



**Programme Détaillé des Unités et Matières d'Enseignement**  
**Domaine : Sciences & Technologie**  
**Année Universitaire : ...2017/2018...**

**Fiche d'Organisation Semestrielle des Enseignements**



Unités/Matières d'Enseignement		Type (*)	Crédits	Coefficient	VHH Cours	VHH TD	VHH TP	VHT (14 semaines)	
Semestre 1	U.E.F. 1	Mathématiques I	F	6	3	03h00	01h30	--	63h00
		Physique I	F	6	3	03h00	01h30	--	63h00
		Chimie I	F	6	3	03h00	01h30	--	63h00
	U.E.M 1	TP de Physique I	M	2	1	--	--	01h30	21h00
		TP de Chimie I	M	2	1	--	--	01h30	21h00
		Informatique I	M	4	2	01h30	--	01h30	42h00
	U.E.D. 1	Dessin Technique I	D	2	1	01h30	--	--	21h00
	U.E.T. 1	Expression orale et écrite, Communication et Méthodologie I	T	2	1	01h30	--	--	21h00
	<b>Total</b>			<b>30</b>	<b>15</b>	<b>13h30</b>	<b>04h30</b>	<b>04h30</b>	<b>315h</b>
Semestre 2	U.E.F. 2	Mathématiques 2	F	6	3	03h00	01h30	--	63h00
		Physique 2	F	6	3	03h00	01h30	--	63h00
		Chimie 2	F	6	3	03h00	01h30	--	63h00
	U.E.M 2	TP de Physique 2	M	2	1	--	--	01h30	21h00
		TP de Chimie 2	M	2	1	--	--	01h30	21h00
		Informatique 2	M	4	2	01h30	--	01h30	42h00
	U.E.D. 2	Dessin Technique 2	D	2	1	01h30	--	--	21h00
	U.E.T. 2	Expression orale et écrite, Communication et Méthodologie 2	T	2	1	01h30	--	--	21h00
	<b>Total</b>			<b>30</b>	<b>15</b>	<b>13h30</b>	<b>04h30</b>	<b>04h30</b>	<b>315h</b>

(\*) F = Fondamentale

M = Méthodologique

D = Découverte

T = Transversale

Ministère de l'enseignement supérieur  
et de la recherche scientifique  
Université Mouloud MAMMERRI



وزارة التعليم العالي و البحث العلمي  
جامعة مولود معمري  
كلية العلوم

Faculté des Sciences

⊗ · ⊙ ∆ : ε X : C : ∆ · X C ∆ · C o

**Programme Détaillé des Unités et Matières d'Enseignement**  
**Domaine : Sciences & Technologie**  
**Année Universitaire : ...2017/2018...**

\_\_\_\_\_ \*\*\* \_\_\_\_\_  
**Programme détaillé par Unité et Matière d'Enseignement**  
\_\_\_\_\_ \*\*\* \_\_\_\_\_



**Semestre 1**

Ministère de l'enseignement supérieur  
et de la recherche scientifique  
Université Mouloud MAMMERY



وزارة التعليم العالي و البحث العلمي  
جامعة مولود معمري  
كلية العلوم

Faculté des Sciences

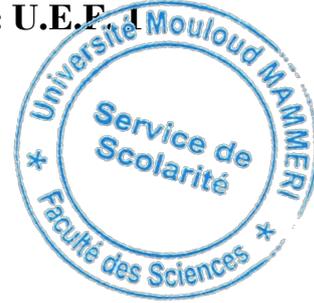
× · ⊙ ∆ : ε × : C : ∆ · × C ∆ · C ∅

**Programme Détaillé des Unités et Matières d'Enseignement**

**Domaine : Sciences & Technologie**

**Année Universitaire : ...2017/2018...**

**Unité d'Enseignement Fondamental : U.E.F. 1**



**Matière 1 : Mathématiques 1 (V.H.T.= 63h00)**

**Crédits : 6**

**Coefficient : 3**

**Chapitre 1. Méthodes du raisonnement mathématique**

- Raisonnement direct - Raisonnement par contraposition.
- Raisonnement par l'absurde - Raisonnement par contre-exemple.
- Raisonnement par récurrence.

**Chapitre 2. Ensembles, Relations et Applications**

- Théorie des ensembles.
- Relation d'ordre et d'équivalence.
- Application injective, surjective, bijective : définition d'une application, image directe, image réciproque, caractéristique d'une application.

**Chapitre 3. Les fonctions réelles à une variable réelle**

- Limite, continuité d'une fonction.
- Dérivée et différentiabilité d'une fonction.

**Chapitre 4. Application aux fonctions élémentaires**

- Fonction puissance.
- Fonction logarithmique.
- Fonction exponentielle.
- Fonction hyperbolique.
- Fonction trigonométrique.
- Fonction inverse

**Chapitre 5. Développement limité**

- Formule de Taylor.
- Développement limité.
- Applications.

**Chapitre 6. Algèbre linéaire**

- Lois et composition interne.
- Espace vectoriel, base, dimension (définitions et propriétés élémentaires).
- Application linéaire, noyau, image, rang.

Ministère de l'enseignement supérieur  
et de la recherche scientifique  
Université Mouloud MAMMERRI



وزارة التعليم العالي و البحث العلمي  
جامعة مولود معمري

Faculté des Sciences

× · ⊙ ∆ : ε × : C : ∆ · × C ∆ · C o

كلية العلوم

**Programme Détaillé des Unités et Matières d'Enseignement**

**Domaine : Sciences & Technologie**

**Année Universitaire : ...2017/2018...**

**Unité d'Enseignement Fondamental : U.E.F. 1**



**Matière 2 : Physique 1 (V.H.T.= 63h00)**

**Crédits : 6**

**Coefficient : 3**

**Chapitre 1 : Rappels mathématiques**

- Equations aux dimensions.
- Calcul vectoriel : produit scalaire (norme), produit vectoriel, fonctions à plusieurs variables, dérivation., Eléments d'analyse vectorielle.

**Chapitre 2 : Cinématique**

- Vecteur position dans les systèmes de coordonnées (cartésiennes, cylindrique, sphérique, curviligne). Lois du mouvement. Trajectoire.
- Vitesse et accélération dans les systèmes de coordonnées.
- Applications : Mouvement du point matériel dans les différents systèmes de coordonnées.
- Mouvement relatif.

**Chapitre 3 : Dynamique**

- Généralité : Masse, Force, Moment de force, Référentiel Absolu et Galiléen.
- Lois de Newton.
- Principe de la conservation de la quantité de mouvement.
- Equation différentielle du mouvement.
- Moment cinétique.
- Applications de la loi fondamentale pour des forces (constante, dépendant du temps, dépendant de la vitesse, force centrale, ...).

**Chapitre 4 : Travail et énergie**

- Travail d'une force.
- Energie cinétique.
- Energie potentielle. Exemples d'énergie potentielle (de pesanteur, gravitationnelle, élastique).
- Forces conservatives et non conservatives. Théorème de l'énergie totale.

Ministère de l'enseignement supérieur  
et de la recherche scientifique  
Université Mouloud MAMMERRI



وزارة التعليم العالي و البحث العلمي  
جامعة مولود معمري

Faculté des Sciences

× · ⊙ ∆ : ε × : C : ∆ · × C ∆ · C o

كلية العلوم

**Programme Détaillé des Unités et Matières d'Enseignement**

**Domaine : Sciences & Technologie**

**Année Universitaire : ...2017/2018...**

**Unité d'Enseignement Fondamental : U.E.F. 1**



**Matière 3 : Chimie 1 (V.H.T.= 63h00)**

**Crédits : 6**

**Coefficient : 3**

**Chapitre 1 : Notions fondamentales**

- Caractéristiques macroscopiques des états de la matière. Changements d'états de la matière.
- Notions d'atome, molécule, mole et nombre d'Avogadro, unité de masse atomique, masse molaire atomique et moléculaire, volume molaire.
- Conservation de la masse. Réaction chimique. Aspect qualitatif et quantitatif de la matière.

**Chapitre 2 : Principaux constituants de la matière**

- Expérience de Faraday : Mise en évidence des constituants de la matière.
- Modèle planétaire de Rutherford. Présentation et caractéristiques de l'atome.
- Isotopie et abondance relative des différents isotopes. Spectrométrie de masse.
- Energie de liaison et de cohésion des noyaux. Stabilité des noyaux.

**Chapitre 3 : Radioactivité – Réactions nucléaires**

- Radioactivité naturelle (rayonnements  $\alpha$ ,  $\beta$  et  $\gamma$ ) et artificielle.
- Réactions nucléaires. Cinétique de la désintégration radioactive.
- Applications de la radioactivité.

**Chapitre 4 : Structure électronique de l'atome**

- Dualité onde-corpuscule. Interaction entre la lumière et la matière.
- Modèle atomique de Bohr : Atome d'hydrogène.
- Atome d'hydrogène et Atomes polyélectroniques en mécanique ondulatoire.

**Chapitre 5 : Classification périodique des éléments**

- Classification périodique de D. Mendeleiev. Classification périodique moderne.
- Evolution et périodicité des propriétés physico-chimiques des éléments. Calcul des rayons (atomique et ionique), énergies d'ionisation successives, affinités électroniques et électronégativité.

**Chapitre 6 : Liaisons chimiques**

- Liaison covalente dans la théorie de Lewis. Liaison covalente polarisée, moment dipolaire et caractère ionique partielle de la liaison.
- Géométrie des molécules : théorie de Gillespie ou VSEPR.
- Liaison chimique dans le modèle quantique.

Ministère de l'enseignement supérieur  
et de la recherche scientifique  
Université Mouloud MAMMERRI



وزارة التعليم العالي و البحث العلمي  
جامعة مولود معمري  
كلية العلوم

Faculté des Sciences

× · ⊙ ∆ : ε × : C : ∆ · × C ∆ · C o

**Programme Détaillé des Unités et Matières d'Enseignement**

**Domaine : Sciences & Technologie**

**Année Universitaire : ...2017/2018...**

**Unité d'Enseignement Méthodologique : U.E.M. 1**

**Matière 1 : Travaux Pratiques de Physique 1 (V.H.T.= 21h00)**

**Crédits : 2**

**Coefficient : 1**



**05 manipulations au minimum (3h00 / 15 jours)**

- Méthodologie de présentation de compte rendu de TP et calcul d'erreurs.
- Vérification de la 2<sup>ème</sup> loi de Newton.
- Chute libre.
- Pendule simple.
- Collisions élastiques.
- Collisions inélastiques.
- Moment d'inertie.
- Force centrifuge.

Ministère de l'enseignement supérieur  
et de la recherche scientifique  
Université Mouloud MAMMERY



وزارة التعليم العالي و البحث العلمي  
جامعة ممولود معامري  
كلية العلوم

Faculté des Sciences

× · ⊙ ∆ : ε × : C : ∆ · × C ∆ · C o

**Programme Détaillé des Unités et Matières d'Enseignement**

**Domaine : Sciences & Technologie**

**Année Universitaire : ...2017/2018...**

**Unité d'Enseignement Méthodologique : Ue.M. 1**



**Matière 2 : Travaux Pratiques de Chimie 1 (V.H.T.= 21h00)**

**Crédits : 2**

**Coefficient : 1**

**05 manipulations au minimum (3h00 / 15 jours)**

- Sécurité au laboratoire.
- Préparation des solutions.
- Notions sur les calculs d'incertitude appliquées à la chimie.
- Dosage acido-basique par colorimétrie et pH-métrie.
- Dosage acido-basique par conductimétrie.
- Dosage d'oxydoréduction.
- Détermination de la dureté de l'eau.
- Dosage des ions dans l'eau : Dosage des ions chlorure par la méthode de Mohr.

Ministère de l'enseignement supérieur  
et de la recherche scientifique  
Université Mouloud MAMMERRI



وزارة التعليم العالي و البحث العلمي  
جامعة مولود معمري

Faculté des Sciences

× · ⊙ ∆ : ε X : C : ∆ · × ⊂ ∆ · ⊂ ∅

كلية العلوم

**Programme Détaillé des Unités et Matières d'Enseignement**

**Domaine : Sciences & Technologie**

**Année Universitaire : ...2017/2018...**

**Unité d'Enseignement Méthodologique : U.E.M. 1**



**Matière 3 : Informatique 1 (V.H.T.= 42h00)**

**Crédits : 4**

**Coefficient : 2**

**Partie 1. Introduction à l'informatique**

- Définition de l'informatique.
- Evolution de l'informatique et des ordinateurs.
- Systèmes de codage des informations.
- Principe de fonctionnement d'un ordinateur.
- Partie matériel d'un ordinateur.
- Partie système : Systèmes de base (systèmes d'exploitation Windows, Linux, Mac OS,... et langages de programmation. Logiciels d'application.

**Partie 2. Notions d'algorithme et de programme**

- Concept d'un algorithme.
- Représentation en organigramme.
- Structure d'un programme.
- Démarche et analyse d'un problème.
- Structure des données : Constantes et variables. Types de données.
- Opérateurs : Opérateur d'affectation. Opérateurs relationnels. Opérateurs logiques. Opérations arithmétiques. Priorités dans les opérations.
- Opérations d'entrée/sortie.
- Structures de contrôle : Structures de contrôle conditionnel et répétitives.

**Travaux Pratiques :**

- Initiation et familiarisation avec la machine informatique d'un point de vue matériel et systèmes d'exploitation (exploration des différentes fonctionnalités des OS).
- Initiation à l'utilisation d'un environnement de programmation (Edition, Assemblage, Compilation, ...).
- Application des techniques de programmation vues en cours.

Ministère de l'enseignement supérieur  
et de la recherche scientifique  
Université Mouloud MAMMERRI



وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جامعة مولود معمري

Faculté des Sciences

× · ⊙ ∆ : ε × : C : ∆ · × C ∆ · C o

كلية العلوم

**Programme Détaillé des Unités et Matières d'Enseignement**

**Domaine : Sciences & Technologie**

**Année Universitaire : ...2017/2018...**

**Unité d'Enseignement de Découverte : U.E.D. 1**



**Matière : Dessin Technique 1 (V.H.T.= 21h00)**

**Crédits : 2**

**Coefficient : 1**

**Chapitre 1 : Généralités**

- Introduction au dessin technique : Objectifs.
- Matériel de dessin technique.
- Normalisation : Traits, formats, échelles, cartouche et écritures.
- Tracés géométriques : Division des segments, division des cercles (polygones), raccordements, ovales et ellipses.

**Chapitre 2 : Géométrie descriptive**

- Projections : Points, droites et solides.
- Intersections des solides : Intersections cylindriques, coniques, prismatiques.

Ministère de l'enseignement supérieur  
et de la recherche scientifique  
Université Mouloud MAMMERRI



وزارة التعليم العالي و البحث العلمي  
جامعة مولود معمري

Faculté des Sciences

× · ⊙ ∆ : ε × : C : ∆ · × C ∆ · C o

كلية العلوم

**Programme Détaillé des Unités et Matières d'Enseignement**  
**Domaine : Sciences & Technologie**  
**Année Universitaire : ...2017/2018...**

### Unité d'Enseignement Transversale : U.E.T. 1

**Matière** : Expression orale et écrite, Communication et Méthodologie 1 (N.H.T.= 21h00)  
**Crédits** : 2  
**Coefficient** : 1



La procédure d'enseignement de cette unité d'enseignement ainsi que le contenu du programme reste ouvert mais doit néanmoins satisfaire aux objectifs ci-dessous :

- Participation active de l'étudiant à sa propre formation.
- Initiation aux techniques de communication.
- Initiation aux techniques de recherche bibliographique.
- Apprendre à rédiger et exposer une étude donnée de culture générale.
- Initiation aux techniques de recherche sur internet.

#### Contenu Proposé :

- Quelques généralités sur les techniques de recherche d'information, synthèse, exploitation, rédaction et présentation.
- Application : Préparation, rédaction puis exposé sous forme orale et/ou Poster d'une étude

Ministère de l'enseignement supérieur  
et de la recherche scientifique  
Université Mouloud MAMMERY



وزارة التعليم العالي و البحث العلمي  
جامعة مولود معمري  
كلية العلوم

Faculté des Sciences

× · ⊙ ∆ : ε × : C : ∆ · × C ∆ · C o

**Programme Détaillé des Unités et Matières d'Enseignement**  
**Domaine : Sciences & Technologie**  
**Année Universitaire : ...2017/2018...**

\_\_\_\_\_ \*\*\* \_\_\_\_\_  
**Programme détaillé par Unité et Matière d'Enseignement**  
\_\_\_\_\_ \*\*\* \_\_\_\_\_



**Semestre 2**

Ministère de l'enseignement supérieur  
et de la recherche scientifique  
Université Mouloud MAMMERRI



وزارة التعليم العالي و البحث العلمي  
جامعة مولود معمري

Faculté des Sciences

× · ⊙ ∆ : ε × : C : ∆ · × C ∆ · C o

كلية العلوم

**Programme Détaillé des Unités et Matières d'Enseignement**

**Domaine : Sciences & Technologie**

**Année Universitaire : ...2017/2018...**

**Unité d'Enseignement Fondamental : U.F. 2**



**Matière 1 : Mathématiques 2 (V.H.T.= 63h00)**

**Crédits : 6**

**Coefficient : 3**

**Chapitre 1 : Matrices et déterminants**

- Matrices : Définition. Opérations.
- Matrice associée a une application linéaire.
- Application linéaire associée à une matrice.
- Changement de base. Matrice de passage.

**Chapitre 2 : Systèmes d'équations linéaires**

- Généralités.
- Etude de l'ensemble des solutions.
- Méthodes de résolution d'un système linéaire : Résolution par la méthode de Cramer. Résolution par la méthode de la matrice inverse. Résolution par la méthode de Gauss.

**Chapitre 3 : Intégrales**

- Intégrale indéfinie. Propriétés.
- Intégration des fonctions rationnelles.
- Intégration des fonctions exponentielles et trigonométriques.
- Intégration des polynômes.
- Intégration définie.

**Chapitre 4 : Equations différentielles**

- Equations différentielles ordinaires.
- Equations différentielles d'ordre 1.
- Equations différentielles d'ordre 2.
- Equations différentielles ordinaires du second ordre à coefficient constant.

**Chapitre 5 : Fonctions à plusieurs variables**

- Limite, continuité et dérivées partielles.
- Différentiabilité.
- Intégrales double, triple.

Ministère de l'enseignement supérieur  
et de la recherche scientifique  
Université Mouloud MAMMERRI



وزارة التعليم العالي و البحث العلمي  
جامعة مولود معمري

Faculté des Sciences

× · ⊙ ∆ : ε × : C : ∆ · × ⊂ ∆ · C ∅

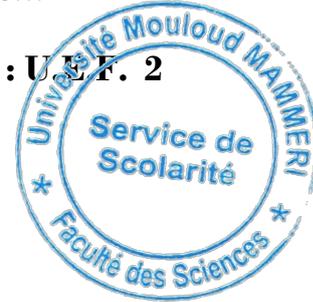
كلية العلوم

**Programme Détaillé des Unités et Matières d'Enseignement**

**Domaine : Sciences & Technologie**

**Année Universitaire : ...2017/2018...**

**Unité d'Enseignement Fondamental : U.E.F. 2**



**Matière 2 : Physique 2 (V.H.T.= 63h00)**

**Crédits : 6**

**Coefficient : 3**

**Chapitre 1 : Rappels mathématiques**

- Eléments de longueur, de surface, de volume dans des systèmes de coordonnées cartésiennes, cylindriques, sphériques.
- Angle solide. Opérateurs : Gradient, Rotationnel, Nabla, Laplacien et Divergence.
- Dérivées et intégrales multiples.

**Chapitre 2 : Electrostatique**

- Charges et champs électrostatiques.
- Force d'interaction électrostatique : Loi de Coulomb.
- Potentiel électrostatique.
- Dipôle électrique.
- Flux du champ électrique. Théorème de Gauss.
- Conducteurs en équilibre : Pression électrostatique. Capacité d'un conducteur et d'un condensateur.

**Chapitre 3 : Electrocinétique**

- Conducteur électrique.
- Loi d'Ohm.
- Loi de Joule.
- Circuits électriques.
- Application de la Loi d'Ohm aux réseaux.
- Lois de Kirchhoff. Théorème de Thevenin.

**Chapitre 4 : Electromagnétisme**

- Champ magnétique : Définition. Loi de Biot et Savart. Théorème d'Ampère. Calcul de champs magnétiques créés par des courants permanents.
- Phénomènes d'induction : Circuit dans un champ magnétique variable et circuit mobile dans un champ magnétique permanent. Force de Lorentz. Force de Laplace. Loi de Faraday. Loi de Lenz. Application aux circuits couplés.

Ministère de l'enseignement supérieur  
et de la recherche scientifique  
Université Mouloud MAMMERRI



وزارة التعليم العالي و البحث العلمي  
جامعة مولود معمري

Faculté des Sciences

× · ⊙ ∆ : ε × : C : ∆ · × ⊂ ∆ · C ∅

كلية العلوم

**Programme Détaillé des Unités et Matières d'Enseignement**

**Domaine : Sciences & Technologie**

**Année Universitaire : ...2017/2018...**

**Unité d'Enseignement Fondamental : U.E.F. 2**



**Matière 3 : Chimie 2 (V.H.T.= 63h00)**

**Crédits : 6**

**Coefficient : 3**

**Chapitre 1 : Généralités sur la thermodynamique**

- Propriétés fondamentales des fonctions d'état.
- Définitions des systèmes thermodynamiques et le milieu extérieur.
- Evolution et états d'équilibre thermodynamique d'un système.
- Transferts possibles entre le système et le milieu extérieur.
- Transformations de l'état d'un système (opération, évolution).
- Rappels des lois des gaz parfaits.

**Chapitre 2 : Le 1er principe de la thermodynamique**

- Travail, chaleur et énergie interne. Notion de conservation de l'énergie.
- 1<sup>er</sup> principe de la thermodynamique : Enoncé. Notion d'énergie interne d'un système. Application au gaz parfait. Fonction enthalpie. Capacité calorifique. Transformations réversibles (isochore, isobare, isotherme, adiabatique).

**Chapitre 3 : Applications du premier principe de la thermodynamique à la thermochimie**

- Chaleurs de réaction. Etat standard. Enthalpie standard de formation, de dissociation, de changement d'état physique. Enthalpie d'une réaction chimique. Loi de Hess. Loi de Kirchoff.

**Chapitre 4 : 2ème principe de la thermodynamique**

- 2ème principe pour un système fermé.
- Enoncé, du 2ème principe : Entropie d'un système isolé fermé.
- Calcul de la variation d'entropie : Transformations réversibles (isochore, isobare, isotherme, adiabatique).

**Chapitre 5 : 3ème Principe et entropie absolue**

**Chapitre 6 : Energie et enthalpie libres – Critères d'évolution d'un système**

- Introduction.-
- Energie et enthalpie libre.
- Equilibres chimiques

Ministère de l'enseignement supérieur  
et de la recherche scientifique  
Université Mouloud MAMMERRI



وزارة التعليم العالي و البحث العلمي  
جامعة مولود معمري

Faculté des Sciences

× · ⊙ ∆ : ε × : C : ∆ · × C ∆ · C o

كلية العلوم

**Programme Détaillé des Unités et Matières d'Enseignement**

**Domaine : Sciences & Technologie**

**Année Universitaire : ...2017/2018...**

**Unité d'Enseignement Méthodologique : U.E.M. 2**



**Matière 1 : Travaux Pratiques de Physique 2 (V.H.T.= 21h00)**

**Crédits : 2**

**Coefficient : 1**

**05 manipulations au minimum (3h00 / 15 jours)**

- Présentation des instruments et outils de mesure (Voltmètre, Ampèremètre, Rhéostat, Oscilloscopes, Générateur, ...).
- Lois de Kirchhoff (Loi des mailles, Loi des nœuds).
- Théorème de Thévenin.
- Association et mesure des inductances et capacités.
- Charge et décharge d'un condensateur.
- Oscilloscope.
- Magnétisme

Ministère de l'enseignement supérieur  
et de la recherche scientifique  
Université Mouloud MAMMERRI



وزارة التعليم العالي و البحث العلمي  
جامعة مولود معمري  
كلية العلوم

Faculté des Sciences

× · ⊙ ∆ : ε × : C : ∆ · × C ∆ · C o

**Programme Détaillé des Unités et Matières d'Enseignement**

**Domaine : Sciences & Technologie**

**Année Universitaire : ...2017/2018...**

**Unité d'Enseignement Méthodologique : U.E.M. 2**



**Matière 2 : Travaux Pratiques de Chimie 2 (V.H.T.= 21h00)**

**Crédits : 2**

**Coefficient : 1**

**05 manipulations au minimum (3h00 / 15 jours)**

- Lois des gaz parfaits.
- Valeur en eau du calorimètre.
- Chaleur massique des corps liquides et solides.
- Chaleur latente de fusion de la glace
- Chaleur de réaction : Détermination de l'énergie libérée par une réaction chimique (HCl/NaOH).
- Loi de Hess.
- Tension de vapeur d'une solution.

Ministère de l'enseignement supérieur  
et de la recherche scientifique  
Université Mouloud MAMMERY



وزارة التعليم العالي و البحث العلمي  
جامعة مولود معمري

Faculté des Sciences

× · ⊙ ∆ : ε × : C : ∆ · × C ∆ · C o

كلية العلوم

**Programme Détaillé des Unités et Matières d'Enseignement**

**Domaine : Sciences & Technologie**

**Année Universitaire : ...2017/2018...**

**Unité d'Enseignement Méthodologique : U.E.M. 2**



**Matière 3 : Informatique 2 (V.H.T.= 42h00)**

**Crédits : 4**

**Coefficient : 2**

**Chapitre 1 : Variables Indicées**

- Tableaux unidimensionnels : Représentation en mémoire. Operations.
- Tableaux bidimensionnels : Représentation en mémoire. Operations.

**Chapitre 2 : Fonctions et procédures**

- Fonctions : Types de fonctions. Déclaration des fonctions. Appel de fonctions.
- Procédures : Notions de variables globales et de variables locales. Procédure simple et avec arguments.

**Chapitre 3 : Enregistrements et fichiers**

- Structure de données hétérogènes.
- Structure d'un enregistrement (notion de champs).
- Manipulation des structures d'enregistrements.
- Notion de fichier.
- Modes d'accès aux fichiers.
- Lecture et écriture dans un fichier.

**Travaux Pratiques :**

- Concrétiser et appliquer les techniques de programmations vues pendant le cours.

Ministère de l'enseignement supérieur  
et de la recherche scientifique  
Université Mouloud MAMMERRI



وزارة التعليم العالي و البحث العلمي  
جامعة مولود معمري  
كلية العلوم

Faculté des Sciences

× · ⊙ ∆ : ε × : C : ∆ · × C ∆ · C o

**Programme Détaillé des Unités et Matières d'Enseignement**

**Domaine : Sciences & Technologie**

**Année Universitaire : ...2017/2018...**

**Unité d'Enseignement de Découverte : U. E. D. 2**



**Matière : Dessin Technique 2 (V.H.T.= 21h00)**

**Crédits : 2**

**Coefficient : 1**

**Chapitre 1 : Perspectives**

- Cavalière.
- Isométrique.
- Axonométrique.

**Chapitre 2 : Méthodes des représentations**

- Coupes et sections.
- Vues et cotation simple.

**Chapitre 3 : Eléments d'assemblage**

- Vis, boulons, goujons.
- Rivets.
- Soudures.
- Sertissages.

Ministère de l'enseignement supérieur  
et de la recherche scientifique  
Université Mouloud MAMMERY



وزارة التعليم العالي و البحث العلمي  
جامعة مولود معمري

Faculté des Sciences

× · ⊙ ∆ : ε × : C : ∆ · × C ∆ · C o

كلية العلوم

**Programme Détaillé des Unités et Matières d'Enseignement**

**Domaine : Sciences & Technologie**

**Année Universitaire : ...2017/2018...**

**Unité d'Enseignement Transversale : U.E.T. 1**



**Matière** : Expression orale et écrite, Communication et Méthodologie 2 (V.N.F. = 21h00)  
**Crédits** : 2  
**Coefficient** : 1

Dans la continuité de l'unité d'enseignement «**Expression Orale et écrite, Communication et Méthodologie I**», la procédure d'enseignement de cette unité ainsi que le contenu du programme reste ouvert mais doit néanmoins satisfaire aux objectifs ci-dessous :

- Participation active de l'étudiant à sa propre formation.
- Initiation aux techniques de communication.
- Initiation aux techniques de recherche bibliographique.
- Apprendre à rédiger et exposer une étude donnée de culture générale.
- Initiation aux techniques de recherche sur internet.

**Contenu Proposé :**

- Quelques généralités sur les techniques de recherche d'information, synthèse, exploitation, rédaction et présentation.
- Application : Préparation, rédaction puis exposé sous forme orale et/ou Poster d'une étude