ouvrage	Jacques Cortade	2001
22	Le Compactage	Georges Arquié	1987
23	Traité des matériaux	Ashby ,Michael F .	2001
24	Assemblages flexionnels en acier selon eurocode 3	CTICM	1996
25	Capacité portante des pieux	Association de recherche en géotechnique	1998
26	Assemblages tubulaires soudés	Association de recherche sur les structures marines	
27	Guide des ponts poussés	Association française de génie civil	1999
28	Guide des dispositions constructives parasismiques des ouvrages en acier, béton, bois et maçonnerie	Association Française de Génie-parasismique	2006
29	Guide de la conception parasismique des bâtiments	Association Française de Génie-parasismique	2003
30	Hydrométrie appliquée aux cours d'eau	Audinet, Michel	1995
31	Poutres et arcs élastiques Patrick Ballard, Alain Millard. – Palaiseau	Patrick Ballard, Alain Millard. - Palaiseau	2001

32	Manual of numerical methods in concrete modelling and applications validated by experimental and site-monitoring data	MYH Bangash. - London : Thomas Telford	2009
33	Composites for construction structural design with FRP materials	Lawrence C. Bank. - New Jersey : John Wiley,	2006
34	Guide d'utilisation des logiciels de calcul de structure en construction métallique	Baraka Said, Lequien Philipe Fimbel-Fillatre Claire	2000
35	Bâtiments en acier multi-étagés. Guide de conception pour les planchers minces à poutres incorporée	ECCS	1996
36	Bâtiments multi-étagés en acier. Parkings	ECCS	
37	L'Appel d'offres du bâtiment d'habitation	Bayon, René	
38	Introduction aux effets d'échelle sur la résistance des structures	Bazant, Zdenek P.	2004
39	Calcul des ouvrages en béton armé	M. Belazougui	1986
40	Le Béton armé aux états limites	M. Belazougui	2000
41	Calcul des structures en bois	Baron, Jacques	2008
42	Guide de dimensionnement	Bergmann, R.	1996
43	Mécanique des structures	Berlioz, Alain	
44	Aide-mémoire mécanique des sols	Berthaud, Yves	2008
45	Génie parasismique.Vol1	Betbeder-Matibet, Jacques	2003
46	Génie parasismique.Vol2	Betbeder-Matibet, Jacques	2003
47	Génie parasismique.Vol3	Betbeder-Matibet, Jacques	2003
48	Génie civil. vol. 1, dessin de bâtiment;	Blanchet, Claude	2003
49	Hydraulique urbaine	Bonnin,Jacques	1986
50	Aide-mémoire d'hydraulique urbaine	Bonnin,Jacques	1982
51	Dimensionnement des constructions selon l'Eurocode 2 à l'aide des modèles bielles et tirants	Bosc,Jean louis	
52	Les Essais in - situ dans les projets de fondations	Ali Bouafia	2006
53	Calcul pratique des fondations et des soutènements	Ali Bouafia	2005
54	Marchés de maitrise d'oeuvre dans la construction publique	Bouchon Dominique	1999
55	Gros oeuvre du bâtiment	Boulet Benjamin	1977
56	Soil mechanics and foundations	Budhu, Muni	2007
57	Advanced strenght and applied stress analysis	Budynas, Richard G	1999
58	Guide pour la vérification des barres comprimées et fléchies	Bureau Alain	2009
59	Structural dynamics for structural engineers	C. Hart, Gary	2000
60	Initiation au dessin du bâtiment	Calvat, Gérard	1997
61	Action du vent sur les bâtiments - Calcul des pressions et forces de vent sur l'enveloppe des bâtiments	Florence Céline	2010
62	Les Essais de perméabilité sur site dans la reconnaissance des sols	Cassan, Maurice	2005

D- Espaces de travaux personnels et TIC

- Laboratoires pédagogiques des départements
- Salles de lecture de l'institut
- Centre de calcul
- Classes pédagogiques de l'institut

Description et Organisation Générale du Diplôme

Après une année générale L1 (semestres S1 et S2) et pluridisciplinaire où sont abordés, en plus de la physique et des outils mathématiques indispensables, les matières de base des sciences de l'ingénieur, un premier palier d'orientation en L2 permet aux étudiants de choisir un parcours général qui représente 80% de ce palier complété par un parcours spécifique pour orienter le cursus vers Génie-Civil. En troisième année (L3), l'étudiant doit suivre le parcours proposé ''le Génie-civil''.
Les enseignements, structurés en modules et répartis dans des unités d'enseignements (UE), sont dispensés par semestres :

Semestre 1 + semestre 2
Phase d'imprégnation/découverte des différentes offres de formation
1. Acquisition des sciences de base nécessaires (mathématique. physique et mécanique).
2. Introduction aux travaux pratiques.
3. Initiation à la recherche

Semestre 3 + semestre 4
Phase d'approfondissement:
1. Approfondissement dans les sciences de base nécessaires à la formation.
2. Acquisition des sciences technologique de base (Génie-Civil. Informatique, Mathématiques)
3. La recherche universitaire

Semestre 5 + semestre 6
Phase de spécialisation
1. Approfondissement dans les sciences technologiques.
2. Mise en pratique des connaissances acquises (exposés et mini projets).
3. Apprendre la méthodologie d'analyse.
4. La recherche universitaire.

II – Fiche d'organisation semestrielle des enseignements

1- Semestre 1 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff.	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Autre			Continu	Examen
UE fondamentales									
UEF11(O)									
Maths 1 : Analyse et algèbre 1	63h	3h00	1h30			6	6	X	X
Phys1: Mécanique 1	63h	3h00	1h30			6	6	X	X
Chim1 : Structure de la matière	63h	3h00	1h30			6	6	X	X
UE méthodologie									
UEM11(O)									
TP physique 1	21h			1h30(3h/15j)		2	2	X	
TP Chimie 1	21h			1h30(3h/15j)		2	2	X	
Bureautique et technologie du Web	42h	1h30		1h30		3	3	X	X
UE découverte Choix de l'une des deux unités									
UED11(P)						-			
Physique et ses applications	21h	1h30				2	2		X
Technologies et Environnement	21h	1h30				2	2		X
UED21(P)									
Compléments mathématiques I	42h	1h30	1h30			4	4	X	X
UE transversales									
UET11(O)									
Français et Techniques expression I	21h	1h30				1	1		X
Total Semestre 1	**336h**	**210h ou 189h**	**63h ou 84h**	**63h**		**30**	**30**		

2- Semestre 2 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff.	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE fondamentales									
UEF12(O)									
Maths2 : Analyse et algèbre 2	63h	3h00	1h30			6	6	X	X
Phys2 : Electricité et magnétisme	63h	3h00	1h30			6	6	X	X
Chim2 : Thermodynamique et cinétique chimique	63h	3h00	1h30			6	6	X	X
UE méthodologie									
UEM12(O)									
TP physique 2	21h			1h30(3h/15j)		2	2	X	
TP Chimie 2	21h			1h30(3h/15j)		2	2	X	
Algorithmique et informatique	42h	1h30	1h30/15j	1h30/15j		5	5	X	X
UE découverte Choix de l'une des deux unités									
UED12(P)									
Histoire des sciences	21h	1h30				2	2		X
UED22(P)									
Compléments mathématiques II	42h	1h30	1h30			2	2	X	X
UE transversales									
UET12(O)									
Français et Techniques d'expression II	21h	1h30				1	1		X
Total Semestre 2	**336h Ou 315h**	**189h**	**73h30 ou 94h30**	**52h30**		**30**	**30**		

3- Semestre 3 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff.	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE fondamentales									
UEF13(O)									
Maths3 : Séries et Equations différentielles	63h	3h00	1h30			5	5	X	X
Phys3: Mécanique Analytique et Vibrations	63h	3h00	1h30			5	5	X	X
Phys4: Mécanique Rationnelle	42h	1h30	1h30			4	4	X	X
UE méthodologie									
UEM13(O)									
TP physique 3 : Vibrations	21h			1h30(3h/15j)		2	2	X	
Dessin Technique	21h			1h30		2	2	X	X
Méthodes Numériques I	42h	1h30		1h30		3	3	X	X
Probabilités et Statistiques	42h	1h30	1h30			4	4	X	X
UE découverte									
UED13(O)									
Matériaux et ouvrages en génie-Civil	21h	1h30				4	4	X	X
UET13(O)									
Anglais	21h	1h30				1	1	X	X
Total Semestre 3	**336h**	**189h**	**84h**	**63h**		**30**	**30**		

4- Semestre 4 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff.	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE fondamentales									
UEF14(O)									
Maths4 : Fonction de la variable complexe	63h	3h00	1h30			5	5	X	X
Phys5 : Mécanique des fluides	42h	1h30	1h30			4	4	X	X
Phys6 : Ondes et Optique	63h	3h00	1h30			3	3	X	X
UEF24(O)									
Systèmes de points et application au solide	42h	1h30	1h30			4	4	X	X
Résistance des Matériaux I	63h	3h00	1h30			5	5	X	X
UE méthodologie									
UEM14(O)									
TP Ondes et Optique	21h			1h30(3h/15j)		2	2	X	
TP Resistance des matériaux	21h			1h30		3	3	X	
Méthodes Numériques II	63h	1h30	1h30	1h30		4	4	X	X
Total Semestre 4	**378h**	**189h**	**126h**	**63h**		**30**	**30**		

5- Semestre 5 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE fondamentales									
UEF 15(O)									
Résistance des Matériaux II	63	3h00	1h30	0		4	4	X	X
Béton Armé I	63	3h00	1h30	0		4	4	X	X
UEF 25(O)									
MDSI	42	1h30	1h30			4	4	X	X
Hydraulique	42	1h30	1h30			3	3	X	X
MDC I	42	1h30	1h30			3	3	X	X
UEF 35(O)									
Topographie	21	1h30				2	2	X	X
UE méthodologie									
UEM15(O)									
TP MDS I	21			1h30		2	2	X	
TP MDCI	21			1h30		2	2	X	
TP hydraulique	21			1h30		2	2	X	
TP Topographie	21			1h30		2	2	X	
Dessin Bâtiment	21			1h30		2	2	X	
Total Semestre 5	**378**	**168h**	**105h**	**105h**		**30**	**30**		

6- Semestre 6 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE fondamentales									
UEF1(O)									
Resistance des Matériaux III	63	3h00	1h30	0		6	6	X	X
Béton Armé II	63	3h00	1h30	0		6	6	X	X
Construction Métallique	63	3h00	1h30			4	4		
UEF2(O)									
MDS II	42	1h30	1h30	0		4	4	X	X
MDCII	42	1h30	1h30	0		4	4	X	X
Technologie de construction	21	1h30				2	2	X	X
UE méthodologie									
UEM16(O)									
Les marchés des travaux	21	1h30	0			2	2	X	
CAO & DAO	21	0	0	1h30		2	2	X	
Total Semestre 6	**336h**	**210h**	**105h**	**21h**		**30**	**30**		

Tableau récapitulatif :

UE / VH	UEF	UEM	UED	UET	Total
Cours	882	126	63	42	1113
TD	504	52.5	42	-	598.5
TP	-	378	-	-	378
Travail personnel	-	-	-	-	-
Autre (préciser)	-	-	-	-	-
Total	1386	556.5	105	42	2089.5
Crédits	117	50	10	3	**180**
% en crédits pour chaque UE	65	27.77	5.55	1.666	100

III – Fiches d'organisation des unités d'enseignement

(Etablir une fiche par UE)

Libellé de l'UE :UEF11
Filière : Génie-Civil
Spécialité : Génie-Civil
Semestre : S1

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours : 09h TD : 04h30 TP : Travail personnel : 13h
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE: 18 crédits Matière 1 : Maths 1 (Analyse et algèbre 1) Crédits : 06 Coefficient : 06 Matière 2 : Phys 1 (Mécanique 1) Crédits : 06 Coefficient : 06 Matière 3 : Chim 1 (Structure de la matière) Crédits : 06 Coefficient : 06
Mode d'évaluation (continu ou examen)	continu et examen
Description des matières	Matière 1 : Maths 1 (Analyse et algèbre 1) Ce cours est une introduction à l'analyse réelle et à l'algèbre linéaire. Son objectif est de maîtriser les outils élémentaires de mathématiques Matière 2 : Phys 1 (Mécanique 1) l'objectif de ce cours est d'étudier, d'expliquer et de prévoir les mouvements des corps dans le cadre du point matériel. La 2ème partie du cours est consacrée à une généralisation aux systèmes à deux points et en particulier à l'interaction gravitationnelle. Matière 3 : Chim 1 (Structure de la matière) Etudier la structure microscopique de l'atome, du noyau atomique, de la liaison chimique.

Libellé de l'UE : UEM11
Filière : Génie-Civil
Spécialité : Génie-Civil
Semestre : S1

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours : 1h30 TD: / TP : 4h30 Travail personnel : 6h
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : 07 crédits Matière 1 : TP physique 1 Crédits : 02 Coefficient : 02 Matière 2 : TP Chimie 1 Crédits : 02 Coefficient : 02 Matière 3 : Bureautique et technologie Web Crédits : 03 Coefficient : 03
Mode d'évaluation (continu ou examen)	continu et examen
Description des matières	Matière 1 : TP physique 1 Ces TP permettront de se familiariser avec les notions de base abordées dans le module de Phys 1 (notion de Force, d'Energie...) Matière 2 : TP Chimie 1 Ces TP permettront de se familiariser avec les notions de base abordées dans le module de Chim 1 (masse molaire, nombre d'Avogadro....) Matière 3 : Bureautique et technologie Web l'objectif est de maîtriser l'outil informatique (Elaborer des documents Word, Excel ; navigation sur Internet etc…)

Libellé de l'UE :UED11
Filière : Génie-Civil
Spécialité : Génie-Civil
Semestre : S1

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours : 3h TD: / TP: / Travail personnel : 3h
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : 04 crédits Matière 1 : Physique et ses applications Crédits : 02 Coefficient : 02 Matière 2 : Technologies et environnement Crédits : 02 Coefficient : 02
Mode d'évaluation (continu ou examen)	examen
Description des matières	Matière 1 : Physique et ses applications L'objectif principal de ce cours est la présentation des différents domaines de la physique et les applications technologiques associées. Matière 2 : Technologies et environnement Le cours permettra à l'étudiant de diversifier ses connaissances sur l'écologie, la croissance de la population, l'impact de l'industrie sur l'environnement...etc.

Libellé de l'UE :UED21
Filière : Génie-Civil
Spécialité : Génie-Civil
Semestre : S1

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours : 1h30 TD : 1h30 TP : / Travail personnel : 3h
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE: 04 crédits Matière 1 : Compléments mathématiques I Crédits : 04 Coefficient : 04
Mode d'évaluation (continu ou examen)	continu et examen
Description des matières	Matière 1 : Compléments mathématiques I Le premier objectif de ce cours et de combler les lacunes des étudiants sur quelques notions élémentaires en mathématiques tels que les vecteurs et la trigonométrie. Le deuxième objectif est de les initier aux différents systèmes de coordonnées, aux coniques et aux champs scalaire et vectoriel.

Libellé de l'UE :UET11
Filière : Génie-Civil
Spécialité : Génie-Civil
Semestre : S1

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières.	Cours : 01h30 TD : / TP : / Travail personnel : 1h30
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : 01 crédit Matière 1 : Français et Techniques d'expression I Crédits : 01 Coefficient : 01
Mode d'évaluation (continu ou examen)	examen
Description des matières	Matière 1 : Français et Techniques d'expression I L'objectif du cours est de maîtriser la langue française et d'apprendre à rédiger (comptes rendus, rapports,...) et à communiquer.

Libellé de l'UE :UEF12
Filière : Génie-Civil
Spécialité : Génie-Civil
Semestre : S2

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours ; 9h TD : 04h30 TP; / Travail personnel ; 13h
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : 18 crédits Matière 1 : Maths2 (Analyse et algèbre 2) Crédits: 06 Coefficient ; 06 Matière 2 : Phys2(Electricité et Magnétisme) Crédits ; 06 Coefficient : 06 Matière 3 : Chim2 (Thermodynamique et cinétique chimique) Crédits : 06 Coefficient : 06
Mode d'évaluation (continu ou examen)	Continu et examen
Description des matières	Matière 1 : Maths2 (Analyse et algèbre 2) l'objectif de ce cours est d'aborder les notions de base d'analyse et d'algèbre (suite du cours Maths 1). Matière 2 : Phys2 (Electricité et magnétisme) l'objectif de ce cours est d'acquérir les connaissances élémentaires en matière d'électricité et de magnétisme Matière 3 : Chim2 (Thermodynamique et cinétique chimique) Description macroscopique des propriétés de la matière et définition des deux principes de la thermodynamique. Etude des échanges d'énergie et notions cinétique chimique.

Libellé de l'UE :UEM12
Filière : Génie-Civil
Spécialité : Génie-Civil
Semestre : S2

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours: 1h30 TD : 45mn TP: 3h45mn Travail personnel ; 6h
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE: 09 crédits Matière 1 : TP physique 2 Crédits : 02 Coefficient : 02 Matière 2 : TP Chimie 2 Crédits : 02 Coefficient : 02 Matière 3 : Algorithmique et informatique Crédits: 05 Coefficient : 05
Mode d'évaluation (continu ou examen)	continu et examen
Description des matières	Matière 1 : TP physique 2 Ces TP permettront de mieux assimiler les connaissances élémentaires en électricité et magnétisme (cours de phys2). Matière 2 : TP Chimie 2 Ces TP permettront de compléter et de mieux comprendre le cours de chimie 2. Matière 3 : Algorithmique et informatique l'objectif est d'initier l'étudiant à l'algorithmique et aux langages de programmation informatique.

Libellé de l'UE :UED12
Filière : Génie-Civil
Spécialité : Génie-Civil
Semestre : S2

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours : 1h30 TD : / TP: / Travail personnel : 1h30
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : 02 crédits Matière 1 : Histoire des sciences Crédits : 02 Coefficient : 02
Mode d'évaluation (continu ou examen)	examen
Description des matières	Matière 1 : Histoire des sciences L'objectif de ce cours est de permettre à l'étudiant d'avoir un aperçu sur l'évolution des connaissances scientifiques à travers l'histoire et l'interaction science-civilisations. .

Libellé de l'UE :UED22
Filière : Génie-Civil
Spécialité : Génie-Civil
Semestre : S2

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours : 1h30 TD: 1h30 TP: / Travail personnel : 3h
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE: 02 crédits Matière 1 : Compléments mathématiques II Crédits : 02 Coefficient : 02
Mode d'évaluation (continu ou examen)	continu et examen
Description des matières	Matière 1 : Compléments mathématiques II Ce cours est une suite du cours compléments mathématiques I. L'objectif visé est d'initier les étudiants au calcul intégral et aux opérateurs différentiels ainsi que leurs applications en physique.

Libellé de l'UE :UET12
Filière : Génie-Civil
Spécialité : Génie-Civil
Semestre : S2

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours ; 01h30 TD: / TP: / Travail personnel : 01h30
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : 01 crédit Matière 1 : Français et Techniques d'expression II Crédits : 01 Coefficient : 01
Mode d'évaluation (continu ou examen)	examen
Description des matières	Matière 1 : Français et Techniques d'expression II L'objectif du cours est d'apprendre à l'étudiant à rédiger ses comptes-rendus ou autres dans un bon français.

Libellé de l'UE :UEF13
Filière : Génie-Civil
Spécialité : Génie-Civil
Semestre : S3

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours : 07h30 TD : 04h30 TP: Travail personnel : 12h
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE: 14 crédits Matière 1 : Maths3 (Séries et Equations différentielles) Crédits : 05 Coefficient : 05 Matière 2 : Phys3 (Mécanique Analytique et Vibrations) Crédits : 05 Coefficient : 05 Matière 3 : Phys4 (Mécanique rationnelle) Crédits : 04 Coefficient : 04
Mode d'évaluation (continu ou examen)	continu et examen
Description des matières	Matière 1 : Maths3 (Séries et Equations différentielles) l'objectif de ce cours est de connaître, comprendre et savoir appliquer certains concepts et techniques mathématiques de base. Matière 2 : Phys3 (Mécanique Analytique et Vibrations) l'objectif de ce cours est d'acquérir les connaissances élémentaires en mécanique analytique et ses applications aux mouvements vibratoires. Matière 3 : Phys4 (Mécanique rationnelle) l'objectif de ce cours est d'acquérir les connaissances élémentaires en mécanique et cinématique des solides

Libellé de l'UE :UEM13
Filière : Génie-Civil
Spécialité : Génie-Civil
Semestre : S3

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours : 3h00 TD: 1h30 TP: 4h30 Travail personnel :10h30
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : 11 crédits Matière 1 : TP physique 3 Crédits : 02 Coefficient : 02 Matière 2 : Dessin technique Crédits : 02 Coefficient : 02 Matière 3 : Méthodes Numériques I Crédits : 03 Coefficient : 03 Matière 4 :Probabilités et Statistiques Crédits :04 Coefficients :04
Mode d'évaluation (continu ou examen)	continu et examen
Description des matières	Matière 1 : TP physique 3 Ces TP permettront de se familiariser avec les notions de base abordées dans le module de Phys3. Matière 2 : Dessin technique Cette matière est une initiation au dessin technique et l'apprentissage des normes. Matière 3 : Méthodes Numériques I L'objectif est d'apprendre à l'étudiant à résoudre numériquement des systèmes d'équations. Matière 4 : Probabilités et statistiques :Connaitre les lois régissant les probabilités statistiques.

Libellé de l'UE :UED13
Filière : Génie-Civil
Spécialité : Génie-Civil
Semestre : S3

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours : 1h30 TD: TP: / Travail personnel : 1h30
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matière.	UE: 04 crédits Matière 1 : Matériaux et ouvrages en Génie-Civil Crédits : 04 Coefficient : 04
Mode d'évaluation (continu ou examen)	Continu et Examen
Description des matières	Matière 1 : Matériaux et ouvrages en Génie-Civil. Ce cours est une introduction au Génie-Civil. Généralités sur les matériaux et les ouvrages

Libellé de l'UE :UET13
Filière : Génie-Civil
Spécialité : Génie-Civil
Semestre : S3

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours : 1h30 TD: TP: / Travail personnel : 1h30
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matière.	UE: 01 crédits Matière 1 : Anglais Crédits : 01 Coefficient : 01
Mode d'évaluation (continu ou examen)	Continu et Examen
	Matière 1: Anglais Apprentissage de l'anglais technique. Lexique lié au Génie-Civil.

Libellé de l'UE :UEF14
Filière : Génie-Civil
Spécialité : Génie-Civil
Semestre : S4

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours : 07h30 TD : 04h30 TP: Travail personnel : 13h
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE: 12 crédits Matière 1 : Maths4 {Fonction de la variable complexe) Crédits : 05 Coefficient : 05 Matière 2 : Phys5 (Mécanique des fluides) Crédits : 04 Coefficient : 04 Matière 3 : Phys6 (Ondes et Optique) Crédits : 03 Coefficient : 03
Mode d'évaluation (continu ou examen)	continu et examen
Description des matières	Matière 1 : Maths4 (Fonction de la variable complexe) Présenter la théorie des fonctions holomorphes d'une variable complexe, introduire le théorème des résidus et ses applications au calcul d'intégrales. Matière 2 : Phys5 (Mécanique des fluides) l'objectif de ce cours est d'initier l'étudiant à la statique et dynamique des fluides en utilisant l'outil mathématique déjà acquis (équations différentielles) .Comprendre la notion de milieu continu et les lois d'écoulement qu'il retrouvera dans d'autres matières ultérieurement dans son parcours Matière 3 : Phys6 (Ondes et Optique) l'objectif de ce cours est de présenter des notions de bases concernant les phénomènes ondulatoires et l'optique. Pour ce qui est des ondes l'accent est mis sur leur représentation mathématique à travers la fonction d'onde. Les exemples de l'onde sonore et de l'onde se propageant le long d'une corde sont traités. Pour ce qui est de l'optique, une partie est consacrée à l'optique géométrique, où les phénomènes de réflexion, réfraction et formation d'images sont abordés. Une deuxième partie est consacrée à l'optique physique où les phénomènes d'interférences et de diffraction sont abordés.

Libellé de l'UE :UEF24
Filière : Génie-Civil
Spécialité : Génie-Civil
Semestre : S4

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours : 04h30 TD : 03h00 TP: Travail personne! : 07h
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE: 09 crédits Matière 1 : Systèmes de points et² application au solide Crédits : 04 Coefficient : 04 Matière 2 : Résistance des matériaux I Crédits :05 Coefficients : 05
Mode d'évaluation (continu ou examen)	continu et examen
Description des matières	Matière 1 : Systèmes de points et application au solide. Ce cours constitue une suite logique du cours portant sur la cinématique et la dynamique du point. Ce cours a pour objectif d'étendre l'étude cinématique et dynamique à des systèmes de particules. Le formalisme développé est illustré par des applications au cas du mouvement général du solide. Matière 2 : Résistance des Matériaux I L'objectif de ce cours est la compréhension des notions de statiques et le calcul des sollicitations des structures simples.

Libellé de l'UE : UEM14
Filière : Génie-Civil
Spécialité : Génie-Civil
Semestre : S4

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours : 01h30 TD : 01h30 TP: 04h30 Travail personne : 07h
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE: 09 crédits Matière 1 : TP Ondes et optique Crédits : 02 Coefficient : 02 Matière 2 : TP résistance des matériaux I Crédits : 03 Coefficients :03 Matière 3 : Méthodes Numériques II Crédits :04 Coefficients : 04
Mode d'évaluation (continu ou examen)	continu et examen
Description des matières	Matière 1 : Méthodes Numériques II L'objectif de ce cours est le calcul différentiel (équations différentielles ordinaires et aux dérivées partielles) et les approximations polynomiales, son aspect pratique avec les TP en utilisant un logiciel. Matière 2 : TP résistance des matériaux I :les manipulations choisies pour cette matière ont un but de familiariser l'étudiant avec les notions d'équilibre ,de force,de réaction. Matière 3 : TP Ondes et optiques Mesure de distances focales de lentilles minces. Mesure de l'indice de réfractio du verre à l'aide d'un microscope . Bi- prisme de Fresnel Diffraction par une fente Spectroscope à prisme Spectroscope à réseau Interféromètre de Michelson

Libellé de l'UE :UEF15
Filière : Génie Civil
Spécialité : Génie-Civil
Semestre : S5

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours : 6h TD : 3h TP : Travail personnel : 9h
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : 8 crédits Matière 1 : Résistance des Matériaux II Crédits : 4 Coefficients : 4 Matière 2 : Béton Armé I Crédits : 4 Coefficients : 4
Mode d'évaluation (continu ou examen)	continu et examen
Description des matières	Matière 1 : Résistance des Matériaux II L'objectif de cette matière est l'utilisation de théorèmes fondamentaux pour le calcul des déformations et le calcul des sollicitations pour des structures simples (poutres, treillis, arcs). Matière 2 : Béton Armé I Comprendre la composition du béton et les composants du béton armé et Le ferraillage sous sollicitations simples.

Libellé de l'UE :UEF25
Filière : Génie Civil
Spécialité : Génie-Civil
Semestre : S5

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours : 04h30 TD : 4h30 TP : 4h30 Travail personnel : 9h
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : 10 Matière 1 : Mécanique des sols I Crédits : 4 Coefficients :4 Matière 2 : Hydraulique Crédits : 3 Coefficients : 3 Matière 1 : Matériaux de construction I Crédits : 3 Coefficients : 3
Mode d'évaluation (continu ou examen)	continu et examen
Description des matières	Matière 1 : Mécanique des sols I Caractéristiques mécaniques du sol, contraintes dans le sol, loi de comportement. Matière 2 : Hydraulique Statique, cinématique et dynamique des fluides des fluides Matière 3 : Matériaux de construction I les liants, les adjuvants, les granulats, les bétons lourds et légers.

Libellé de l'UE :UEF35
Filière : Génie Civil
Spécialité : Génie-Civil
Semestre : S5

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours : 1h30 TD : TP : 1h30 Travail personnel : 03h300
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : 2 Matière 1 : Topographie Crédits : 2 Coefficients : 2
Mode d'évaluation (continu ou examen)	continu et examen
Description des matières	Matière 1 : Topographie L'objectif de cette matière est de comprendre Le début de l'installation d'un édifice, le relevé d'un terrain, le nivellement, l'implantation d'un bâtiment

Libellé de l'UE :UEM15
Filière : Génie Civil
Spécialité : Génie-Civil
Semestre : S5

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours : TD : TP : 7h30 Travail personnel : 7h30
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : 8 Matière 1 : TP MDS I Crédits : 2 Coefficients : 2 Matière 2 : MDC I Crédits : 2 Coefficients : 2 Matière 3 : TP Hydraulique Crédits : 2 Coefficients : 2 Matière 4 : Topographie Crédits :2 Coefficient : 2 Matière 5 : Dessin Bâtiment Crédits : 2 Coefficients :2
Mode d'évaluation (continu ou examen)	continu
Description des matières	Matière 1 : TP Mécanique des sols Identification, Granulométrie, Compactage Matière 2 : TP Matériaux de Construction Granulats, composition du béton, mortier Matière 3 : TP Hydraulique Hydrostatique, pertes de charges, mesures de débits Matière 4 : TP Topographie Levée, nivellement Matière5 : TP dessin bâtiment Dessiner les éléments simple de la structure ,apprendre les normes de dessin, savoir lire un plan.

Libellé de l'UE :UEF16
Filière : Génie Civil
Spécialité : Génie-Civil
Semestre : S6

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours : 09h00 TD : 04h30 TP : Travail personnel : 12 h
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : 14 Matière 1 : Résistance des matériaux III Crédits : 5 Coefficients : 5 Matière 2 : Béton Armé II Crédits : 5 Coefficients : 5 Matière 1 : Construction Métallique Crédits : 4 Coefficients : 4
Mode d'évaluation (continu ou examen)	continu et examen
Description des matières	Matière 1 : Résistance des Matériaux III Ce cours est une application directe des méthodes de calcul des structures aux Systèmes isostatiques et hyperstatiques (portiques et poutres continues..) Matière 2 : Béton Armé II Ce cours a pour objectif le calcul des éléments de béton aux sollicitations tel que le cisaillement, la torsion, la flexion composée Matière 3 : Construction Métallique Ce cours est une initiation au calcul des éléments simples métalliques selon le règlement CCM 97

Libellé de l'UE :UEF26
Filière : Génie Civil
Spécialité : Génie-Civil
Semestre : S6

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours : 4h30 TD : 3h TP : Travail personnel : 7 h30
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : 10 Matière 1 : Mécanique des sols Crédits : 4 Coefficients : 4 Matière 2 : Matériaux de construction Crédits : 4 Coefficients : 4 Matière 1 : Technologie de construction Crédits : 2 Coefficients : 2
Mode d'évaluation (continu ou examen)	continu et examen
Description des matières	Matière 1 : Mécanique des sols Calcul des tassements, détermination de la consolidation et le cisaillement des sols et le calcul des ouvrages tel que les fondations Matière 2 : Comprendre la structure et la composition des matériaux tel que le béton et métaux, le verre Ainsi que les matériaux composites. Matière 3 : Les différentes technologies de construction pour l'infrastructure et la superstructure

Libellé de l'UE :UEM16
Filière : Génie Civil
Spécialité : Génie-Civil
Semestre : S6

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours : 1h30 TD : 1h30 TP : 3h00 Travail personnel :
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UE : 6 Matière 1 : Les marchés des travaux Crédits : 2 Coefficients : 2 Matière 2 : CAO&DAO Crédits : 2 Coefficients :2
Mode d'évaluation (continu ou examen)	continu et examen
Description des matières	Matière 1 : Connaitre les mécanismes d'octroi Des marchés ,les servitudes ,différencier entre un marché privé et public ainsi que la législation. Matière2 : Concevoir un projet et le calculer (un hangar ou bâtiment (R+1) en béton armé . Maîtrise du logiciel Bocad 3D(sous licence) .

Libellé de l'UE :UEF11

Intitulé de la Licence : Génie-Civil

Semestre : 1

Enseignant responsable de l'UE : Tikobaini Hamid

Enseignant responsable de la matière : Tikobaini Hamid

Objectifs de l'enseignement

L'objectif de ce cours est d'étudier les ensembles et les applications ,suite,fonctionsréeeles et quelques notions d'algèbre.

Connaissances préalables recommandées

Connaissances préalables : Des connaissances en mathématiques du niveau de la terminale Science sont suffisantes pour suivre ce cours.

Contenu de la matière : Maths 1 (Analyse et algèbre 1)

Chapitre 1 : ***Ensembles, Relations, Applications***

- Ensembles.
- Relation d'ordre, Relation d'équivalence.
- Applications injectives, surjectives, bijectives.

Chapitre 2 : ***Structures algébriques fondamentales***

- Groupes, Anneaux et Corps (définitions et propriétés élémentaires).

- Ensembles des nombres réels (définitions axiomatiques).
- Ensembles des nombres complexes.

Chapitre 3 : ***Suites numériques***

- Définitions.
- Convergence
- Critères de convergence

Chapitre 4 : ***Fonctions réelles d'une variable réelle***

- Limite, continuité, dérivabilité.
- Théorème des accroissements finis.
- Développements limités.
- fonction inverse des fonctions trigonométriques.
- Fonctions Logarithme et exponentielle
- Fonctions hyperboliques.
- Intégrale de Riemann : Définition, Sommes de Riemann Calcul de primitives

Chapitre 5 : ***Algèbre linéaire***

- Espace vectoriel, bases, dimension (définition et propriétés élémentaires).
- Applications linéaires, noyau, image, rang.
- Matrices : (Définitions, opérations)

Mode d'évaluation : continu et examen

Libellé de l'UE :UEF11
Intitulé de la Licence : Génie-Civil

Semestre : 1

Enseignant responsable de l'UE : Tikobaini Hamid

Enseignant responsable de la matière : Naimi Ali

Objectifs de l'enseignement
La fin de ce cours, l'étudiant devra être en mesure d'étudier, d'expliquer et de prévoir les mouvements des corps. Il devrait s'être familiarisé avec les notions de Force et d'énergie.

Connaissances préalables recommandées : Aucune connaissance préalable en mécanique n'est requise. Des connaissances en calcul vectoriel et en dérivation -intégration mathématique sont cependant fortement souhaitables.

Contenu de la matière : Phys1 (Mécanique 1)

Chapitre 1 : ***Introduction à la mécanique***
- Les branches de la physique.
- Espace et temps - Matière - Systèmes d'unité.

Chapitre 2 : ***Cinématique du point***
- Notion de mouvement - Mouvement rectiligne.
- Mouvement curviligne - Vecteur vitesse de rotation.
- Composition des mouvements.

Chapitre 3 : ***Dynamique du point***
- Notion de force - Les lois de Newton.
- Les forces de frottements.
- Les forces d'inertie.

Chapitre 4 : ***Travail et énergie dans le cas du point matériel***
- Le concept d'énergie.
- Travail et puissance.
- Energies cinétique, potentielle et mécanique.

Chapitre 5 : ***Quantité de mouvement et moments cinétique***
- Quantité de mouvement : définition, reformulation de la deuxième loi de Newton.
- Moment cinétique : définition, théorème du moment cinétique, cas des forces centrales, formules de Binet.

Chapitre 6 : ***Système de deux particules***
- Centre de masse, référentiel du centre de masse.
- Système isolé de deux particules : masse réduite, mouvement de la particule fictive.
- Choc de deux particules.

- **Chapitre 7 :** ***Interaction gravitationnelle***
- Rappel sur les coniques.
- Lois de Kepler.
- Loi gravitationnelle de Newton.
- Explication par voie analytique des lois de Kepler.
- Energie potentielle gravitationnelle, vitesse de libération.
- Champ et potentiel gravitationnels.

Mode d'évaluation : continu et examen

Libellé de l'UE :UEF11

Intitulé de la Licence : Génie-Civil

Semestre : 1

Enseignant responsable de l'UE : Tikobaini Hamid

Enseignant responsable de la matière : Melle Ikhlef Djamila

Objectifs de l'enseignement
A l'issue de ce cours, l'étudiant devrait connaître la structure microscopique de l'atome du noyau atomique, de la liaison chimique.
Connaissances préalables recommandées
II ne suppose connues que des notions très élémentaires en chimie.

Contenu de la matière : **Chim** 1 **(Structure de la matière)**

Chapitre 1 : ***Notions fondamentales***
- Aspect de la matière, mélange homogène et hétérogène
- Elément, atome, molécule, mole
- Corps purs et corps simples.

Chapitre 2 : ***Structure de l'atome***
2-1 Structure de l'atome : Constitution de l'atome : noyau, proton, neutron et électron (ne pas développer ies expériences).
2-2 Noyau
2-2-1 Isotopie
2-2-2 Energie de cohésion
2-2-3 Stabilité du noyau
2-2-4 Radioactivité et réactions nucléaires (Ne pas développer les lois radioactives)
2-2-5 Applications et dangers de la radioactivité

Chapitre 3 : ***Modèles classiques de l'atome***
3-1 Spectre de radiations électromagnétiques
3-2 Effet photoélectrique et spectre d'émission de l'atome d'hydrogène
3-3 Hypothèse de Planck (Quantification de l'énergie)
3-4 Modèle de Rutherford
3-5 Modèle de Bohr : atome d'hydrogène et hydrogénoïde
3-6 Insuffisances des modèles classiques

Chapitre 4 : ***Modèles basés sur la mécanique ondulatoire***
4-1 Dualité onde-corpuscule, hypothèse de De Broglie
4-2 Principe d'incertitude d'Heisenberg
4-3 Fonction d'onde-équation de Schrödinger, probabilité de présence.
4-4 Résultats de la résolution de l'équation de Schrödinger
4-4-1 Atome d'hydrogène et hydrogénoïde
4-4-2 Les nombres quantiques, Orbitales atomiques
4-4-3 Configuration électronique des éléments et règles de remplissage des orbitales atomiques (principe de Pauli, principe de stabilité ou règle de Klechkowsky et règle de Hund)
4-4-4 Effet écran : Approximations de Slater

Chapitre 5 : ***Classification périodique***
5-1 Tableau périodique
5-2 Evolution et périodicité des propriétés physico-chimiques des éléments : rayon atomique, énergie d'ionisation. Affinité électronique. Electronégativité et le caractère métallique.

Chapitre 6 : ***La liaison chimique***

6-1 Théorie classique

6-1-1 Liaison covalente : diagramme de Lewis, règle de l'octet.

6-1-2 Prévision de la forme géométrique des molécules poly atomiques (Théorie VSEPR) .

6-1-3 Liaison covalente polarisée, moment dipolaire et caractère ionique partiel.

6-2 Théorie quantique

6-2-1 Orbitales moléculaires (Théorie LCAO) : applications aux molécules diatomiques homos et hétéronucléaires.

6-2-2 Théorie de l'hybridation (sp, sp2 et sp3)

6-3 Liaison ionique et métallique (empilement cubique centré et cubique à faces centrées)

6-4 Liaison hydrogène et Van Der Waals

Mode d'évaluation : continu et examen

Libellé de l'UE :UEM11

Intitulé de la Licence : Génie-Civil

Semestre : 1

Enseignant responsable de l'UE : Maazouz Mourad

Enseignant responsable de la matière : Maazouz Mourad

Objectifs de l'enseignement
A l'issue du TP, grâce à des exemples pratiques, l'étudiant se sera familiarisé de visu avec les notions de base abordées dans le module de Physique (notion de Force, d'Energie...)

Connaissances préalables recommandées
II ne suppose connues que des notions très élémentaires en structure de la matière

Contenu de la matière : TP Physique 1
1- Calculs d'erreurs
2- Vérification de la 2eme loi de Newton
3- Etude de pendule physique
4- Chute libre
5- Pendule simple
6- Pendule de Maxwell
7- Etude de la rotation d'un solide
8- Vérification de la fondamentale d'un mouvement circulaire - conservation de l'énergie mécanique

Mode d'évaluation : continu

Libellé de l'UE :UEM11

Intitulé de la Licence : Génie-Civil

Semestre : 1

Enseignant responsable de l'UE : Maazouz Mourad

Enseignant responsable de la matière : Melle Hadiouche Dalila

Objectifs de l'enseignement
A l'issue de ce TP, l'étudiant se sera familiarisé de visu avec les notions de base abordées dans le module de Chimie (masse molaire, nombre d'Avogadro....)

Connaissances préalables recommandées
II ne suppose connues que des notions très élémentaires structure de la matière

Contenu de la matière : TP Chimie 1

1 Initiation aux TP de chimie
1-1 Règles de sécurité
1-2 Présentation du matériel 1-3 Préparation de solutions
□ Calcul d'erreurs
□ Compte rendu

2 Dosage acide base
3 Recherche d'une masse molaire
4 Détermination du nombre d'Avogadro.
5 Dosage d'oxydoréduction

Mode d'évaluation : continu

Libellé de l'UE :UEM11

Intitulé de la Licence : Génie-Civil

Semestre : 1

Enseignant responsable de l'UE : Maazouz Mourad

Enseignant responsable de la matière : Lounis Youcef

Objectifs de l'enseignement
A l'issue de ce cours, l'étudiant devrait maîtriser l'outil informatique (Elaborer des documents Word, Excel ; navigation sur Internet etc…)

Connaissances préalables recommandées
Aucune connaissance préalable n'est requise.

Contenu de la matière : Bureautique et technologie du Web

/- ***Bureautique :***
-Apprentissage des systèmes d'exploitation (DOS et WINDOWS) et des outils de bureautique pour la conception de documents sous différents formats : Word, Scientific, Word, Power Point, Excel, Front page. –
- Familiarisation avec les services d'Internet : Internet Explorer (navigation sur Internet), moteurs de recherche (Google, Altavista,…), messagerie électronique.

//- ***Technologie du web***
■ Introduction à l'Internet - Réseau et communication - Introduction au Word -Wide - Web, protocole HTML, format d'une page Web, outils de création d'une page Web.

Mode d'évaluation : continu et examen

Libellé de l'UE :UED11

Intitulé de la Licence : Génie-Civil

Semestre : 1

Enseignant responsable de l'UE : Rezki Mohamed

Enseignant responsable de la matière : Benyahia Nabil

Objectifs de l'enseignement
L'objectif principal du cours est la présentation des différents domaines de la physique et les applications technologiques associées.

Connaissances préalables recommandées
Quelques notions de base sur la physique (atome, énergie, ...) sont souhaitables.

Contenu de !a matière : Physique et ses applications

Chapitre 1 : ***Histoire de la physique***
-Aperçue dans l'histoire - Définition de la science
- La technique et la technologie
- La physique dans la période de la renaissance et révolution scientifique en Europe
- La Physique au 19^{e} siècle
- La Physique au 20^{e} siècle

Chapitre 2 : ***Unités de mesure***
- Définition (dimension d'une grandeur physique et système d'unité).
- Le système international - Le système C.G.S.
- Les unités secondaires - Unités géométriques
- Unités de masse - Unité et mesure du temps - Unités électriques - Unités thermiques
- Unités optiques - Unités de la radioactivité - Unités de la quantité de matière

- **Chapitre 3 :** ***Les ondes électromagnétiques***

- Introduction
- Définition d'une onde électromagnétique
- Spectre des ondes électromagnétiques
- Applications associées aux ondes électromagnétiques

Chapitre 4 : ***Radioactivité et énergie nucléaire***

- Introduction
- Le noyau atomique - Apparition de la radioactivité - La radioactivité naturelle et ses applications - La radioactivité artificielle et ses applications

- Energie nucléaire - Inconvénients de la radioactivité

- **Chapitre 5 :** ***Histoire de l'astronomie***
- Introduction et définition de l'astronomie
- l'astronomie avant la période de la révolution scientifique en Europe
- La lunette astronomique - Le télescope
- L'astronomie au 19^{e} siècle (Amélioration des instruments et apparition de la photographie) - L'astronomie au 20^{e} siècle.
- L'astronomie et l'exploration de l'univers.

Chapitre 6 : ***Comportement ondulatoire***

- Introductions - Ondes et corpuscule - Onde associée à un corpuscule (Théorie de De Broglie) - Dualité onde -corpuscule - Diffraction des électrons

Mode d'évaluation : examen

Libellé de l'UE :UED11

Intitulé de la Licence : Génie-Civil

Semestre : 1

Enseignant responsable de l'UE : Rezki Mohamed

Enseignant responsable de la matière : Melle Ikhlef Djamila

Objectifs de l'enseignement

Le cours permettra à l'étudiant de diversifier ses connaissances sur l'écologie, la croissance de la population, l'impact de l'industrie sur l'environnement...etc.

Connaissances préalables recommandées

Des connaissances en culture générale sont souhaitables.

Contenu de la matière : Technologies et environnement

Chapitre 1 : ***Développement technologique durable***
Définition, conséquences sociales, ...

Chapitre 2 : ***Ecologie et population***
- Croissance de la population (ampleur et technologies de contrôle).
- L'écologie : Systèmes naturels.
- Impact sur l'environnement.

Chapitre 3 : ***Ressources de la planète et leur utilisation***
- Ressources de la planète (Eau, énergies, ...)
- Utilisation des ressources
- Conservation de la diversité biologique.

Chapitre 4 : ***Pollution***
Air, eau, sol, pesticides, déchets solides, effets toxiques (toxicologie), technologies de contrôle des substances toxiques, évaluation environnementale,...

Mode d'évaluation : examen

Libellé de l'UE :UED21

Intitulé de la Licence : Génie-Civil

Semestre : 1

Enseignant responsable de l'UE : Imine Ouiza

Enseignant responsable de la matière : Imine Ouiza

Objectifs de l'enseignement

Le premier objectif de ce cours et de combler les lacunes des étudiants sur quelques notions élémentaires en mathématiques tels que les vecteurs et la trigonométrie. Le deuxième objectif est de les initier aux différents systèmes de coordonnées, aux coniques et aux champs scalaire et vectoriel.

Connaissances préalables recommandées
Des connaissances élémentaires en mathématiques sont souhaitables.

Contenu de la matière : Compléments mathématiques I

Chapitre 1 : ***Les vecteurs***
- Définitions et propriétés,
- Produit scalaire, produit vectoriel, produit mixte,
- Composantes d'un vecteur, base
- Fonctions vectorielles, dérivation, différentiation et intégration

Chapitre 2 : ***Systèmes de coordonnées***
- Système de coordonnées cartésiennes
- Système de coordonnées polaires, construction de la base locale
- Système de coordonnées cylindriques, construction de la base locale
- Système de coordonnées sphérique, construction de la base locale
- Changement de repère
- Système de coordonnées arbitraires, construction de la base locale
- Forme quadratique et métrique

Chapitre 3 : Les ***Coniques***
- Définitions par foyer et directrice,
- Autres définitions,

- Passage aux coordonnées cartésiennes

Chapitre 4 : ***Champs scalaire et vectoriel***
- Les opérateurs gradient, divergence rotationnel et Laplacien
- Relations de second ordre
- Circulation d'un champ vectoriel, cas d'un champ conservatif
- Flux d'un champ vectoriel
- Angle solide : définition, exemples, angle solide et flux d'un champ à travers une surface fermée

Mode d'évaluation : continu et examen

Libellé de l'UE :UET11

Intitulé de la Licence : Génie-Civil

Semestre : 1

Enseignant responsable de l'UE : Tamzought Yacine

Enseignant responsable de la matière : Tamzought Yacine

Objectifs de l'enseignement

A l'issue de ce cours, l'étudiant devrait être initié aux techniques de prise de notes, à l'élaboration de rapports (écrit ou oral), de CV ou autres dans un bon français.

Connaissances préalables recommandées Des connaissances élémentaires en français sont souhaitables.

Contenu de la matière : Français et Techniques d'expression I

A- Français
Chapitre 1 : ***Cours d'orthographe***
• Difficultés orthographiques
• Orthographe d'usage
• Mots invariables dont la connaissance est indispensable
• Quelques noms d'origine étrangère
• Les paronymes.
• Remarques sur quelques noms
• Remarques sur quelques adjectifs
• Remarques sur quelques prépositions.
Chapitre 2 : ***La phrase***
Chapitre 3 : ***Qu'est-ce que un verbe***
Chapitre 4 ; ***Modes I temps / groupe, conjugaison***
Chapitre 5 : ***Les participes (passé, présent..... etc.)***

B. Techniques d'expression
Le plus : Comment rédiger un CV, une demande, une lettre de motivation, etc.
Chapitre 1 :
Les rapports écrit et oraux. (Présentation orale et écrite)
Comment réussir un exposé.
Les notes de bas de page et bibliographie de fin de document.
Les citations.
Activité orale (Débats)
Chapitre 2 :
•Prendre et revoir des notes.
•Activité orale (faits-divers)
Chapitre 3 :
• Les techniques du résumé.
• Activité orale (Débats)

Mode d'évaluation : examen

Libellé de l'UE :UEF12

Intitulé de la Licence : Génie-Civil

Semestre : 2

Enseignant responsable de l'UE : Melle Imine Ouiza

Enseignant responsable de la matière : Melle Imine Ouiza

Objectifs de l'enseignement

A la fin de ce cours, l'étudiant devrait savoir manipuler les intégrales simples, doubles et triples, et connaître leur lien avec le calcul des surfaces, pour d'éventuelles applications dans des problèmes pratiques.

Connaissances préalables recommandées

Des connaissances de base en mathématiques, enseignées durant le semestre 1.

Contenu de la matière : **Math2 (Analyse et algèbre 2)**

I - Analyse :

Chapitre 1 : Fonctions de plusieurs variables.
- Normes sur Rn, distances
- Limites, Continuité, Dérivées partielles, Différentiabilité

Chapitre 2 : Courbes et Surfaces : Définitions, Equations paramétriques, Orientation.
Chapitre 3 : Intégrales doubles et triples.
Chapitre 4 : Intégrales curvilignes et Intégrales de Surfaces.
- Applications : Formule de Stokes, Formule d'Ostrogradski.

Chapitre 5 : Equations différentielles linéaires du premier ordre.
Chapitre 6 : Equations différentielles linéaires du second ordre à coefficients constants.

II- Algèbre :

Chapitre 1 : Déterminant, Inversion d'une matrice, Valeurs propres, Vecteurs propres.
Chapitre 2 : Diagonalisation d'une matrice.
Chapitre 3 : Systèmes d'équations linéaires.

Mode d'évaluation : continu et examen

Libellé de l'UE :UEF12

Intitulé de la Licence : Génie-Civil

Semestre : 2

Enseignant responsable de l'UE : Melle Imine Ouiza

Enseignant responsable de la matière : Ayad Mouloud

Objectifs de l'enseignement

A la fin de ce cours, l'étudiant devra acquérir les connaissances élémentaires en électricité et magnétisme (Calcul des champs et Potentiels électrique et magnétique, Calcul des champs et potentiels électrique et magnétique) de façon à pouvoir analyser et interpréter les phénomènes qui y sont reliés.

Connaissances préalables recommandées

On suppose acquises des connaissances très élémentaires en électricité.

Contenu de la matière : Phys2 (Electricité et magnétisme)

Chapitre 1 : Electrostatique

1.1 Phénomènes électrostatiques et notion de charge électrique
1.2 Matériaux conducteurs et matériaux isolants
1.3 Quantification de la charge
1.4 Conservation de la charge
1.5 Interaction électrostatique : loi de Coulomb
1.6 Charge et matière

Chapitre 2 : Champ électrique

2.1 Concept de champ électrique
2.1.1 Champ créé par une charge ponctuelle
2.1.2 Champ créé par un ensemble (discret) de charges ponctuelles
2.1.3 Champ créé par des distributions continues de charges
2.2 Lignes de champ
2.2.1 Equation d'une ligne de champ 2.3 Théorème de Gauss
2.3.1 Angle dans le plan et notion d'angle solide
2.3.2 Flux du champ électrique : théorème de Gauss
2.3.3 Exemple d'application

Chapitre 3 : Potentiel électrique

3.1 Concept de potentiel électrique
3.1.1 Relation avec l'énergie potentielle électrique
3.2 Circulation du champ électrique
3.3 Potentiel dans un champ uniforme
3.4 Potentiel créé par des charges ponctuelles

3.4.1 Potentiel créé par une charge ponctuelle
3.4.2 Potentiel créé par un ensemble de charges ponctuelles
3.4.3 Potentiel créé par des distributions continues de charges
3.4.4 Exemple d'application
3.5 Relation entre champ et potentiel : le champ dérivant du potentiel

3.6 Surfaces équipotentielles
3.7 Energie potentielle électrostatique d'un système de charges ponctuelles
3.7.1 Cas d'une distribution continue
3.8 Equation de Poisson et équation de Laplace
3.9 Le dipôle électrique
3.9.1 Potentiel créé à grande distance par un dipôle
3.9.2 Champ créé à grande distance par un dipôle3.9.3 Energie potentielle d'un dipôle placé dans un champ extérieur uniforme

Chapitre 4 : Conducteurs en équilibres
4.1 Définition d'un équilibre électrostatique
4.2 Quelques propriétés générales des conducteurs en équilibre
4.3 Quelques propriétés particulières des conducteurs en équilibre

4.3.1 Cas d'un conducteur creux
4.3.2 Champ créé par un conducteur en équilibre en son voisinage immédiat : théorème de Coulomb
4.3.3 Pression électrostatique
4.3.4 Pouvoir des pointes

4.4 Capacité propre d'un conducteur isolé en équilibre
4.5 Energie potentielle d'un conducteur en équilibre
4.6 Système de conducteurs en équilibre

4.6.1 Théorèmes des éléments correspondants
4.6.2 Phénomènes d'influence électrostatique
4.7 Le condensateur électrique
4.7.1 Définition et capacité d'un condensateur
4.7.2 Comment réaliser un condensateur ?
4.7.3 Exemple de calcul de la capacité d'un condensateur
4.8 Combinaison de condensateurs
4.8.1 Combinaison de condensateurs en parallèle
4.8.2 Combinaison de condensateurs en série
4.8.3 Energie potentielle électrique d'un condensateur
Chapitre 5 : Conduction électrique
5.1 Courant et résistance électriques
5.1.1 Le courant électrique
5.1.2 La densité de courant électrique
5.1.3 Loi d'Ohm locale
5.1.4 Résistance d'un conducteur : loi d'Ohm macroscopique
5.1.5 Ecarts à la loi d'Ohm
5.1.6 Association de résistances
5.2 Puissance et loi de Joule
Chapitre 6 : **Circuits électriques**
6.1 Eléments d'un circuit électrique
6.1.1 Notion de circuit électrique
6.1.2 Générateur et force électromotrice
6.1.3 Force électromotrice
6.1.4 Association de générateurs
6.1.5 Générateur de courant

6.2 Force contre-électromotrice d'un récepteur
6.3 Exemple de générateurs et de récepteurs
6.4 Loi d'Ohm appliquée à une portion de circuit
6.5 Loi d'Ohm appliquée à un circuit fermé
6.6 Généralisation de la loi d'ohm aux réseaux : loi de Kirchhoff
6.7 Théorème de Thevenin
6.8 Charge et décharge d'un condensateur

Chapitre 7 : **Champ magnétique**

7.1 Champ magnétique
7.2 Définition du vecteur champ magnétique
7.3 Force magnétique s'exerçant sur une charge en mouvement
7.4 Mouvement d'une charge dans un champ magnétique
7.5 Force magnétique s'exerçant sur un courant : force de Laplace
7.6 Couple agissant sur un circuit (une boucle de courant)
7.7 Champ magnétique créé par un courant : loi de Biot et Savart
7.8 Exemples de sources de champ magnétique
    7.8.1 Champ créé par un fil rectiligne
    7.8.2 Champ créé par une spire circulaire en un point de son axe
    7.8.3 Champ créé par un solénoïde infini en un point de son axe
7.9 Force s'exerçant entre deux courants : définition de l'Ampère (A)

Chapitre 8 Induction magnétique

8.1 Induction magnétique
8.2 Flux magnétique
8.3 Loi de Faraday et loi de Lenz
8.4 Générateur de courant alternatif
8.5 Induction mutuelle et auto-induction
8.6 Force électromotrice d'auto et mutuelle induction
8.7 Etablissement et rupture de courant dans un circuit R, L
8.8 Oscillations libre d'un circuit : décharge d'un condensateur dans un circuit RL

Mode d'évaluation : Continu et Examen

Libellé de l'UE :UEF12

Intitulé de la Licence : Génie-Civil

Semestre : 2

Enseignant responsable de l'UE : Melle Imine Ouiza
Enseignant responsable de la matière : Ikhlef Djamila

Contenue de la matière : Chim.2 Thermodynamique & cinétique

Chapitre I
Généralités
I-1 Notions préliminaires : système, état, état d'équilibre, variables d'états (intensives et extensives), fonction d'état, équations d'états, transformations usuelles.
I-2 Température
I-2-1Equilibre thermique
I-2-2 Principe zéro de la thermodynamique
I-2-3 Notion de température : Thermométrie, échelles de température
I-3 Modèle des gaz parfaits
I-3-1 Equation des gaz parfaits
I-3-2 Mélange de gaz parfaits (loi de Dalton)
I-3-3 Gaz réels (Equation de Van Der Waals)
I-4 Echange d'énergie
I-4-1 Travail des forces de pression : transformation isotherme réversible et irréversible.
I-4-2 Notion de chaleur
I-4-2 Calorimétrie

Chapitre II
Premier principe de la thermodynamique
II-1 Energie interne
II-1-1 Définition
II-1-2 Enoncé du 1er principe
II-1-3 Expression différentielle de U
II-1-4 Autres énoncés du 1er principe
II-1-5 Fonction enthalpie
II-1-6 Conséquences du 1er principe : chaleur à pression constante et à volume constant (Qp et Qv)
II-2 Application du 1er principe aux gaz parfaits
II-2-1 Expérience de Joule, relation de Mayer
II-2-2 Transformation : isotherme, isobare, isochore et adiabatique.
II-2-3 Position relative des courbes isotherme et adiabatique.

Chapitre III
Second principe de la thermodynamique
III-1 Insuffisances du 1er principe : évolutions naturelles
III-2 Enoncés du second principe
III-2-1 La fonction entropie S : définition et expression différentielle de S.
III-2-2Les transformations réelles, la création d'entropie.

III-3 Calcul de variations d'entropie

III-3-1 Transformations des gaz parfaits : isotherme, isobare, isochore, adiabatique, réversible, irréversible et cyclique.

III-3-2 Entropie de mélange de gaz parfaits.

III-4 Enthalpie libre

III-4-1 Critère d'évolution spontanée d'un système

III-4-2 Expression différentielle de l'enthalpie libre G

III-5 Troisième principe de la thermodynamique.

Chapitre IV

Thermochimie

IV-1 Définitions

IV-1-1 Etat standard

IV-2 Grandeurs de formation :$\Delta H°_f$; $S°_f$ et $\Delta G°_f$

IV-2 Calcul des grandeurs de réaction

IV-2-1 Loi de Hess

IV-2-2 Loi de Kirchhoff : avec et sans changement d'état.

IV-3 Energies de liaisons

IV-4 Energie réticulaire

Chapitre V

L'équilibre chimique

V.1 Lois d'action de masse. Constante d'équilibre. Relation entre Δ G° et la constante d'équilibre thermodynamique K°. On présentera Kp et Kc.

V.2 Variation de la constante d'équilibre avec la température : Loi de Vant' Hoff

V.3 Loi de déplacement des équilibres : Principe de Le Chatelier

Effets de la température, de la pression totale, de la pression partielle ou de la concentration d'un constituant du système, de l'introduction d'un gaz inerte à volume constant, et à pression constante.

Chapitre VI

Cinétique chimique

VI-1 Définition de la vitesse d'avancement d'une réaction chimique

VI-2 Principaux facteurs influençant la vitesse de réaction : concentration, température.

VI-3 Loi de vitesse : ordre o et 1

VI-3-1 Influence de la température, énergie d'activation

VI- Loi d'Arrhenius

Mode d'évaluation : Continu et examen

Libellé de l'UE :UEM12

Intitulé de la Licence : Génie-Civil

Semestre : 2

Enseignant responsable de l'UE : Berrag Amine

Enseignant responsable de la matière : Ayad Mouloud

Objectifs de l'enseignement : A l'issue du TP, grâce à des exemples pratiques, l'étudiant se familiarisera avec les notions de base abordées dans le cours de physique.

Connaissances préalables recommandées : Connaissances élémentaires en physique.

Contenu de la matière : TP Physique2

(Choix de 05 TP)

1- Association et mesures des résistances
2- Association et mesures de capacités
3- Charge et décharge d'un condensateur
4- Vérification de la loi de Biot et Savart
5- Etude d'un transformateur
6- Détermination du champ magnétique terrestre
7- Pont de Wheatstone
8- Oscilloscope
9- Les surfaces équipotentielles et ligne de champ.

Mode d'évaluation : Continu

Libellé de l'UE :UEM12

Intitulé de la Licence : Génie-Civil

Semestre : 2

Enseignant responsable de l'UE : Berrag Amine

Enseignant responsable de la matière : Hadiouche Dalila

Objectifs de l'enseignement : A l'issue de TP les notions acquises en cours seront mises en pratique (Masse moléculaire, Nombre d'Avogadro…)

Connaissances préalables recommandées : Notions élémentaires de chimie

Contenu de la matière : TP de Chimie

(05 Manipulations au choix)

Thermodynamique :

1. Mesure de la capacité calorifique des liquides
2. Propriétés thermodynamiques des GP
3. Mesure du rapport des chaleurs massiques d'un gaz
4. Premier principe de la thermodynamique

Cinétique :

1. Inversion du saccharose
2. Saponification d'un Ester
3. Décomposition de l'eau oxygénée

Libellé de l'UE :UEM12

Intitulé de la Licence : Génie-Civil

Semestre : 2

Enseignant responsable de l'UE : Berrag Amine

Enseignant responsable de la matière : Chouiref Zahira

Objectifs de l'enseignement
A la fin de ce cours, l'étudiant aura acquis des concepts et notions de base en tique (le langage algorithmique entre autres).

Connaissances préalables recommandées
Aucune connaissance préalable n'est requise.

Contenu de la matière : Algorithmique et informatique

Chapitre I : Introduction à L'informatique
Qu'est ce que l'informatique ?
Structure et fonctionnement d'un ordinateur
1-Qu'est ce qu'un ordinateur ?
2 -Les catégories d'ordinateurs
3-Le fonctionnement général d'un ordinateur
4-Le codage des informations
5-Logiciels et programmes
Chapitre II : **Méthode informatique de résolution d'un problème**
Exemples introductifs
Fonction d'action
Organigramme
Algorithme
Programme
Problème au programme
Ecriture scientifique
Ordre de priorité des opérateurs arithmétiques et logiques
Evaluation des expressions arithmétiques et logiques
Chapitre III : **Le Langage Algorithmique**
Structure générale d'un algorithme
Les mots-clefs
Partie déclarations
1.3.1 Les identificateurs
1.3.2 Les types simples
1.3.3 Déclaration de variables et de constantes
1.3.4 Définition de types
la partie actions
III.4.1 Les actions algorithmiques simples
III.4.2 Les structures de contrôle
III.4.2.1 Les instructions conditionnelles
III.4.2.2 Les instructions itératives

Chapitre IV : **Les Actions Paramétrées**
Introduction
Action d'appel d'un algorithme
Notion de paramètre
Déclaration d'une action paramétrée
Les Procédures

IV.4.1.1 Syntaxe
IV.4.1.2 La structure d'un algorithme utilisant une procédure
IV.4.1.3 Les Variables Globales et les Variables Locales
IV.4.1.4 Paramètres valeur et paramètres par adresse
IV.4.1.5 Emboîtement des actions paramétrées *l* Les Fonctions
IV.4.2.1 Syntaxe
Chapitre V: ***Les structures de données statiques***
*Ta*bleaux à une dimension
Définition
Déclaration
Les opérations sur les tableaux
Exercices
Quelques algorithmes de base sur les vecteurs
V.1 .5.1 Un algorithme de recherche
V.1.5.2 Un algorithme de tri
Tableaux à deux dimensions
Définition
Déclaration
Les opérations sur les matrices
Les tableaux comme paramètres dans les actions paramétrées
Exercices
Chaîne de caractères
Déclaration
Les opérations sur les chaînes
Travaux ***Pratiques***
Indicatif en Langage PASCAL (un autre langage peut être également utilisé)
Prise en main de l'éditeur du compilateur Pascal
Mise en route.
Protection d'un compilateur
Manipulation de l'interface de l'éditeur (FILE, EDIT, COMPILE et RUN)
TPN°5 : Structure de base d'un programme
Structure et Ecriture de données affectation et test
Boucles et les structures conditionnelles
Tableaux
Fonctions et procédures
Écriture, sauvegarde, compilation et exécution d'un programme.
Applications
Programmation des exercices du TD.

Mode d'évaluation : continu et examen

Libellé de l'UE :UED12

Intitulé de la Licence : Génie-Civil

Semestre : 2

Enseignant responsable de l'UE : Rezki Mohamed

Enseignant responsable de la matière : Rezki Mohamed

Objectifs de l'enseignement
L'objectif de ce cours est de permettre à l'étudiant d'avoir un aperçu sur l'évolution des connaissances scientifiques à travers l'histoire et l'interaction science - civilisations.

Connaissances préalables recommandées
Aucune connaissance préalable n'est requise.

Contenu de la matière : Histoire des sciences
Chapitre 1 : ***Les connaissances scientifiques dans les anciennes civilisations***
1.1 Définition de la science, de la technique et de la civilisation
1.2 Les premières formes de connaissances scientifiques
1.3 Apparition de l'écriture
1.4 La nature des connaissances Egyptiennes et mésopotamiennes
1.5 Interaction entre science et société
Chapitre 2 : ***La science dans la civilisation Grecque***
2.1 Les trois périodes de la civilisation Grecque
2.2 Caractère des connaissances Grecques
Les principales oeuvres Grecques
a) Euclide et le livre des éléments, *b)* Aristote et la théorie des quatre éléments
c) Diophante et la science du nombre, *d)* Ptolémée et l'astronomie
e) Archimède et la méthode infinitésimale, *f)* Apollonius et les coniques
g) Hippocrate et les sciences médicales
Chapitre 3 : Les ***sciences dans la civilisation arabe***
a) Traduction en arabe d'ouvrages scientifiques écrits dans diverses langues
b) L'algèbre ou la naissance d'une nouvelle discipline
c) Les sciences expérimentales chez les arabes (mécanique, optique, chimie, botanique, agriculture, médecine...)
Chapitre 4 : Les ***sciences dans la civilisation européenne***
*a)*Traduction en latin d'ouvrages scientifiques arabes et circulation des sciences grecque et arabe en Europe.
b) Introduction à la période de la renaissance en Europe (Fibonacci, Léonard de Vinci, Cardan, Galilée, Copernic)
c) Introduction à la période de la révolution scientifique en Europe (Pascal, Descartes, Leibniz, Newton).
Chapitre 5 : Le ***développement de la science au 20° siècle***
5.1. Les nouvelles branches de la science.
La Physique moderne (relativité, Physique statistique, mécanique quantique..).
Le développement du formalisme théorique et des techniques de mesure.
5.2. Les principales découvertes du 20^{e} siècle.
5.3. Les prix Nobel au 20^{e} siècle.

Mode d'évaluation : examen

Libellé de l'UE :UED22

Intitulé de la Licence : Génie-Civil

Semestre : 2

Enseignant responsable de l'UE : Imine Ouiza

Enseignant responsable de la matière : Imine Ouiza

Objectifs de l'enseignement
C'est une suite du cours compléments mathématiques I. L'objectif visé est d'initier L'étudiant au calcul intégral et aux opérateurs différentiels ainsi que leurs applications

Connaissances préalables recommandées
Les connaissances préalablement requises pour ce cours sont : les vecteurs, les Systèmes de coordonnées, ... (cours : compléments mathématiques I).

Contenu de la matière : Compléments mathématiques II

Chapitre I : ***Répartitions continues (de masse, de charge,*** *....)*
Somme discrète et somme continue
Sommation dans le cas d'une répartition linéaire
Sommation dans le cas d'une répartition surfacique (utilisation de différents systèmes de coordonnées)
Sommation dans le cas d'une répartition volumique (utilisation de différents systèmes de coordonnées)

Chapitre 2 : ***Les Opérateurs différentiels dans les différents systèmes de coordonnées***
*Opé*rateur gradient
Opérateur divergence,
Opérateur rotationnel
Opérateur Laplacien

Chapitre 3 : **Courbes et surfaces**
Formes paramétriques, vecteur tangents, .définitions et propriétés, jles de Frenet (courbes gauches, courbure et torsion)
Surfaces dans l'espace : coordonnées sur la surface, plan tangent, métrique sur la *surface* courbure des courbes sur la surface, courbure des surfaces

Mode d'évaluation : continu et examen

Libellé de l'UE : UET12

Intitulé de la licence : Génie-Civil
Semestre : 2

Enseignant responsable de l'UE : Tamzought Yacine
Enseignant responsable de la matière : Tamzought Yacine

Objectifs de l'enseignement
A la fin de ce cours, l'étudiant sera en mesure de rédiger ses comptes-rendus ou autres documents en français.

Connaissances préalables recommandées
Des connaissances élémentaires en français sont souhaitables.
Contenu de la matière : Français et Techniques d'expression II

Chapitre 1 : Les éléments du vocabulaire
Chapitre 2 : Répertoire des principaux connecteurs logiques
• Pour exprimer la cause et la conséquence.
• Pour formuler une hypothèse.
• Pour exprimer le but.
• Pour exprimer l'opposition ou la concession
• Pour exprimer l'addition.
• Pour amener un exemple
• Pour introduire une alternative
• Pour exprimer la comparaison.
Chapitre 3 :
ponctuation, Les accents, Les compléments, Les déterminants, Les pronoms, .
les conjonctions, Les adverbes, Les prépositions, Les locutions, etc…

ques d'expression
Chapitre 1 :
• Comment rédiger les comptes rendus de travaux pratique (fiche méthode)
• Comment rédiger un compte rendu d'un T.P
• Comment composer un compte rendu.
• Les critères a prendre en considération dans rédaction d'un C.P.
• Activité orale (les devinettes, les histoires .....etc.)
Chapitre 2:
• Affronter un examen.
• Activité orale
Chapitre 3:
• Analyser des questions et élaborer des réponses.
• Activité orale
Chapitre 4:
• Gérer son temps.
• Activité orale

Mode d'évaluation : examen

Libellé de l'UE :UEF13

Intitulé de la Licence : Génie-Civil

Semestre : 3

Enseignant responsable de l'UE : Tikoubaini Hamid

Enseignant responsable de la matière : Tikoubaini Hamid

Objectifs de l'enseignement
A la fin de ce cours, l'étudiant devra être en mesure de connaître, comprendre et savoir certains concepts et techniques mathématiques de base (calcul d'intégrales, résolution d'équations différentielles complexes...) à la résolution de problèmes physiques.

Connaissances préalables recommandées
Des connaissances en mathématiques parmi celles enseignées durant le premier *semestre* de cette formation.

Contenu de la matière : Maths3 (Séries et Equations différentielles)

: ***Application de l'intégrale définie simple en physique***
: Séries numériques
: *Séries de fonctions*

- Séries entières et développements limités.
- Séries de Fourier.

4 : *Transformées de Fourier et de Laplace*

- Application en physique. Fonction de Dirac.
- Résolution d'équations différentielles par les transformées de Laplace.

5 : *Intégrales doubles et triples*

Mode d'évaluation : continu et examen

Libellé de l'UE :UEF13

Intitulé de la Licence : Génie-Civil

Semestre : 3

Enseignant responsable de l'UE : Tikoubaini Hamid

Enseignant responsable de la matière : Amarouche Mohand

Objectifs de l'enseignement

Dans ce cours, l'étudiant devra acquérir des connaissances élémentaires en physique analytique et vibration (Principe de D'Alembert, équations de Lagrange et mouvement vibratoire dans le cas de système à plusieurs degrés de liberté...).

Connaissances préalables recommandées

Sont supposées connues des notions enseignées dans le cours Phys1 (S1).

Contenu de la matière : Phys3 (Mécanique Analytique et Vibrations)

mécanique Analytique

Principe de d'Alembert et Equations de Lagrange

Coordonnées généralisées, Degré de liberté
Liaison parfaite , travaux virtuel et principe de d'Alembert généralisée
Moment cinétique en coordonnées généralisées
Equations de Lagrange, système holonome, système non holonome, système conservatif
principe de moindre action : action, principe de moindre action, cas du système non conservatif.
Symétrie : qu'est ce qu'une symétrie, uniformité du temps et énergie, homogénéité de l'espace et impulsion, Isotropie de l'espace et moment cinétique.

Formulation Hamiltonienne

Hamiltonien
Equations d'Hamilton
Constantes de mouvement
nets de poisson : Définition, Propriétés, Théorème de Poisson
Transformation canonique : Définition, Fonction génératrice, Théorie de Hamilton Séparation des variables,
Théorème de Liouville
Principe de Maupertuis.

Vibration

Généralités sur les vibrations

Equation d'un mouvement vibratoire, Condition d'oscillations, exemples de systèmes oscillants.

Systèmes linéaires à un degré de liberté

Oscillations libres : (équation différentielle du mouvement et sa résolution, équation propre, énergie de l'oscillateur.)
oscillations libres amorties :(Force d'amortissement, équation différentielle du mouvement, oscillations pseudopériodiques, décrément
oscillations libres forcées :(Equation différentielle du mouvement, cas d'une vibration sinusoïdale, résonance et déphasage).
Oscillations amorties forcées :(équation différentielle du mouvement, étude du régime permanent, bande passante et facteur de qualité.)
analogies électromécaniques.

Systèmes linéaires à plusieurs degrés de liberté

- Systèmes à deux degrés de liberté :
- Systèmes libres :(modes de couplage, équation différentielle du mouvement, pulsations propres et modes propres.)
- Systèmes libres forcés.(mise en équation et résolution du système équations différentielles, Phénomène de résonance et d'antirésonance.)
- Systèmes amortis forcés .(mise en équation et résolution, couplage fort, faible intermédiaire, impédances mécaniques.)
- Oscillations libres non amorties d'un système à N degrés de libertés.

Mode d'évaluation : continu et examen

Libellé de l'UE :UEF13

Intitulé de la Licence : Génie-Civil

Semestre : 3

Enseignant responsable de l'UE : Tikoubaini Hamid

Enseignant responsable de la matière : Meziane Mohamed Cherif

Objectifs de l'enseignement : L'étudiant devra acquérir les connaissances élémentaires en mécanique rationnelle (Cinématique des solides, mouvement général du solide,...).

Connaissances préalables recommandées : Il est supposées connu des notions enseignées dans le cours Phys1 (S1).

Contenu de la matière : Phys4 (Mécanique rationnelle)

Chapitre 1 : ***Cinématique des solides***
1.1 Champs de vitesses et accélérations
1.1.1 Translation
1.1.2 Rotation autour d'un axe
1.1.3 Mouvement plan
1.1.4 Rotation, autour d'un point dans l'espace
1.1.5 Mouvement libre dans l'espace
1.2 Angles d'Euler, applications
1.3 Mouvements à force centrale

Chapitre 02 : éléments de cinétique:
2.1 Tenseur d'inertie
2.2 Energie cinétique

Chapitre 03 : mouvement général du solide
3.1 Forces de liaisons
3.2 Equation du mouvement de résolution
3.3 Coefficient de proportionnalité de LAGRANGE

Chapitre 04 : forces de pressions dynamiques:
4.1 Dynamique du solide en rotation
4.2 Réactions totales : statiques et dynamiques
4.3 Equilibrage dynamique
4.4 Théorème simplifié du gyroscope

Mode d'évaluation : continu et examen

Libellé de l'UE :UEM13

Intitulé de la Licence : Génie-Civil

Semestre : 3

Enseignant responsable de l'UE : Maazouz Mourad

Enseignant responsable de la matière : Naimi Ali

Objectifs de l'enseignement
A la fin de ce TP, l'étudiant se sera familiarisé de visu avec les notions de base rencontrées dans le module de Phys2.

Connaissances préalables recommandées
Sont supposées connues certaines notions de mouvement vibratoire abordées dans module phys3.

Contenu de la matière : TP Physique 3 (Vibrations)
Etude du pendule de torsion.
Oscillations électriques amorties.
Oscillations électriques forcées.
Oscillations mécaniques à deux degrés de liberté.
Oscillations électriques libres à trois degrés de liberté.

Mode d'évaluation : continu

Libellé de l'UE :UEM13

Intitulé de la Licence : Génie-Civil

Semestre : 3

Enseignant responsable de l'UE : Maazouz Mourad

Enseignant responsable de la matière : Imine Ouiza

Objectifs de l'enseignement
A la fin de ce cours, l'étudiant devrait savoir résoudre numériquement des systèmes D'équations linéaires et des équations différentielles en vue d'applications.

Connaissances préalables recommandées
Quelques notions d'informatique

Contenu de la matière : Méthodes Numériques I

Nombres approchés
Notion de nombre exact et de nombre approché. Erreurs, chiffres significatifs.
Représentation des nombres sur une machine. Arithmétique binaire.
Identification de la série de Taylor au calcul approché des fonctions élémentaires.
Résolution d'équations non linéaires f(x)=0
Méthodes à intervalle fermé ou d'encadrement (bissection, position fausse, ...)
Méthodes à intervalle ouvert (Newton, sécante, ...)
Méthode de Bairstow pour le calcul des racines des polynômes.
Méthode de Newton pour la résolution d'un système d'équations non linéaires.

Résolution des systèmes d'équations linéaires
Rappels sur les matrices et les déterminants.
Méthodes directes (Gauss, Gauss-Jordan, décompositions LU, PLU, et Cholesky)
Méthodes itératives (Jacobi, Gauss-Seidel, ...)
Problèmes aux valeurs propres
Méthode de la puissance (directe, inverse) pour le calcul de valeurs propres
Méthode directe. Méthode QR. :
Valeurs et vecteurs propres.
Dérivation numérique
Intégration numérique
Méthodes de : Newton-Côtes, Gauss, Chebychev, Euler
Calcul des intégrales multiples.
Travaux pratiques :

Initiation *au langage C*
Afin d'amener l'étudiant à comprendre et utiliser rapidement les ingrédients du langage nécessaires pour faire du calcul scientifique. L'étudiant devra écrire ses propres les pour tester les techniques de base de programmation :
Structure générale d'un programme C, compilation, exécution ; visions sur écran des résultats ; interaction programme - clavier; des instructions (conditions "if... else"), itérations, fonctions Exemples uni -dimensionnels et multi -dimensionnels ; pointeurs ; et modification de fichiers.

Calculs numériques et le langage C

Au terme des chapitres 2, 3, 4, 5 et 6 (voir cours), l'étudiant devra :

Pouvoir programmer en C quelques unes des méthodes vues en cours, et créer les bibliothèques personnelles dans le but de les réutiliser ultérieurement et comparer ses résultats avec ceux obtenus en utilisant des bibliothèques standards

Mode d'évaluation : continu et examen

Libellé de l'UE : UEM13

Intitulé de la licence : Génie-Civil

Semestre : 2

Enseignant responsable de l'UE : Maazouz Mourad
Enseignant responsable de la matière : Maazouz Mourad

Objectifs de l'enseignement : L'objectif de ce cours est d'initier l'étudiant aux différentes méthodes du dessin technique.
Connaissances préalables recommandées : Notions élémentaires de mathématique et physique.
Contenu de la matière : Dessin Technique

Chapitre 1 :
1- Buts et classification
   1.1- Normalisation, formats, cadre, cartouche, traits
   1.2- Ecritures, échelles

Chapitre 2 :

2- Constructions géométriques
   2.1- Droites parallèles
   2.2- Droites perpendiculaires
   2.3-Tangentes
   2.4- polygones réguliers
   2.5-Raccordements

Chapitre3 :

3- Notions de géométrie descriptive
   3.1 Projections orthogonales d'un point
   3.2 Épure d'un pont
   3.3 Projection orthogonale d'une droite
   3.4 Tracé d'une droite
   3.5 Tracé d'un plan

Chapitre 4

4- Vues normales
   4.1- Représentation orthogonale
   4.2- Choix et disposition des vues
   4.3- Cotations
   4.4- Pente et conicité
   4.5- Détermination d'une troisième à partir de deux vues connues

Chapitre 5 :

5- Corps géométriques
   5-1- Polyèdres (Prisme, pyramide)
   5.2 - Solides de révolution (cylindre, cône, sphère, tore)
   5.3 – Points sur les surfaces

Chapitre 6

6- Coupes et sections
   6.1- Coupes simples
   6.2- Coupes particulières (sections sorties et sections rabattues)

Chapitre 7 :

7- Perspectives (Cavalières et isométrique)
   7.1 Construction de l'ellipse

Chapitre 8 :

8- Représentations normalisée
   8-1 Filetages (définition, caractéristiques)
   8-2 Représentation des assemblages
   8-3 Engrenage
   8-4 Rivetage

Mode d'évaluation : Examen

Libellé de l'UE : UEM13

Intitulé de la licence : Génie-Civil

Semestre : 2

Enseignant responsable de l'UE : Maazouz Mourad
Enseignant responsable de la matière : Imine Ouiza

Objectifs de l'enseignement : L'objectif de ce cours est d'initier l'étudiant aux différentes méthodes du calcul probabiliste et statistique.

Connaissances préalables recommandées : Notions élémentaires de mathématique ,analyse et algèbre.

Contenu de la matière : Probabilités et Statistiques

Chapitre 1 : Probabilités
- Variables aléatoire, Variables de Bernoulli
- Lois statistiques
- Paramètres et propriétés
- Fonction de réparation et fonction de densité

Chapitre 2 : Statistique descriptive
- Série statistiques
- Distribution des fréquences
- Représentations graphiques
- Paramètres caractéristiques.

Mode d'évaluation : Continu et examen

Libellé de l'UE :UED13

Intitulé de la Licence : Génie-Civil

Semestre : 3

Enseignant responsable de l'UE : Arbaoui Ahcene

Enseignant responsable de la matière : Arbaoui Ahcene

Objectifs de l'enseignement
L'introduction de cette matière est pour orienter et faire comprendre aux étudiants les matériaux utilisés en Génie-Civil et les ouvrages bâtis avec ceux-ci à l'aide de matériel Interactif, expliquer les techniques employées pour faire aboutir une tâche de construction.

Connaissances préalables recommandées
Quelques notions de Génie-Civil (sable, ciment, acier, bâtiment, pont)

Contenu de la matière : Matériaux et ouvrages de Génie-Civil

Chapitre 1

1.1 Le béton et ses constituants
1.2 Ouvrages en béton armé
1.2.1 Bâtiments
1.2.2 Ponts
1.2.3 Murs de soutènement
1.2.4 Visite de chantier

Chapitre 2

2.1 L'acier dans la construction
2.2 Ouvrages en ossature métallique
2.2.1 Bâtiments et hangars métalliques
2.2.2 Ponts métalliques

Chapitre 3

3.1 Matériaux composites
3.2.1 Les fibres
3.2.2 La matrice
3.2.3 Les stratifiés
3.2.4 Les structures sandwich

Evaluation : continu et examen

Libellé de l'UE :UET13

Intitulé de la Licence : Génie-Civil

Semestre : 3

Enseignant responsable de l'UE : Arbaoui Ahcene

Enseignant responsable de la matière : Rahli Mohamed

Objectifs de l'enseignement : Acquisition des connaissances d'Anglais technique, le lexique Concernant le Génie-Civil pour pouvoir consulter les ouvrages dont la plupart sont en langue Anglaise. Une base pour un approfondissement de la connaissance de cette langue.

Connaissance préalable recommandée : Connaissances acquises dans les cycles précédents.

Contenu de la matière : Anglais

1- Développement de la lecture

   1.1 Lecture de textes scientifiques

2- Développement de l'écris

   2.1 Rédaction de textes scientifique

   2.2 Traduction

3- Développement de la communication orale

Mode d'évaluation : Continu et examen

Libellé de l'UE :UEF14

Intitulé de la Licence : Génie-Civil

Semestre : 4

Enseignant responsable de l'UE : Rezki mohamed

Enseignant responsable de la matière : Imine Ouiza

Objectifs de l'enseignement

L'étudiant devrait être en mesure d'appliquer les théorèmes et concepts fondamentaux théorème de Cauchy, théorème des résidus, fonctions harmoniques...) de la théorie des complexes, à des problèmes physiques, notamment en électrostatique.

Connaissances préalables recommandées

Cette matière il est nécessaire que l'étudiant possède des connaissances préalables déjà acquis en (maths1 maths2 et maths3).

Contenu de la matière : Maths4 (Fonction de la variable complexe)

31 : ***Les nombres complexes***

Opérations fondamentales sur les nombres complexes
Norme polaire des nombres complexes, Théorème de Moivre, formule d'Euler
Représentation géométrique des nombres complexes
Produit intérieur, produit extérieur
plan complexe
Ensembles de points

3 2 : ***Fonctions holomorphes***

Variable complexe
Fonction d'une variable complexe à valeurs complexes
Continuité, continuité dans un domaine, Limites
Dérivée d'une fonction complexe
Fonctions holomorphes
Equations de Cauchy-Riemann
Fonctions harmoniques

3.3 : ***Les fonctions élémentaires***

Polynômes et fonctions rationnelles
Fonctions homographiques
La fonction exponentielle
Les fonctions trigonométriques et hyperboliques
Fonction Logarithme
Fonction Puissance
Fonction trigonométriques et hyperboliques inverses

3.4 : ***Intégration complexe, Théorème de Cauchy***

Intégrales curvilignes complexes
Ouverts simplement et multiplement connexes
Orientation d'un contour fermé
Formule de Green complexe
Théorème de Cauchy
Intégrale de Cauchy

Formules intégrales de Cauchy
Applications du théorème de Cauchy :

- Théorème de Liouville
- Formules intégrales de Poisson
- Théorème de Gauss sur la valeur moyenne
- Théorèmes du module maximum et minimum

3.5: ***Séries infinies, séries de Taylor, Séries de Laurent***
Séries de fonctions
Séries infinies
Séries de Taylor
Séries de Laurent
Classification des singularités
Prolongement analytique
3.6 : ***Théorème des résidus et applications au calcul d'intégrales***
Résidus, calcul des résidus
Théorème des résidus
Intégrales de fractions rationnelles
Intégrales trigonométriques

Mode d'évaluation : continu et examen

Libellé de l'UE :UEF14

Intitulé de la Licence : Génie-Civil

Semestre : 4

Enseignant responsable de l'UE : Rezki mohamed

Enseignant responsable de la matière : Metaiche Mehdi

Objectifs de l'enseignement
L'objectif est d'initier l'étudiant aux différents aspects d'écoulements des fluides et les lois inhérentes.

Connaissances préalables recommandées
Pour cette matière il est nécessaire que l'étudiant possède des connaissances préalables en calcul intégral et dérivés partielles et de notions de mécanique analytique.

intitulé de la matière : Phys5 (Mécanique des fluides)

Chapitre I

1. Généralités

1.1 Définition du milieu continu, caractéristique du milieu fluide, notion de particule fluide

1.2 Forces de volume et forces de surfaces appliqués à un domaine fluide

1.3 Fluide parfait, fluide visqueux

Chapitre II

2. Statique des fluides

2.1 Equations générales de la statique des fluides

2.2 Cas particulier de l'hydrostatique

2.3 Forces de poussée d'Archimède

2.4 Statique des gaz

Chapitre III

3. Cinématique des fluides

3.1 Repérage d'une particule fluide

3.2 Points de vue de Lagrange, d'Euler, dérivée particulaire

3.3 Lignes de courant, ligne d'émission, trajectoire

3.4 Tenseur des déformations, loi de comportement. Cas des fluides Newtonien

3.5 Ecoulements rotationnels et Ecoulements non rotationnels

3.6 Ecoulements plans à potentiel des vitesses : Exemple classique

Chapitre IV

4. Dynamique des fluides parfaits

4.1 Théorèmes généraux

4.2 Equations fondamentales pour un fluide parfait

4.3 Equation de Bernoulli : Applications

4.4 Etude de débitmètres

Chapitre V

5. Dynamique des fluides visqueux
5.1 Equation intégrale du mouvement
5.2 Equation locale, équation de Navier Stockes, Application
5.3 Résolution de quelques problèmes classique non stationnaire

Chapitre VI

6. Introduction à la dynamique des gaz
6.1 Equation de Barré
6.2 Ecoulement dans un convergent –divergent

Mode d'évaluation : continu et examen

Libellé de l'UE :UEF14

Intitulé de la Licence : Génie-Civil

Semestre : 4

Enseignant responsable de l'UE : Rezki mohamed

Enseignant responsable de la matière : Naimi Ali

Objectifs de l'enseignement
L'étudiant dans cette matière sera capable de comprendre et d'analyser les phénomènes ondulatoires et se fera une idée sur le principe de fonctionnement des différents dispositifs optiques (lunette, télescope, interféromètre ...etc.).

Connaissances préalables recommandées
Les connaissances préalables requises dans cette matière sont : des notions sur les équations différentielles et des notions de géométrie plane.

Contenu de la matière : Phys6 (Ondes et Optique)

I : ONDES
Chapitre 1 : ***Généralités sur les ondes***
- Equation de propagation des ondes.
- signification des solutions.
- Ondes planes sinusoïdales (surface d'onde, vitesse de phase, longueur et vecteur d'onde)
- milieu dispersif, vitesse de groupe.
- ondes stationnaires.
- Effet Doppler.

Chapitre 2 : ***Ondes sonores***
- Equation de propagation de l'onde acoustique.
- Vitesse de propagation de l'onde acoustique dans les milieux physiques.
- Onde réfléchie par un obstacle (Impédance caractéristique, coefficient de réflexion, cas particuliers).

Chapitre 3 : ***Ondes mécaniques le long de la corde***
- Equation de propagation de l'onde.
- vitesse de propagation de l'onde.
- réflexion de l'onde (ondes stationnaires, conditions aux limites, excitation sinusoïdale et modes résonnants.)

II : **OPTIQUE :**
Optique géométrique :
Chapitre 4 : ***Approximation de l'optique géométrique***
- (Rayon lumineux, Principe de Fermât, Théorème de Malus).

Chapitre 5 : ***Réflexion et réfraction***
- indice de réfraction.
- Lois de Descartes -Snell.
- Etude du prisme de dispersion.
- Fibre optique.

Chapitre 6 : ***Formation des images***

- Stigmatisme.
- Approximation de Gauss.
- Dioptres plans et sphériques. Miroirs plans et sphériques.
- Les lentilles minces. Instruments optiques.
  Optique ondulatoire

Chapitre 7 : ***Notions sur les sources lumineuses***

- Sources lumineuses.
- Cohérence spatiale et temporelle.

Chapitre 8 : ***Interférences de la lumière***

- Interférences non localisées par division du front d'onde :
- Interférences à deux ondes (fentes de Young).
- interférences à ondes multiples.
- Interférences localisées par division d'amplitude :
- interférences à deux ondes.
- interférences à ondes multiples (lames à faces parallèles, interféromètre Fabry-Perrot).

Chapitre 9 : ***Diffraction de la lumière***

-Principe de Huygens-Fresnel.
-Diffraction de Fresnel (à distance finie).
-Diffraction de Fraunhofer (à l'infini).
-Diffraction par une fente, diffraction par un ensemble de fentes (réseau de diffraction).

Mode d'évaluation : continu et examen

Libellé de l'UE :UEF24

Intitulé de la Licence : Génie-Civil

Semestre : 4

Enseignant responsable de l'UE : Arbaoui Ahcene

Enseignant responsable de la matière : Meziane Mohamed Cherif

Objectifs de l'enseignement
Cette matière constitue une suite logique du cours portant sur la cinématique et la dynamique I a pour objectif d'étendre l'étude cinématique et dynamique à des systèmes de Le formalisme développé est illustré par des applications au cas du mouvement i solide.

Connaissances préalables recommandées
Les connaissances préalablement requises dans cette matière sont celles acquises dans le cours recèdent de mécanique (Mécanique l), en plus de quelques notions de calcul et d'algèbre.

Contenu de la matière : Systèmes de points et application au solide

1 : ***Système de particules***
Centre de masse, Référentiel du centre de masse
Quantité de mouvement :
Relation cinétique, Relation dynamique, Cas du système isolé
Moment cinétique :
Translation cinématique (Premier théorème de Koenig), relations dynamiques
Energie :
Energie cinétique : relation cinématique (second théorème de Koenig), théorème de Energie cinétique (cas général et cas du système indéformable), Energie Potentielle, Energie mécanique.
2 : ***Mécanique du solide***
Introduction :
Définition, centre de masse, Degré de liberté, Angles d'Euler.
Cinématique du solide
Mouvement de translation, Mouvement de rotation, Mouvement général d'un solide, Distribution des vitesses, Distribution des accélérations, Vecteur vitesse de rotation
Moment cinétique :
Moment cinétique, Tenseur d'inertie.
Théorème de Huygens-
Axes principaux d'inertie.
Energie cinétique de rotation
Equation d'Euler
Exemple d'application

Mode d'évaluation : continu et examen

Libellé de l'UE :UEF24

Intitulé de la Licence : Génie-Civil

Semestre : 4

Enseignant responsable de l'UE : Arbaoui Ahcene

Enseignant responsable de la matière : Arbaoui Ahcene

Objectifs de l'enseignement : L'objectif de ce cours est d'expliquer les notions de base de la résistance des matériaux à savoir l'application de chargements simples sur les éléments tels que les barres et poutres et leur analyse. Comprendre les notions de contraintes et déformations ainsi que l'équilibre et la résistance des éléments structuraux simples.

Contenu de la matière : Résistance des matériaux 1

Chapitre I : Caractéristiques géométriques des sections

I-1 Moment statique d'une aire plane

I-2 Centre de gravité d'une aire plane

I-3 Moment d'inertie, rayon de giration, produit d'inertie d'une aire plane

I-4 Moment d'inertie polaire

Chapitre II :Propriétés Mécaniques des Matériaux

II-1 Résultats expérimentaux

II-2 Courbe intrinsèque

II-3 Appréciation de la sécurité

Chapitre III :Théorie de l'élasticité

III-1 Déplacement et déformations

III-2 Relations entre les contraintes et déformations. Elasticité linéaire

III-3 Conditions d'équilibre

Chapitre IV : Poutres - Généralités

IV-1 Définitions

IV-2 Eléments de réduction du système des forces extérieures

IV-3 Hypothèses fondamentales de la théorie des poutres

IV-4 Caractéristiques géométriques des poutres

Chapitre V : **Détermination des contraintes et des déformations élémentaires**

V-1 Compression et traction simple

V-2 Flexion pure

V-3 Flexion déviée

V-4 Flexion composée, effort tranchant, torsion

Mode d'évaluation : Continu et examen

Libellé de l'UE :UEM14

Intitulé de la Licence : Génie-Civil

Semestre : 4

Enseignant responsable de l'UE : Meziane Mohamed Cherif

Enseignant responsable de la matière : Naimi Ali

Objectifs de l'enseignement
L'accès à cette matière, l'étudiant capitalisera certaines compétences pratiques qui lui permettront, entre autre, d'utiliser les techniques interféromètriques pour calcul précis des distances et des longueurs d'ondes des radiations.

Connaissances préalables recommandées
Connaissances préalablement requises pour ces TP sont les notions d'optique physique et ondulatoire présentées dans le cadre du cours Vibration e, Ondes et Optique.

Contenu de la matière : **TP Ondes et Optique**

Mesure de distances focales de lentilles minces.
Mesure de l'indice de réfraction du verre à l'aide d'un microscope.
Bi- prisme de Fresnel.
Diffraction par une fente.
Spectroscope à prisme
Spectroscope à réseau:
Interféromètre de Michelson.

Mode d'évaluation : continu

Libellé de l'UE :UEM14

Intitulé de la Licence : Génie-Civil

Semestre : 4

Enseignant responsable de l'UE : Meziane Mohamed Cherif

Enseignant responsable de la matière : Tikobaini Hamid

Objectifs de l'enseignement

Dans cette matière, l'étudiant va acquérir des compétences en matière de informatique et de méthodes numériques qui lui permettront de résoudre des problèmes variés de simulation en physique et en engineering.

Connaissances préalables recommandées

Les connaissances requises pour ce cours sont les notions d'analyse numérique et des notions en informatique présentées dans le cadre du cours: analyse numérique I.

Contenu de la matière : Méthodes Numériques II

Approximation polynomiale de fonctions, interpolation

Approximation directe.
Approximation utilisant la méthode des moindres carrés.
Approximation par des polynômes orthogonaux (Legendre, Laguerre, Hermite, ...).
Interpolation (méthodes de Lagrange, Newton, ...).

Equations différentielles ordinaires (EDO)

Caractéristiques générales et classification des EDO.
avec conditions initiales (méthode de la série de Taylor, méthode d'Euler, les
Méthodes de Runge-Kutta, méthode des différences finies, méthode de Newton,...),
Systèmes d'EDO d'ordre 1.
EDO avec conditions aux limites.

1 : ***Equations aux dérivées partielles (EDP)***

Caractéristiques générales et classification des EDP.
EDP elliptiques, paraboliques, hyperboliques, méthode des éléments finis.

Mode d'évaluation : continu

Libellé de l'UE :UEM14

Intitulé de la Licence : Génie-Civil

Semestre : 4

Enseignant responsable de l'UE : Meziane Mohamed Cherif

Enseignant responsable de la matière : Arbaoui Ahcene

Objectifs de l'enseignement : L'objectif de TP est de mettre en pratique les connaissances théoriques acquises en cours de résistance des matériaux. Les sollicitations sont simples sur des structures simples.

Contenu de la matière : TP Résistance des Matériaux

TP N°1 : Essai de traction
TPN°2 : Essai de cisaillement
TPN°3 :Essai de flexion
TPN°4 : Essai de torsion

Mode d'évaluation : Continu

Libellé de l'UE :UEF15

Intitulé de la Licence : Génie-Civil

Semestre : 5

Enseignant responsable de l'UE : Arbaoui Ahcene

Enseignant responsable de la matière : Arbaoui Ahcene

Objectifs de l'enseignement : L'objectif de cette matière est la compréhension et La maîtrise de la détermination des efforts internes et le calcul des déformations pour différents types de structures.

Connaissances préalables recommandées : Notions de résistances des matériaux I

Contenu de la matière : Résistance des matériaux II

Chapitre I

1.1 Formule de Bresse

1.2 Théorie du potentiel interne

Chapitre II

Poutres droites isostatiques

2.1 Poutres sur appuis simples.

2.1.1 Détermination des efforts

2.2 Poutres sur appuis simples

2.2.1 Détermination des déformations

2.3 Consoles.

2.4 Poutres consoles

2.5 Poutres cantilevers

2.6 Les systèmes à treillis

Chapitre III

Poutres droites hyperstatiques à une travée

III.1 Généralités

III.2 Poutre droite encastrée à ses deux extrémités. Calcul des efforts

III.3 Poutre droite encastrée à ses deux extrémités. Calcul des déformations

Chapitre IV

Poutres continues

4.1 Définitions –Généralités

4.2 Détermination des efforts

4.3 Déformation des poutres continue

4.4 Cas particulier. Poutre continue de section constante

Chapitre V

Arcs

5.1 Définitions

5.2 Arcs articulés

5.3 Arcs encastrés

Mode d'évaluation : continu et examen

Libellé de l'UE :UEF15

Intitulé de la Licence : Génie-Civil

Semestre : 5

Enseignant responsable de l'UE : Arbaoui Ahcene

Enseignant responsable de la matière : Siad Hocine

Objectifs de l'enseignement : L'objectif de ce cours est d'expliquer les notions de base de la formulation et composition du béton, étudier le comportement du béton armé aux sollicitations simples.

Connaissances préalables recommandées : Notions de résistances des matériaux

Contenu de la matière : Béton Armé I

Chapitre I

1.1 Les Bétons

1.1.1 Définitions et Généralités

1.1.2 Constituants des bétons

1.1.3 Notions de la composition du béton

1.1 .4 Comportement Mécanique du béton (Diagrammes contrainte-Déformation)

1.1.5 Déformations différées du béton

1.2 Les aciers

1.2.1 Types d'aciers pour le béton

a- Ronds lisses

b- Haute adhérence

1.2.2 Caractéristiques géométriques et mécaniques des aciers

Chapitre II

2.1 Béton Armé

2.1.1 Définition

2.1.2 Compatibilité et complémentarité des composants Béton-Acier

2.1.3 Hypothèses fondamentales du béton armé

a) Conservation de la section plane

b) Non résistance du béton à la traction

c) Relation entre contraintes

d) Non glissement des aciers par rapport au béton

Chapitre III

3.1 Sécurité et Réglementation

3.1.1. Généralités-historiques

3.1.2 Théorie semi-probabiliste de la sécurité

3.1.3 Valeurs caractéristiques des actions

3.1.4 Les Etats Limites

3.1.5 Les combinaisons d'action

3.1.6 Les sollicitations d'action

Chapitre IV

4.1 Phénomène d'adhérence Acier-Béton

4.1.1 Définition

4.1.2 Facteurs influents sur l'adhérence

4.1.3 Ancrage des armatures dans le béton

a) Ancrage rectiligne

b) Ancrage courbe

Chapitre V

5.1 Traction simple

5.1.1 Définition

5.1.2 Condition de non – fragilité

5.1.3 Dimensionnement des armatures

5.1.4 Dimensionnement de la section de béton

Chapitre VI

6.1 Compression simple

6.1.1 Définition

6.1.2 Longueurs de flambement et élancement

6.1.3 Calcul des sollicitations des poteaux

6.1.4 Combinaisons d'action à considérer

6.1.5 Disposition constructives

6.1.6 Justification des poteaux

Chapitre VII

7.1 Flexion Simple

7.1.1 Introduction

7.1.2 Section rectangulaire- Fissuration peu préjudiciable

7.1.3 Section rectangulaire- Fissuration préjudiciables ou très préjudiciables

7.1.4 Section en T

Mode d'évaluation : Continu et examen

Libellé de l'UE :UEF25

Intitulé de la Licence : Génie-Civil

Semestre : 5

Enseignant responsable de l'UE : Saoudi Nacira

Enseignant responsable de la matière : Saoudi Nacira

Objectifs de l'enseignement : L'objectif de ce cours est d'expliquer les notions de base de la mécanique des sols (caractérisation d'un sol), l'état de contrainte des sols et comprendre les lois d'écoulements.

Connaissances préalables : Connaitre les notions de contraintes, écoulements des fluides.

Contenu de la matière : Mécanique des Sols 1

Chapitre 1

1.1 Caractéristiques mécaniques des sols

1.1.1 Propriétés physique des sols

1.1.2 Identification et classification des sols

1.1.3 Compactage

Chapitre 2

2.1 Contraintes dans un massif de sol

2.1.1 Concept de contraintes

2.1.2 Contraintes géostatiques

2.1.3 Contraintes induites par les charges appliquées

2.1.4 Contraintes principales

Chapitre 3

3.1 L'eau dans le sol

3.1.1 Loi de Darcy

3.1.2 Hydraulique souterraine

3.1.3 Capillarité

3.1.4 Contraintes effective

Mode d'évaluation : Continu et examen

Libellé de l'UE :UEF25

Intitulé de la Licence : Génie-Civil

Semestre : 5

Enseignant responsable de l'UE : Saoudi Nacira

Enseignant responsable de la matière : Amrane Belaid

Objectifs de l'enseignement : L'objectif est de comprendre le matériau ciment et sa constitution, connaitre les différents ciments et leur utilisation. Comprendre aussi le rôle de chaque adjuvant et son rôle dans le matériau réalisé.

Connaissances préalables recommandées : Ciment, sable , acier, contrainte.

Contenu de la matière : Matériaux de construction I

Chapitre I

1. Les liants
   - 1.1 Les liants aériens
     - 1.1.1 La chaux, le plâtre, liants magnésien.
   - 1.2 Les liants hydrauliques
     - 1.2.1 C.P.A, C.H.F, C.LK, ciment à la pouzzolane, Ciment expansif, ciment naturel, ciment basique.
     - 1.2.2 La chaux hydraulique
     - 1.2.3 Ciment Romain
     - 1.2.4 Les produits silico-Calcaire

Chapitre II

- 2.1 Les adjuvants
  - 2.1.1 Classification selon le rôle de chaque adjuvant
  - 2.1.2 Rôle et influence de chaque adjuvant

Chapitre III

- 3.1 Les granulats (sable, gravier et pierres concassées)
  - 3.1.1 Introduction
  - 3.1.2 Définition
  - 3.1.3 Analyse granulométrique (teneur en eau, impuretés)
- 3.2 Processus de fabrication

Chapitre IV

4.1 Béton lourds et légers

4.1.1 Introduction et classification

4.1.2 Méthode de composition du béton

4.1.3 Retrait et fluage du béton

4.1.4 Béton frais

4.1.5 Béton durci

4.1.6 Béton spéciaux

4.2 Le mortier

Mode d'évaluation : continu et examen

Libellé de l'UE :UEF25

Intitulé de la Licence : Génie-Civil

Semestre : 5

Enseignant responsable de l'UE : Saoudi Nacira

Enseignant responsable de la matière : Metaïche Mehdi

Objectif de l'enseignement : Comprendre la notion de pression ainsi que la cinématique des fluides etles équations régissant les écoulements.

Connaissances préalables recommandées : Connaissances acquises en mécanique des fluides (semestre 4)

Contenu de la matière : Hydraulique

Chapitre I :

Définition et rappels de la mécanique des fluides

Chapitre II :

Equations générales du mouvement des liquides

Chapitre III :

Statique des fluides

3.1 Pression en un point

3.2 Equation de l'hydrostatique

3.3 Mesure de la pression

3.4 Forces hydrostatiques sur les parois

3.5 Forces hydrostatiques sur des corps immergés

Chapitre IV :

Cinématique des fluides

4.1 Equation de l'hydrodynamique

4.2 Equation de continuité

4.3 Equations intrinsèques

4.4 Equation de Bernoulli

4.5 Equation de l'énergie

4.6 Equation de la quantité de mouvement

4.7 Le concept de volume de contrôle

4.8 Mesure de la vitesse et du débit

4.9 Applications (formule de Torricelli, phénomène de Venturi…)

Chapitre V :

Dynamique des fluides

5.1 Fluides parfaits

5.2 Fluides réels

Chapitre VI :

Application des écoulements en charge

6.1 Calcul des réseaux

Chapitre VII :

7.1 Ecoulements uniformes et non uniformes.

Mode d'évaluation : continu et examen

Libellé de l'UE :UEF35

Intitulé de la Licence : Génie-Civil

Semestre : 5

Enseignant responsable de l'UE : Mohammadi Saddika

Enseignant responsable de la matière : Mohammadi Saddika

Objectifs de l'enseignement : L'objectif de ce cours et des travaux pratiques est de comprendre les notions de reconnaissance d'un terrain et l'implantation d'un bâtiment. Connaitre les instruments de topographie et leur utilisation, les notions de nivellement, jalonnement, mesures de longueurs.

Connaissances préalables recommandés : Mathématiques en général

Contenu de la matière : Topographie

Chapitre I :

Généralités

1.1 Définition

1.1.1 Géodésie

1.1.2 Topographie

1.1.3 Topométrie

1.1.4 Photogrammétrie

1.1.5 Astronomie

1.1.6 Echelle

1.2 Forme de la terre

1.2.1 Géoïde

1.2.2 Ellipsoïde de référence

1.2.3 Coordonnées géographiques

Chapitre II

Systèmes de projections

2.1 Généralités

2.2 Systèmes de représentation plane

2.2.1 Système par développement

2.2.2 Projection de Mercator

2.2.3 Projection de Lambert

2.2.4 Projection UTM

Chapitre III

Les fautes et les erreurs

3.1 Les fautes

3.2 Les erreurs

3.2.1 Erreurs systématiques accidentelles

3.2.2 Définitions des erreurs caractéristiques (erreurs types ,erreurs probables et erreurs moyennes)

3.24 Loi de compensation

Chapitre IV

4.1 Généralités

4.2 Mesure des angles horizontaux

4.3 Erreurs de mesure des angles horizontaux

4.4 Mesures des angles verticaux

Chapitre V

Mesure des longueurs

5.1 Mesure directe (instrument, jalonnement, pratique du mesurage)

5.2 Mesure indirecte (optique, électronique)

Chapitre VI

Le nivellement

6.1 Généralités

6.2 Nivellement direct

6.3 Nivellement à haute précision

6.4 Nivellement indirect

Chapitre VII

Calcul des coordonnées rectangulaires

7.1 Généralités

7.2 Les axes

7.3 Les orientations

7.4 Conversion des coordonnées polaires en coordonnées rectangulaires et inversement

Chapitre VIII

Canevas et levé de détails (triangulation et polygonation)

8.1 Canevas planimétriques

8.2 Densification du canevas

8.3 Réseau polygonal

Chapitre IX

9. Levés planimétriques de détails

Chapitre X

10. Levé taché métrique

Chapitre XI

11. Levé photogrammétrique

Mode d'évaluation : Continu et examen

Libellé de l'UE :UEM15

Intitulé de la Licence : Génie-Civil

Semestre : 5

Enseignant responsable de l'UE : Siad Hocine

Enseignant responsable de la matière : Bouamra Youcef

Objectifs de l'enseignement : L'objectif de ce cours et TP est d'assimiler les notions de base du dessin bâtiment, pouvoir lire un plan et comprendre les étapes pour enfin aboutir à la finalisation d'un projet. Ce qui permettra de se familiariser avec les normes de dessin bâtiment.

Connaissances préalables recommandées : Les notions acquises dans la matière « dessin technique » en semestre 2

Contenu de la matière : Dessin Bâtiment

Chapitre I
La conception du bâtiment (ouvrage)
1.1 processus d'élaboration
- 1.1.1 Phase esquisse
- 1.1.2 Avant projet
- 1.1.3 Projet

Chapitre II
Notions générales de dessin bâtiment
2.1 Matériels nécessaires de dessin
2.2 Normes et recommandations (pliages, cartouches, formats)

Chapitre III
Conventions de représentation
4.1 Rôles des conventions de représentation
4.2 Groupes de conventions de représentation

Chapitre IV
Les différentes représentations graphiques planes
4.1 Vue en plan
4.2 Les coupes
4.3 Les façades
4.4 Les cotations
4.5 Représentation volumétriques (perspectives)
4.6 Applications

Chapitre V

Projet d'application (Bâtiment)

5.1 Présentation du projet

5.1.1 But du projet

5.1.2 Situation et implantation

5.1.3 Programmes

5.1.4 Descriptif

5.2 Travail demandé

5.3 Implantation

5.4 Les différentes représentations planes

5.5 Les représentations volumétriques

Mode d'évaluation :continu et examen

Libellé de l'UE :UEM15

Intitulé de la Licence : Génie-Civil

Semestre : 5

Enseignant responsable de l'UE : Siad Hocine

Enseignant responsable de la matière : Lamri Ihcène

Objectifs de l'enseignement : L'objectif de ce TP est d'expliquer les notions de base de la de la mécanique des sols, comment caractériser un sol par des essai de granulométrie, limite de consistance, essai de cisaillement et par sa granulométrie. Une partie des essais se fera au laboratoire et une autre in situ (prélèvement d'échantillon, pénétromètre).

Connaissances préalables recommandées : Savoir ce qu'est une argile ,un sable.

Contenu de la matière : TP MDS I

1ére Partie : essai de laboratoire

1) Essais d'identification : Granulométrie – sédimentométrie – limites de consistance – essai de compactage.
2) Essai de compressibilité
3) Essai de cisaillement

2éme Partie : Essai in situ

1) Forage
2) Sondage destructif
3) Le pressiomètre
4) Le scissomètre
5) Essai de pénétration normalisé SPT
6) Le pénétromètre statique
7) Le pénétromètre dynamique

Mode d'évaluation : Continu

Libellé de l'UE :UEM15

Intitulé de la Licence : Génie-Civil

Semestre : 5

Enseignant responsable de l'UE : Siad Hocine

Enseignant responsable de la matière : Amrane Bélaïd

Objectifs de l'enseignement : Le but de cette matière est de comprendre comment et avec quels matériaux on formule la composition du béton, du béton armé, déterminer ses caractéristiques par des essais.

Connaissances préalables recommandées : savoir ce qu'est le béton et de quoi est-il constitué.

Contenu de la matière : TP Matériaux de construction I

Partie 1 :

Essai pour béton frais

TP1 : Maniabilité et consistance

TP2 : Essai d'affaissement

TP 3 : Analyse du béton frais

TP4 : Masse volumique du béton frais

TP5: Teneur en air

TP6: Temps de prise par pénétration

Partie 2 :

Essai pour du béton durci

TP7 : Masse volumique du béton durci

Essais non destructifs

TP8 : Evaluation de la résistance du béton (scléromètre)

TP9: Evaluation de la qualité et de l'homogénéité du béton (ultrasons)

Mode d'évaluation : Continu

Libellé de l'UE :UEM15

Intitulé de la Licence : Génie-Civil

Semestre : 5

Enseignant responsable de l'UE : Siad Hocine

Enseignant responsable de la matière : Métaïche Mehdi

Objectifs de l'enseignement : L'objectif de ce TP est d'expliquer les notions de base de L'hydraulique tel que l'hydrostatique (liquide au repos), détermination de la viscosité et les pertes de charges.

Connaissances préalables requises : Aucune connaissance spécifique n'est requise.

Contenu de la matière : TP Hydraulique

TP1 : hydrostatique
TP2 : Pertes de charges linéaires et singulières
TP3 : Viscosité
TP4 : Mesures de débits

Mode d'évaluation : Continu

Libellé de l'UE :UEM15

Intitulé de la Licence : Génie-Civil

Semestre : 5

Enseignant responsable de l'UE : Siad Hocine

Enseignant responsable de la matière : Mohammadi Saddika

Objectifs de l'enseignement : Le but de cette matière est de savoir mettre en place un appareil théodolite, savoir mesurer les angles et le nivellement, détermination des coordonnées des points inaccessibles.

Connaissances préalables recommandées : Mathématiques en général

Contenu de la matière : TP Topographie

TP1 : Mise en station d'un théodolite
TP2 : Triangulation et mesure d'angle horizontal
TP 3 : Mesure d'angle vertical
TP 4 : Détermination d'un point inaccessible
TP 5 : Nivellement direct
TP 6 : Nivellement indirect
TP 7 : Cheminement planimétrique et calcul des coordonnées

Mode d'évaluation : Continu

Libellé de l'UE :UEF16

Intitulé de la Licence : Génie-Civil

Semestre : 6

Enseignant responsable de l'UE : Arbaoui Ahcene

Enseignant responsable de la matière : Arbaoui Ahcene

Objectifs de l'enseignement : L'objectif de cette matière est la compréhension et la maîtrise de la détermination des efforts internes et le calcul des déformations pour différents types de structures isostatiques et hyperstatiques tel que les portiques, les cadres, la maîtrise de la méthode des forces ainsi que la méthode des déplacements et rotations.

Connaissances préalables recommandées : Les notions acquises dans les matières précédentes de résistance des matériaux .

Contenu de la matière : Résistance des matériaux III

Chapitre I

Théorie du potentiel interne-Méthodes énergétiques

1 .1Rappels théorique

1.2Energie de déformation

1.3 Potentiel interne

1.4 Les diverses expressions du potentiel interne

1.5 Théorèmes généraux

Chapitre II

Calcul des ossatures –Méthode des déplacements

2.1 Rappels théoriques

2.2 Introduction

2.3 Méthode de relaxation de Hardy-Cross

2.4 Méthode des rotations

2.5 Méthode des déplacements

Chapitre III

Méthode des forces –Méthode des coupures

3.1 Rappels théoriques

3.2 Hyperstaticité extérieure et intérieure

3.3 Méthode des coupures ou des forces

3.4 Application de la méthode des coupures

3.5 Structures symétriques- Réduction du degré d'hyperstaticité

3.6 Simplification par réduction de l'ordre des équations de la méthode des coupures

3.7 Application de la méthode des coupures aux poutres continues

Mode d'évaluation : continu et examen

Libellé de l'UE :UEF16

Intitulé de la Licence : Génie-Civil

Semestre : 6

Enseignant responsable de l'UE : Arbaoui Ahcene

Enseignant responsable de la matière : Belakrouf Ali

Objectifs de l'enseignement : Ce cours est un complément du cours précédent, les structures en béton sont soumises à des sollicitations plus complexes pour une maîtrise du calcul des structures en Béton Armé.

Connaissances préalables recommandées : Notions de la matière « Béton 1 » et les notions de résistance des matériaux.

Contenu de la matière : Béton Armé II

Chapitre I

1. Calcul au cisaillement

1.1 Mécanisme de rupture par effort tranchant
1.2 Vérification du béton au cisaillement
1.3 Calcul des armatures transversales
1.4 Répartition des armatures transversales
1.5 Zones d'application des efforts
1.6 Liaison des membrures d'une poutre avec l'âme
1.7 Poutres à Talon

Chapitre II

2. Flexion Composée

2.1 Section partiellement tendue
2.2 Section entièrement tendue
2.3 Section entièrement comprimée
2.4 Diagramme d'interaction

Chapitre III

3. La torsion

3.1 Rappels de la résistance des Matériaux
3.2 Vérification du béton
3.3 Calcul des armatures

Chapitre IV

4. Le flambement

4.1 Notions de résistance des matériaux
4.2 Excentricité
4.3 Etats-limites de stabilité de forme
4.4 Méthode de l'équilibre – Méthode des déformations internes
4.5 Tables de Faessel-Robinson-Morisset
4.6 Utilisation des abaques de Capra

Chapitre V

5. Dispositions et réglementations

5.1 Dispositions constructives
5.2 Dispositions réglementaires (RPA 1999 version 2003

Mode d'évaluation : Continu et examen

Libellé de l'UE :UEF16

Intitulé de la Licence : Génie-Civil

Semestre : 6

Enseignant responsable de l'UE : Arbaoui Ahcene

Enseignant responsable de la matière : Arbaoui Ahcene

Objectifs de l'enseignement : Ce cours est une introduction au calcul des éléments métalliques, le calcul à la stabilité et le calcul à la résistance selon le règlement CCM97 y sont traités.

Connaissances préalables recommandées : Résistance des matériaux

Contenu de la matière : Construction Métallique

Chapitre I

Acier dans la construction

1.1 Matériaux Acier

1.2 Avantages et inconvénients

Chapitre II

Notions de sécurité

II.1 Valeurs caractéristiques des actions

II.2 Principe de vérification de la sécurité

II.3 Combinaisons d'actions

Chapitre III

Pièces tendues

3.1 Eléments de la construction soumis à la traction

Chapitre IV

Pièces comprimées – Flambement

4.1 Eléments de la construction soumis à la compression

Chapitre V

Pièces fléchies

5.1 Flexion simple

5.2 Flexion déviée

5.3 Flexion composée

Chapitre VI

Déversement des pièces fléchies

6.1 Déversement des pièces sous flexion simple

Chapitre VII

Assemblages soudés

7.1 Calcul des cordons de soudures

7.2 Calcul des assemblages boulonnés

Mode d'évaluation : Continu et examen

Libellé de l'UE :UEF26

Intitulé de la Licence : Génie-Civil

Semestre : 6

Enseignant responsable de l'UE : Metaïche Mehdi

Enseignant responsable de la matière : Lamri Ihcène

Objectifs de l'enseignement : L'objectif de cette matière sont le calcul des tassements, des contraintes effectives, la résistance au cisaillement ainsi que la compréhension des éléments de plasticité du sol. En fin de la matière un calcul de quelques ouvrages tels que murs de soutènement, fondations s'avère utile pour une application directe des notions acquises.

Connaissances préalables requises : Les notions acquises en mécaniques des sols 1.

Intitulé de la matière : Mécanique des sols

Chapitre I

1.1 Tassement-Compressibilité-Consolidation

1.1.1 Tassements

1.1.2 Contraintes effectives

1.1.3 Compressibilité

1.1.4 Consolidation

Chapitre II

2.1 Résistance au cisaillement

2.1.1 Cisaillement

2.1.2 Cas des milieux pulvérulents

2.1.3 Cas des milieux cohérents

2.1.4 Eléments de plasticité

Chapitre III

3.1 Notions sur le calcul des ouvrages

3.1.1 Murs de soutènements

3.1.2 Fondations superficielles

3.1.3 Fondations profondes

Mode d'évaluation : Continu et examen

Libellé de l'UE :UEF26

Intitulé de la Licence : Génie-Civil

Semestre : 6

Enseignant responsable de l'UE : Metaïche Mehdi

Enseignant responsable de la matière : Amrane Bélaïd

Objectifs de l'enseignement : L'objectif de cette matière est d'étudier les matériaux constituants les éléments conçus en béton armé, matériaux composites, le verre ainsi que les métaux .Comprendre leurs constitutions physico-chimiques et leurs propriétés.

Connaissances préalables recommandées : Notions sur les matériaux en général (béton ,sol,acier et leurs constituants) acquises en matériaux de construction 1 et travaux pratiques ainsi que dans la matière « béton 1 »

Contenu de la matière : Matériaux de construction II

Chapitre I

1.1 Les matières premières utilisées
dans la technologie des matériaux de construction
1.2 Classification, propriétés et utilisation

Chapitre II

2. Les matériaux de construction en pierre naturelles

Chapitre III

3.1 Les liants hydrocarbonés
3.1.1 Définition et rôle
3.1.2 Propriétés
3.1.3 Classification

Chapitre IV

4.1 Les bois
4.1.1 Description de la structure
4.1.2 Propriété et défaut du bois
4.1.3 Utilisation

Chapitre V

5.1 Les métaux
5.1.1 Les métaux ferreux
5.1.2 Les métaux non-ferreux

Chapitre VI

6.1 Les matériaux silicates
6.1.1 Définition
6.1.2 Procédé de fabrication

Chapitre VII

7.1 Les matériaux ou liants polyédriques
7.1.1 Généralités
7.1.2 Les thermoplastiques
7.1.3 Les thermodurcissables

Chapitre VIII

8.1 Les matériaux composites
8.1.1 Définition
8.1.2 Classification
8.1.3 Utilisation

Mode d'évaluation : Continu et examen

Libellé de l'UE :UEF26

Intitulé de la Licence : Génie-Civil

Semestre : 6

Enseignant responsable de l'UE : Metaïche Mehdi

Enseignant responsable de la matière : Bouamra Youcef

Objectifs de l'enseignement : Les différents types d'éléments de construction sont étalés dans ce cours ainsi que la méthode de réalisation de ces éléments et leur montage. Les notions de préfabriqué et les différents types de coffrage et d'exécution des ouvrages seront l'objet de ce cours.

Connaissances préalables recommandées : Notions de béton, de construction métallique et d'hydraulique générale.

Contenu de la matière : Technologie de la construction

Chapitre I

Généralités, Classification des procédés généraux de construction

Chapitre II

Préfabrication et procédés généraux de fabrication à l'usine

2.1 Composition et compactage du béton

2.2 Ferraillage

2.3 Façonnage

2.4 Durcissement

Chapitre III

Eléments préfabriqués pour les bâtiments

3.1 Fondations

3.2 Murs et cloisons

3.3 Planchers et couvertures

3.4 Eléments de balcons et loggias

3.5 Eléments d'escalier

3.6 Blocs de ventilation

Chapitre IV

Assemblage entre les éléments

4.1 Eléments préfabriqués

4.2 Eléments métalliques

4.3 Liaisons dans les structures à murs porteurs

Chapitre V

Procédés de construction sur chantier
5.1 Exécution des fondations
5.2 Maçonneries en briques et en blocs
5.3 Exécution des planchers et couvertures
5.4 Construction des bâtiments en blocs adimensionnels

Chapitre VI

6.1 Contreventement
6.2 Calcul des murs porteurs sous charges horizontales et verticales
6.3 Etude des liaisons entre les éléments préfabriqués .

Mode d'évaluation : Continu et examen

Libellé de l'UE :UEM16

Intitulé de la Licence : Génie-Civil

Semestre : 6

Enseignant responsable de l'UE : Siad Hocine

Enseignant responsable de la matière : Arbaoui Ahcène

Objectif de l'enseignement : Apprendre à mener une opération de construction à travers un marché.

La rédaction du contrat, le financement, les lois juridiques régissant les contrats et marchés. Les servitudes.

Connaissances préalables requises : Aucune connaissance préalable dans ce domaine n'est requise.

Contenu de la matière : Les marchés des travaux

Chapitre I :

1.1.1 Notion de contrat-différentes catégories

1.1.2 Les marchés

1.1.3 Classement des marchés publics

1.1.4 Le client

1.1.5 Maitrise d'œuvre

1.1.6 Gestion du contrat

1.1.7 Sous traitance

1.1.8 Les contrats spécifiques

1.1.9 Marchés publics et privés

Mode d'évaluation : Continu

Libellé de l'UE :UEM16

Intitulé de la Licence : Génie-Civil

Semestre : 6

Enseignant responsable de l'UE : Siad Hocine

Enseignant responsable de la matière : Bouamra Youcef

Objectifs de l'enseignement : L'objectif de cette matière est une initiation à l'outil informatique dans le domaine du Génie-Civil à savoir la conception, le calcul, le dessin.

Connaissances préalables requises : Aucune connaissance

Contenu de la matière : CAO & DAO

Chapitre 1.

Prise ne main du logiciel Bocad 3D (sous licence acquise en 2010)

Chapitre 2 :

Dessin hangar en charpente métallique.

Chapitre 3 :

Dessin d'un bâtiment (R+2) en poutre-poteau en béton armé

Chapitre 3 :

Calcul d'un hangar en ossature métallique

Mode d'évaluation : Continu

V- Accords / Conventions

VII - Avis et Visas des organes Administratifs et Consultatifs

Intitulé de la Licence : Génie-Civil

VII - Avis et Visas des organes Administratifs et Consultatifs

Intitulé de la Licence :

Comité Scientifique de département
Avis et visa du Comité Scientifique : Date :
Conseil Scientifique de la Faculté (ou de l'institut)
Avis et visa du Conseil Scientifique : Date :
Doyen de la faculté (ou Directeur d'institut)
Avis et visa du Doyen ou du Directeur : Date :
Conseil Scientifique de l'Université (ou du Centre Universitaire)
Avis et visa du Conseil Scientifique : Date :

VIII - Visa de la Conférence Régionale

(Uniquement à renseigner dans la **version finale** de l'offre de formation)