

MODALITES DE CONTROLE DES CONNAISSANCES ET FONCTIONNEMENT DES JURYS POUR L'OBTENTION DES DIPLOMES DE MASTER DU *DOMAINE* *SCIENCES TECHNOLOGIE SANTÉ* DE L'UNIVERSITÉ PARIS SUD

Charte des examens : http://www.u-psud.fr/fr/vie_etudiante/charte.html

Année universitaire 2011-2012

(Habitations 2010-2014)

I – Structure des enseignements des Mentions de Master et inscription dans les éléments constitutifs.

Article 1.1

Une Mention de Master est délivrée par l'acquisition de 120 crédits européens (Système Européen de Transfert de Crédits), au-delà de 180 crédits obtenus après le baccalauréat. Ces crédits sont validés dans le cadre du suivi d'un **parcours-type** de formation reconnu pour une des spécialités de la Mention de Master, ou dans le cadre d'un **parcours libre** validé par l'équipe de formation du Master pour cette spécialité et dans le respect des règles imposées dans la maquette de formation.

Article 1.2

Ces 120 crédits européens sont obtenus par la validation d'Unités d'Enseignement (UE) semestrielles, rassemblant différents éléments constitutifs de formation, proposés sous la forme possible de différentes activités pédagogiques pour un même enseignement.

Article 1.3

Un parcours de formation obéit à des règles de progression basées sur une structure des enseignements découpée en 4 semestres. Un semestre correspond à l'acquisition de 30 crédits européens.

L'organisation du semestre peut être différente dans des cas particuliers, notamment pour les stages de M2. Deux semestres peuvent éventuellement se superposer dans le temps.

Il est possible de s'inscrire à plus de 30 crédits européens pendant un semestre calendaire, cependant 30 de ces crédits doivent être identifiés et validés par l'équipe de formation pour définir le semestre au sein du parcours dans lequel l'étudiant est inscrit. Les autres crédits acquis figureront dans une attestation annexée au Diplôme.

Article 1.4

L'inscription administrative des étudiants est annuelle (inscription en M1, inscription en M2). L'inscription pédagogique dans les UE est semestrielle.

Article 1.5

Un étudiant ne peut se réinscrire dans une UE déjà acquise, soit parce qu'il a obtenu la moyenne à cette UE, soit, s'il n'a pas eu la moyenne, parce qu'il a obtenu les 30 crédits semestriels par compensation.

Les étudiants relevant d'un régime spécial (étudiants handicapés, étudiants salariés, sportifs de haut niveau, artistes confirmés, élus avec mandat électif lourd ...) bénéficient de modalités particulières de conservation de notes et d'aménagements horaires selon les conditions adoptées par le Conseil d'Administration de l'Université.

Article 1.6

L'accès en M2 est subordonné à l'acceptation du dossier de candidature par un jury de sélection, quelle que soit l'origine du M1.

Article 1.7

Les étudiants n'ayant pas obtenu leur M2 après la 2^{ème} session peuvent, à titre exceptionnel, être autorisés par le jury à se réinscrire dans la même spécialité de M2 et à repasser les unités d'enseignement non acquises. Le jury de M2 décide de la conservation éventuelle de notes dans les unités non acquises.

Article 1.8

Une troisième inscription dans une année de M1 n'est pas autorisée dans le cas d'un étudiant qui cumule un nombre de crédits ECTS invalidés supérieur à 70 % du total des crédits ECTS de l'année en question en raison d'absences injustifiées aux examens. Le président de jury de l'année de M1 concernée peut être sollicité pour étudier toutes les situations exceptionnelles. Un dossier argumenté avec des justificatifs devra obligatoirement lui être soumis.

II – Validation des parcours de formation pour la délivrance de la Mention de Master

Article 2.1

Les aptitudes et l'acquisition des connaissances sont appréciées, soit par un contrôle continu, soit par un examen terminal, soit par ces deux modes de contrôle combinés. Les modalités de contrôle des connaissances (MCC) doivent être arrêtées au plus tard à la fin du premier mois de l'année d'enseignement et ne peuvent être modifiées en cours d'année. Les étudiants sont informés en début de semestre de la nature du contrôle et au moins un mois à l'avance des dates des contrôles écrits et des périodes d'examens oraux, ainsi que des documents autorisés.

Les MCC permettant l'obtention des UE et des crédits correspondants doivent faire l'objet d'un affichage en début de chaque semestre et/ou d'une distribution d'un texte à chaque étudiant.

Article 2.2

Excepté l'évaluation des stages (voir 2.2.1 et 2.2.2), les examens terminaux de chaque semestre sont organisés sous forme de deux sessions par semestre. La seconde session est réservée aux étudiants ajournés ou à ceux qui ont refusé la compensation (cf. article 2.7 pour la définition de la compensation) entre les UE du semestre.

Les examens de première session de chaque semestre peuvent avoir lieu au cours du semestre ou à la fin de cette période.

L'intervalle entre deux sessions d'examen doit être de 2 mois au moins, sauf dispositions pédagogiques particulières.

En M1 ou en M2, les notes inférieures à la moyenne ne peuvent être reportées d'une session sur une autre.

Si l'Université est tenue à l'organisation de deux sessions pour chaque semestre, cette obligation ne devient pas un droit pour chaque étudiant. Lorsqu'un étudiant ne peut se présenter à l'une des deux sessions, quelle qu'en soit la raison, l'établissement n'est pas tenu d'organiser une session de remplacement à son seul usage.

2.2.1

La durée du stage (début, fin et horaires journaliers) de M1 ou de M2 doit être définie par le responsable de la spécialité de master en accord avec le maître de stage et conformément à la maquette habilitée. Elle doit être indiquée dans la convention de stage. Le non-respect de cette durée par le stagiaire peut entraîner l'annulation du stage.

2.2.2

Un stage de M1 ou de M2 est évalué par le maître de stage, qui en apprécie le déroulement (selon des critères définis par le responsable de la spécialité de master) et par un jury, validé par le responsable de la spécialité de master, à partir d'un rapport écrit et/ou d'une soutenance orale et/ou un mémoire et/ou d'examens (selon les masters).

La part de chacune de ces évaluations dans la note globale du stage doit être définie dans les MCC distribuées aux étudiants en début d'année universitaire.

Dans le cas où la note globale du stage est inférieure à la moyenne, l'évaluation relative au déroulement du stage sera conservée pour la seconde session, celui-ci ne pouvant être de nouveau effectué dans le cadre d'une même année universitaire.

Article 2.3

Les épreuves écrites des examens terminaux, à l'exclusion des contrôles continus, donnent lieu à l'utilisation de copies rendues anonymes.

Article 2.4

Est déclaré **défaillant** à une session d'examen, l'étudiant qui ne s'est pas présenté à une ou plusieurs des épreuves de la session ou qui est absent aux 2 sessions d'examen terminal d'une UE. **La défaillance fait obstacle au calcul de la moyenne et implique l'ajournement.** Le président de jury est habilité à prendre en compte les situations exceptionnelles.

La présence de l'étudiant étant obligatoire en TP, en cours de langue ou en stage, plus d'une absence injustifiée dans un enseignement peut entraîner la défaillance de l'étudiant dans l'enseignement concerné, sauf cas particuliers définis par le responsable des formations.

Les étudiants relevant d'un régime spécial (cf art. 1.5) bénéficient autant que possible d'horaires adaptés de façon à pouvoir assister à la totalité des enseignements dont la présence est obligatoire.

Article 2.5 Validation des Unités d'Enseignement (UE)

Pour chaque spécialité de Master, un tableau précise les crédits affectés aux UE, le mode de contrôle des connaissances (écrit, oral, contrôle continu, travaux pratiques) des différents éléments constitutifs de l'UE et la part des crédits de l'UE affectée à chacun de ces éléments dans le cas de plusieurs éléments constitutifs.

Une UE est acquise lorsque la moyenne des notes obtenues aux différents éléments de cette UE est égale ou supérieure à la moyenne. Il n'y a pas de note éliminatoire au sein d'une unité d'enseignement.

Toute UE acquise confère à l'étudiant le nombre de crédits correspondants. Ces crédits sont acquis définitivement et capitalisables.

Article 2.6 Obtention du diplôme de Master par capitalisation

Le diplôme de Master est obtenu lorsque tous les crédits relatifs aux différents semestres d'un parcours reconnu, ont été capitalisés.

Il n'y a pas de compensation entre les semestres en M1 ou en M2, sauf décision particulière du jury.

Par ailleurs, les stages peuvent ne pas être pris en compte dans la compensation à l'intérieur d'un semestre.

Le diplôme de Master ne peut être délivré qu'après validation de l'aptitude à maîtriser une langue étrangère, dans les conditions fixées dans la maquette du diplôme.

Article 2.7 Régime d'obtention des crédits d'un semestre par compensation

Lorsque toutes les UE d'un semestre n'ont pas été acquises, l'étudiant peut obtenir l'ensemble des crédits du semestre par compensation des UE du semestre quand la moyenne des notes obtenues aux différentes UE, pondérées par des coefficients proportionnels au nombre de crédits affectés à chaque UE, est égale ou supérieure à la moyenne.

La compensation n'est pas applicable dans le cas où l'étudiant a bénéficié de crédits acquis par validation d'études de santé

(médicales, pharmaceutiques, vétérinaires, odontologiques).

Un seuil de compensation inférieur ou égal à 7 sur 20 (ou à 10 sur 20 pour un stage) peut être affecté à certaines UE. Les étudiants doivent obligatoirement être informés en début d'année des seuils de compensation imposés aux UE dans lesquelles ils sont inscrits.

Pour une UE partagée dans un Master habilité sur deux ou plusieurs Universités (ou Grandes Ecoles), les étudiants inscrits dans cette UE bénéficient des modalités de contrôle des connaissances les plus favorables.

Dans le cas d'une habilitation partagée, les règles adoptées pour la compensation entre UE d'un semestre seront les plus favorables.

Article 2.8 Délibérations et affichage des résultats

Les dates de délibération des jurys de semestre et de diplôme doivent être affichées au moins 15 jours avant les examens. Les dates précises d'affichage des résultats doivent être indiquées aux étudiants au plus tard le jour des examens.

Après délibération du **jury de diplôme de Master**, les résultats, admis ou ajourné, sont affichés sans que les notes soient mentionnées. Les étudiants obtiennent un relevé individuel de leurs notes auprès des secrétaires pédagogiques ou des enseignants.

Pour une UE donnée, l'affichage "NOM-NOTE" des examens partiels et des contrôles continus est autorisé. Lorsqu'il s'agit du résultat final d'une UE, du résultat de semestre ou de celui d'année, l'affichage doit être : N°CARTE D'ETUDIANT-NOTE.

La communication des copies est de droit pour les étudiants qui en font la demande, après que leur notation a été publiée. **Les copies doivent être conservées pendant un an.**

Article 2.9 Refus de compensation et refus de note

Tout étudiant peut **refuser la compensation** entre les notes des UE d'un semestre ou entre les semestres d'une année. Ce refus de compensation concerne uniquement le jury de première session. Il doit obligatoirement être demandé sous forme d'un courrier manuscrit et signé, adressé au Président de jury. L'étudiant dispose d'un délai d'une semaine après l'affichage des résultats pour refuser la compensation.

Tout étudiant peut **refuser une note d'un examen terminal** d'une épreuve d'une UE, même s'il a la moyenne à l'ensemble du semestre, dans un délai d'une semaine après connaissance des résultats. Ce refus de note concerne uniquement la première session. Il doit obligatoirement être demandé sous forme d'un courrier manuscrit et signé, adressé au Président de jury.

Le refus d'une note entraîne l'annulation définitive de cette note, bloque la compensation semestrielle et oblige cet étudiant à repasser en seconde session toutes les épreuves des UE ou des matières concernées pour lesquelles la moyenne n'a pas été obtenue.

Article 2.10 Délivrance du Diplôme de Master

Dans la mesure où il y a deux sessions, et que les UE au choix sont différentes d'un parcours à un autre, il n'y a aucun classement officiel des étudiants dans un semestre, ni dans une année. Il n'y a de mention (Passable, Assez-Bien, Bien, Très Bien) qu'au diplôme final de Master.

Le diplôme de Master est ainsi délivré avec une mention Passable, Assez-Bien, Bien ou Très Bien en fonction de la moyenne générale pondérée (MGP) **des notes des différentes UE de l'année M2**, par comparaison avec la table de référence suivante :

- mention passable	:	$10/20 \leq \text{MGP} < 12/20$
- mention assez-bien	:	$12/20 \leq \text{MGP} < 14/20$
- mention bien	:	$14/20 \leq \text{MGP} < 16/20$
- mention très bien	:	$16/20 \leq \text{MGP}$

Le jury de Master peut tenir compte des résultats obtenus en année M1 pour attribuer la mention finale du diplôme de Master.

III – Validation des parcours de formation pour la délivrance du diplôme intermédiaire de Maîtrise.

Article 3.1

L'obtention du diplôme de Maîtrise, telle qu'elle est prévue dans la maquette de la Mention de Master, correspond à la validation de 60 premiers crédits de la structure des enseignements. **La Maîtrise porte le nom de la Mention de Master correspondante.**

Article 3.2

Les règles de capitalisation des UE et de compensation annuelle sont identiques à celles du M1 de la Mention de Master correspondante.

Article 3.3

La Maîtrise est délivrée avec la mention, passable, assez-bien, bien ou très bien en fonction de la moyenne générale pondérée (MGP) des notes des différentes UE, selon la table de référence suivante :

- mention passable	:	$10/20 \leq \text{MGP} < 12/20$
- mention assez-bien	:	$12/20 \leq \text{MGP} < 14/20$
- mention bien	:	$14/20 \leq \text{MGP} < 16/20$

- mention très bien : 16/20 ≤ MGP

Dans le cas où l'étudiant a bénéficié de crédits acquis par validation d'études de santé (médicales, pharmaceutiques, vétérinaires, odontologiques), la moyenne générale pondérée ne peut être indiquée sur son relevé de diplôme de Maîtrise.

VI – Jury de Mention de Master

Article 4.1 Composition des jurys

Les jurys des années de Master sont constitués de la façon suivante :

- un jury pour chacun des semestres de l'année M1 et un jury pour l'année M1
- un jury pour chacun des semestres de l'année M2 et un jury annuel pour chaque parcours de l'année M2.
- un jury de diplôme de Master (= jury de la Spécialité).

Les jurys de semestres et annuels peuvent être les mêmes. Le jury du diplôme de Master comprend au moins les présidents des jurys de chaque parcours du M2.

Ces jurys sont composés d'un Président et de 6 membres au maximum.

Dans le cas d'une habilitation partagée, les jurys doivent être constitués en accord avec les différents partenaires. Chaque établissement conjoint est obligatoirement représenté par un membre du jury. Pour les M2 Pro, le jury doit comprendre au moins un membre de l'équipe de formation de la spécialité extérieur au personnel de l'Université.

La composition de ces jurys et leurs Présidents est proposée par le Directeur de la composante de rattachement de la formation. Elle doit parvenir à la signature du Président de l'Université avant le 31 octobre de l'année universitaire en cours et doit faire l'objet d'un affichage sur les lieux de l'enseignement au moins 15 jours avant les épreuves.

Seul le Président de jury signe le procès verbal des résultats. Tous les membres du jury doivent obligatoirement être présents aux délibérations. Une feuille d'émargement jointe au procès-verbal des résultats atteste de leur présence.

Article 4.2

Le jury de M1 et de M2 de chaque spécialité statuent souverainement sur les résultats des contrôles des connaissances des éléments constitutifs et des UE du semestre auxquelles l'étudiant est inscrit. La validation dans le cadre des semestres respecte les règles générales de MCC adoptées par les Conseils de l'Université.

Article 4.3

Le jury de la Spécialité de Master examine la délivrance du diplôme de Master. Il précise les éléments complémentaires qui seront annexés au diplôme de Master décerné à l'étudiant.

Article 4.4

Le jury de M1 décide de la délivrance du diplôme de Maîtrise, dans les conditions précisées ci-dessus.

Article 4.5

Une attestation de réussite et d'obtention du diplôme doit être fournie **trois semaines au plus tard** après la proclamation des résultats aux étudiants qui en font la demande. Il est impératif que la délivrance du diplôme définitif intervienne dans un délai **inférieur à six mois**.

Article 4.6

Les décisions des différents jurys sont prises à la majorité des membres, chacun des membres disposant d'une voix. En cas de besoin, le Président du jury dispose d'une voix prépondérante.

A l'issue des délibérations, le jury établit un procès-verbal de décisions, signé par le Président du jury, et affiché sans que les notes soient mentionnées.

Seule la délibération de jury est créatrice de droit (et donc contestable). Une erreur lors de l'affichage ou de la notification des résultats aux candidats peut donc être rectifiée à tout moment.

Master Chimie 1^{ère} année
Modalités de Contrôle des connaissances
2011-2012

Constitution semestrielle

Pour la première année du Master de chimie la composition semestrielle de chaque parcours est la suivante :

Parcours Magistère de Physico-chimie moléculaire :

Semestre 1 : Chim401bis, Chim402bis, Chim405, Chim412, Chim413 et Chim430bis.

Semestre 2 : Chim404, Chim406, Chim411c + 2 UE à choisir parmi toute l'offre du Master 1 dont 1 Chim41x (x = 4, 5, 6, 7 ou 9)

Parcours Chimie Organique :

Semestre 1 : Chim401, Chim402, Chim405, Chim430, Chim431 et Chim432.

Semestre 2 : Chim404, Chim406, Chim433 + 2 UE à choisir parmi le Chim434, Chim435, Chim436, Chim437 et le Chim438.

Parcours Chimie et Physicochimie, de la Molécule au Matériau :

Semestre 1 : Chim401, Chim402, Chim405, Chim441, Chim442 et Chim443.

Semestre 2 : Chim404, Chim406, Chim422, Chim426, Chim427.

Parcours Chimie Analytique :

Semestre 1 : Chim401, Chim402, Chim405, Chim430, Chim432 et Chim451.

Semestre 2 : Chim404, Chim406, Chim452 + 2 UE à choisir parmi le Chim434, Chim435, Chim436, Chim437 et le Chim438.

Parcours Chimie Biologie :

Semestre 1 : Chim401, Chim405, Chim430, Chim431, Chim432, et l'UE « Structure et Fonction des macromolécules biologiques ».

Semestre 2 :

- Chim406
- Enzymologie
- Méthodes d'études des protéines et de leurs complexes
- Expression et Purification de Protéines Recombinantes
- 1 UE à choisir entre le Chim434 et le Chim435.

Tableaux de validation des unités d'enseignement

Tableau 1-a : UE proposées dans le parcours Magistère de Physico-Chimie Moléculaire et éléments constitutifs

UE/ Intitulé	Semestre Crédits Seuil de compensation	Obligat / à choix	Elément constitutif / nature (Enseignement Théorique (E. Théo), Enseignement Pratique (E. Prat.), Projet Tutoré, Stage...)	MCC/ pondération : (Eléments Constitutifs; Examen Terminal, CC, Mémoire, Oral...)	Durée de l'épreuve écrite
CHIM401bis Les outils de la spectroscopie	M1S1 5 crédits Seuil = 6	Oblig.	-Spectroscopies optiques (E. Théo.)	ET / 1/3	3h30 au total
			-RMN (E. Théo.)	ET / 1/3	
			-Rayons X (E. Théo.)	ET / 1/3	
CHIM402bis Chimie inorganique et spectroscopie	M1S1 5 crédits Seuil = 6	Oblig	-(E. Théo.)	Partiel / 0,3 ET / 0,7	3h00
CHIM405 Formation générale	M1S1 5 crédits Seuil = 6	Oblig	-Anglais (E. Théo.)	CC / 0,25 ET / 0,25	/
			Une option à choisir parmi les suivantes (E. Théo.) : -Histoire des sciences <i>ou</i> -Grands défis de l'environnement <i>ou</i> -Langue vivante 2 <i>ou</i> -Anglais pour chimistes <i>ou</i> -Prévention des risques <i>ou</i> -Techniques de recherche de stages et d'emploi <i>ou</i> -Histoire du médicament et des approches thérapeutiques.	CC / 0,5 CC / 0,5 CC / 0,5 CC / 0,5 ET / 0,5 CC / 0,5 ET / 0,5	1h 2h
CHIM412 Thermodynamique statistique et applications	M1S1 5 crédits Seuil = 6	Oblig.	Thermodynamique statistique et applications (E. Théo)	ET / 0,7	3h
			Travaux pratiques (E.P.)	CC / 0,2 Oral / 0,1	
CHIM413 Dynamique et cinétique des réactions chimiques en phase gazeuse, en solution et à l'interface	M1S1 5 crédits Seuil = 6	Oblig.	Cinétique (E. Théo et EP)	ET / 0,42 CC / 0,18	3h
			Electrochimie (E. Théo et EP)	ET / 0,34 CC / 0,06	
Chim430bis Chimie organique avancée et chimie organométallique	M1S1 5 crédits Seuil = 6	Oblig.	-Chimie organométallique (E. Théo.)	ET / 1/3	4h00 au total
			-Synthèse organique (E. Théo.)	ET / 2/3	
CHIM404 Chimie expérimentale et modélisation	M1S2 5 crédits Seuil = 6	Oblig.	-Travaux pratiques de synthèse, spectroscopies et modélisation moléculaire (E. Prat.).	CC / 1	/
CHIM406 Stage	M1S2 10 crédits Seuil = 10	Oblig	-Stage de 3 mois (minimum).	Mémoire 1/3 Oral 1/3 Appréciation 1/3	/
CHIM411c Dynamique quantique, spectroscopie, incertitudes & modélisation	M1S2 5 crédits Seuil = 6	Oblig.	Mécanique quantique & incertitudes (E. Théo)	ET / 0,6	3h30
			Spectroscopie approfondie (E. Théo)	ET / 0,4	
CHIM414 Interaction lumière-matière et photonique moléculaire	M1S2 5 crédits Seuil = 6	à choix	Lasers (E. Théo)	ET / 0,4	3h00 au total
			Photophysique-photochimie (E. Théo et EP)	ET / 0,48 CC / 0,12	
CHIM415 Applications de méthodes physico-chimiques pour l'étude du vivant aux échelles moléculaire et cellulaire	M1S2 5 crédits Seuil = 6	à choix	Introduction à la biologie des radiations, chimie inorganique et biochimie, fluorescence et microscopie de fluorescence, méthodes électrochimiques, microscopie à sonde locale. (E. Théo et EP)	ET / 0,66 CC / 0,34	3h00
CHIM416 Applications de la chimie physique à l'industrie	M1S2 5 crédits Seuil = 6	à choix	Modèles thermodynamiques, spectrométrie de masse, formulation, plans d'expérience, corrosion, matériaux organiques pour l'électronique (E.Théo. et E. Prat.)	ET / 0,9 CC / 0,1	3h00 au total

CHIM417 Ingénierie moléculaire	M1S2 5 crédits Seuil = 6	à choix	Propriétés des Matériaux (E.Théo. et E. Prat.)	ET / 2/3 CC / 1/3	3h00 au total
CHIM419 Formation entrepreneuriale	M1S2 5 crédits Seuil = 6	à choix	Gestion de projet, Comptabilité, Propriété industrielle, Sécurité et environnement, Visite d'usines	ET / 1	3h00 au total

- Modalités particulières

Dans le parcours **Magistère** de Physico-Chimie Moléculaire, les étudiants sont autorisés à effectuer un stage long en entreprise ou à l'étranger *de 5 mois minimum* (Chim406b). Ils seront alors dispensés des **enseignements pratiques** de l'UE Chim404 se déroulant pendant la période de leur stage. L'UE Chim406b (stage long) donne alors droit à 15 ECTS.

Dans le cas où un étudiant serait autorisé à suivre un nombre d'UE mineures supérieur à celui requis pour obtenir les 60 ECTS du M1, les meilleures notes des UE mineures, dans un volume total de 60 ECTS, seront conservées pour la moyenne finale et la mention éventuelle.

Tableau 1-b : UE proposées dans le parcours Chimie Organique et éléments constitutifs

UE/ Intitulé	Semestre Crédits Seuil de compensation	Obligat / à choix	Elément constitutif / nature (Enseignement Théorique (E. Théo), Enseignement Pratique (E. Prat.), Projet Tutoré, Stage...)	MCC/ pondération : (Eléments Constitutifs; Examen Terminal, CC, Mémoire, Oral...)	Durée de l'épreuve écrite
CHIM401 Les outils de la spectroscopie	M1S1 5 crédits Seuil = 6	Oblig.	-Spectroscopies optiques (E. Théo.)	ET / 1/3	3h00 au total
			-RMN (E. Théo.)	ET / 1/3	
			-Rayons X (E. Théo.)	ET / 1/3	
CHIM402 Bases de la chimie moléculaire moderne	M1S1 5 crédits Seuil = 6	Oblig.	-Chimie inorganique (E. Théo.)	ET / 0,5	3h00 au total
			-Bases moléculaires de la chimie organique (E. Théo.)	ET / 0,5	
CHIM405 Formation générale	M1S1 5 crédits Seuil = 6	Oblig	- Anglais (E. Théo.)	CC / 0,25 ET / 0,25	/
			-Une option à choisir parmi les suivantes (E. Théo.) : -Histoire des sciences <i>ou</i> -Grands défis de l'environnement <i>ou</i> -Langue vivante 2 <i>ou</i> -Anglais pour chimistes <i>ou</i> -Prévention des risques <i>ou</i> -Techniques de recherche de stages et d'emploi <i>ou</i> -Histoire du médicament et des approches thérapeutiques.	CC / 0,5 CC / 0,5 CC / 0,5 CC / 0,5 ET / 0,5 CC / 0,5	1h 2h
CHIM430 Sélectivités en synthèse organique et chimie organométallique	M1S1 5 crédits Seuil = 6	Oblig.	-Chimie organométallique (E. Théo.)	ET / 0,45	3h30 au total
			-Synthèse organique (E. Théo.)	ET / 0,45	
			-Modélisation moléculaire (E ; Théo)	ET / 0,1	
CHIM431 Les réactions fondamentales pour la construction des architectures carbonées	M1S1 5 crédits Seuil = 6	Oblig.	Les réactions fondamentales pour la construction des architectures carbonées (E. Théo.)	ET / 1	3h00
CHIM432 Méthodes d'analyse moléculaire	M1S1 5 crédits Seuil = 6	Oblig.	-Chromatographies (E. Théo.)	ET / 0,28	0h45
			-Spectroscopie de RMN (E. Théo.)	ET / 0,33	1h15
			-Spectrométrie de Masse (E. Théo.)	ET / 0,39	1h30
CHIM404 Chimie expérimentale et modélisation	M1S2 5 crédits Seuil = 6	Oblig.	-Travaux pratiques de synthèse, spectroscopies et modélisation moléculaire (E. Prat.).	CC / 1	/
CHIM406 Stage	M1S2 10 crédits Seuil = 10	Oblig	-Stage de 3 mois (minimum).	Mémoire 1/3 Oral 1/3 Appréciation 1/3	/
CHIM433 Travaux pratiques de synthèse organique	M1S2 5 crédits Seuil = 6	Oblig.	- Synthèse organique (E. Prat.)	CC / 1	/
CHIM434 Stratégies et outils en synthèse organique contemporaine	M1S2 5 crédits Seuil = 6	à choix	-Hétéroéléments en synthèse organique (E. Théo.)	ET / 0,4	1h30
			-Production de molécules optiquement actives (E. Théo.)	ET / 0,6	2h00
CHIM435 Chimie bioorganique et bioinorganique	M1S2 5 crédits Seuil = 6	à choix	-Mécanismes, cinétique, inhibition et synthèse enzymatiques ; chimie des métalloprotéines (E. Théo.)	ET / 1	3h00
CHIM436 Chimie et environnement	M1S2 5 crédits Seuil = 6	à choix	-Chimie des milieux naturels (E. Théo.)	ET / 0,4	3h00 au total
			-Méthodes d'analyse des polluants (E. Théo.)	ET / 0,25	
			-Chimie verte (E. Théo.)	ET / 0,25	
			Chimie et environnement (E. Prat.)	CC / 0,1	
CHIM437 Polymères	M1S2 5 crédits Seuil = 6	à choix	-Polymères (E. Théo. et E. Prat.)	ET / 0,7 CC / 0,3	2h00
CHIM438 Synthèse de produits naturels	M1S2 5 crédits Seuil = 6	à choix	-Chimie des sucres, lipides, nucléotides et alcaloïdes (E. Théo.)	ET / 1	3h00

Tableau 1-c : UE UE proposées dans le parcours « Chimie et Physicochimie, de la Molécule au Matériau » et éléments constitutifs.

UE/ Intitulé	Semestre Crédits Seuil de compensation	Obligat / à choix	Elément constitutif / nature (Enseignement Théorique (E. Théo), Enseignement Pratique (E. Prat.), Projet Tutoré, Stage...)	MCC/ pondération : (Eléments Constitutifs; Examen Terminal, CC, Mémoire, Oral...)	Durée de l'épreuve écrite
CHIM401 Les outils de la spectroscopie	M1S1 5 crédits Seuil = 6	Oblig.	-Spectroscopies optiques (E. Théo.)	ET / 1/3	3h00 au total
			-RMN (E. Théo.)	ET / 1/3	
			-Rayons X (E. Théo.)	ET / 1/3	
CHIM402 Bases de la chimie moléculaire moderne	M1S1 5 crédits Seuil = 6	Oblig.	-Chimie inorganique (E. Théo.)	ET / 0,5	3h00 au total
			-Bases moléculaires de la chimie organique (E. Théo.)	ET / 0,5	
CHIM405 Formation générale	M1S1 5 crédits Seuil = 6	Oblig	- Anglais (E. Théo.)	CC / 0,25 ET / 0,25	/
			Une option à choisir parmi les suivantes (E. Théo.) : -Histoire des sciences <i>ou</i> -Grands défis de l'environnement <i>ou</i> -Langue vivante 2 <i>ou</i> -Anglais pour chimistes <i>ou</i> -Prévention des risques <i>ou</i> -Techniques de recherche de stages et d'emploi <i>ou</i> -Histoire du médicament et des approches thérapeutiques.	CC / 0,5 CC / 0,5 CC / 0,5 CC / 0,5 ET / 0,5 CC / 0,5 ET / 0,5	1h 2h
CHIM441 : Structure et techniques de caractérisation des matériaux, métaux et surfaces	M1S1 5 crédits Seuil = 6	Oblig.	Structure électronique des éléments de transition (E. Théo)	ET / 0,5	1h30
			Techniques spectroscopiques de pointe et applications (E. Théo)	ET / 0,5	1h30
CHIM442 : Matériaux inorganiques : chimie douce et chimie du solide	M1S1 5 crédits Seuil = 6	Oblig.	Polymérisation Inorganique – Procédé Sol-gel (E. Théo)	ET / 0,5	1h30
			Chimie des solides (E. Théo)	ET / 0,5	1h30
CHIM443 : Méthodes physicochimiques d'analyse	M1S1 5 crédits Seuil = 6	Oblig.	Chromatographie et méthodes de séparation (E. Theo.)	ET / 0,2	0h45
			Spectrométrie de masse et absorption atomique et moléculaire	ET / 0,3 TP / 0,1	1 h30
			Electrochimie analytique (E. Theo., E. Prat.)	ET / 0,2 TP / 0,1	0h45
			Projet personnalisé	Oral / 0,1	0h20
CHIM404 Chimie expérimentale et modélisation	M1S2 5 crédits Seuil = 6	Oblig.	-Travaux pratiques de synthèse, spectroscopies et modélisation moléculaire (E. Prat.).	CC /1	/
CHIM406 Stage	M1S2 10 crédits Seuil = 10	Oblig	-Stage de 3 mois (minimum).	Mémoire 1/3 Oral 1/3 Appréciation 1/3	/
CHIM422 : Physico-chimie des oxydes et des solides imparfaits	M1S2 5 crédits Seuil = 6	Oblig.	Oxydes et solides ioniques (E. Théo)	ET / 0,5	1h30
			Solides imparfaits (E. Théo)	ET / 0,5	1h30
CHIM426 : Structure électronique et physico-chimie des solides parfaits	M1S2 5 crédits Seuil = 6	Oblig.	Structure électronique et physico-chimie des solides parfaits (E. Théo.)	ET / 1	3h00
CHIM427 : Magnétisme moléculaire et du solide	M1S2 5 crédits Seuil = 6	Oblig.	Magnétostatique et milieux aimantés (E. Théo)	ET / 0,5	1h30
			Magnétisme moléculaire (E. Théo)	ET / 0,5	1h30

Tableau 1-d : UE proposées pour le parcours « Chimie Analytique » et éléments constitutifs

UE/ Intitulé	Semestre Crédits Seuil de compensation	Obligat / à choix	Elément constitutif / nature (Enseignement Théorique (E. Théo), Enseignement Pratique (E. Prat.), Projet Tutoré, Stage...)	MCC/ pondération : (Eléments Constitutifs; Examen Terminal, CC, Mémoire, Oral...)	Durée de l'épreuve écrite
CHIM401 Les outils de la spectroscopie	M1S1 5 crédits Seuil = 6	Oblig.	-Spectroscopies optiques (E. Théo.)	ET / 1/3	3h00 au total
			-RMN (E. Théo.)	ET / 1/3	
			-Rayons X (E. Théo.)	ET / 1/3	
CHIM402 Bases de la chimie moléculaire moderne	M1S1 5 crédits Seuil = 6	Oblig.	-Chimie inorganique (E. Théo.)	ET / 0,5	3h00 au total
			-Bases moléculaires de la chimie organique (E. Théo.)	ET / 0,5	
CHIM405 Formation générale	M1S1 5 crédits Seuil = 6	Oblig	- Anglais (E. Théo.)	CC / 0,25 ET / 0,25	/
			Une option à choisir parmi les suivantes (E. Théo.) : -Histoire des sciences <i>ou</i> -Grands défis de l'environnement <i>ou</i> -Langue vivante 2 <i>ou</i> -Anglais pour chimistes <i>ou</i> -Prévention des risques <i>ou</i> -Techniques de recherche de stages et d'emploi <i>ou</i> -Histoire du médicament et des approches thérapeutiques.	CC / 0,5 CC / 0,5 CC / 0,5 CC / 0,5 ET / 0,5 CC / 0,5	1h 2h
CHIM430 Sélectivités en synthèse organique et chimie organométallique	M1S1 5 crédits Seuil = 6	Oblig.	-Chimie organométallique (E. Théo.)	ET / 0,45	3h30 au total
			-Synthèse organique (E. Théo.)	ET / 0,45	
			-Modélisation moléculaire (E ; Théo)	ET / 0,1	
CHIM432 Méthodes d'analyse moléculaire	M1S1 5 crédits Seuil = 6	Oblig.	-Chromatographies (E. Théo.)	ET / 0,28	0h45
			-Spectroscopie de RMN (E. Théo.)	ET / 0,33	1h15
			-Spectrométrie de Masse (E. Théo.)	ET / 0,39	1h30
CHIM451 Spécialisation en analyse moléculaire	M1S1 5 crédits Seuil = 6	Oblig.	-Spectrométrie de Masse (E. Théo.)	ET / 0,44	1h30
			-Spectroscopie de RMN (E. Théo.)	ET / 0,38	1h15
			-Spectroscopie Infrarouge (E. Théo.)	ET / 0,18	0h45
CHIM404 Chimie expérimentale et modélisation	M1S2 5 crédits Seuil = 6	Oblig.	-Travaux pratiques de synthèse, spectroscopies et modélisation moléculaire (E. Prat.).	CC / 1	/
CHIM406 Stage	M1S2 10 crédits Seuil = 10	Oblig	-Stage de 3 mois (minimum).	Mémoire 1/3 Oral 1/3 Appréciation 1/3	/
CHIM452 Travaux pratiques d'analyse moléculaire	M1S2 5 crédits Seuil = 6	Oblig.	- Chimie analytique (E.Prat.)	CC / 1	/
CHIM434 Stratégies et outils en synthèse organique contemporaine	M1S2 5 crédits Seuil = 6	à choix	-Hétéroéléments en synthèse organique (E. Théo.)	ET / 0,4	1h30
			-Production de molécules optiquement actives (E. Théo.)	ET / 0,6	2h00
CHIM435 Chimie bioorganique et bioinorganique	M1S2 5 crédits Seuil = 6	à choix	-Mécanismes, cinétique, inhibition et synthèse enzymatiques ; chimie des métalloprotéines (E. Théo.)	ET / 1	3h00
CHIM436 Chimie et environnement	M1S2 5 crédits Seuil = 6	à choix	-Chimie des milieux naturels (E. Théo.)	ET / 0,4	3h00 au total
			-Méthodes d'analyse des polluants (E. Théo.)	ET / 0,25	
			-Chimie verte (E. Théo.)	ET / 0,25	
			Chimie et environnement (E. Prat.)	CC / 0,1	/
CHIM437 Polymères	M1S2 5 crédits Seuil = 6	à choix	-Polymères (E. Théo. et E. Prat.)	ET / 0,7 CC / 0,3	2h00
CHIM438 Synthèse de produits naturels	M1S2 5 crédits Seuil = 6	à choix	-Chimie des sucres, lipides, nucléotides et alcaloïdes (E. Théo.)	ET / 1	3h00

Tableau 1-e : UE proposées pour le parcours « Chimie Biologie » et éléments constitutifs

UE/ Intitulé	Semestre Crédits Seuil de compensation	Obligat / à choix	Élément constitutif / nature (Enseignement Théorique (E. Théo), Enseignement Pratique (E. Prat.), Projet Tutoré, Stage...)	MCC/ pondération : (Éléments Constitutifs; Examen Terminal, CC, Mémoire, Oral...)	Durée de l'épreuve écrite
CHIM401 Les outils de la spectroscopie	M1S1 5 crédits Seuil = 6	Oblig.	-Spectroscopies optiques (E. Théo.)	ET / 1/3	3h00 au total
			-RMN (E. Théo.)	ET / 1/3	
			-Rayons X (E. Théo.)	ET / 1/3	
CHIM405 Formation générale	M1S1 5 crédits Seuil = 6	Oblig	- Anglais (E. Théo.)	CC / 0,25 ET / 0,25	/
			-Histoire du médicament et des approches thérapeutiques (E. Théo.)	ET / 0,5	2h
CHIM406 Stage	M1S2 10 crédits Seuil = 10	Oblig	-Stage de 3 mois (minimum).	Mémoire 1/3 Oral 1/3 Appréciation 1/3	/
CHIM430 Sélectivités en synthèse organique et chimie organométallique	M1S1 5 crédits Seuil = 6	Oblig.	-Chimie organométallique (E. Théo.)	ET / 0,45	3h30 au total
			-Synthèse organique (E. Théo.)	ET / 0,45	
			-Modélisation moléculaire (E ; Théo)	ET / 0,1	
CHIM431 Les réactions fondamentales pour la construction des architectures carbonées	M1S1 5 crédits Seuil = 6	Oblig.	Les réactions fondamentales pour la construction des architectures carbonées (E. Théo.)	ET / 1	3h00
CHIM432 Méthodes d'analyse moléculaire	M1S1 5 crédits Seuil = 6	Oblig.	-Chromatographies (E. Théo.)	ET / 0,28	0h45
			-Spectroscopie de RMN (E. Théo.)	ET / 0,33	1h15
			-Spectrométrie de Masse (E. Théo.)	ET / 0,39	1h30
CHIM434 Stratégies et outils en synthèse organique contemporaine	M1S2 5 crédits Seuil = 6	à choix	-Hétéroéléments en synthèse organique (E. Théo.)	ET / 0,4	1h30
			-Production de molécules optiquement actives (E. Théo.)	ET / 0,6	2h00
CHIM435 Chimie bioorganique et bioinorganique	M1S2 5 crédits Seuil = 6	à choix	-Mécanismes, cinétique, inhibition et synthèse enzymatiques ; chimie des métalloprotéines (E. Théo.)	ET / 1	3h00
Bio1 Structure et fonction des macromolécules biologiques	M1S1 5 crédits Seuil = 6	Oblig.	(E. Théo.)	ET / 1	2h00
Bio2 Méthodes d'études des protéines et de leurs complexes	M1S2 5 crédits Seuil = 6	Oblig.	(E. Théo.)	ET / 1	2h00
Bio3 Enzymologie	M1S2 5 crédits Seuil = 6	Oblig.	(E.Prat.)	CC / 0,5 ET (Oral) / 0,5	
Bio4 Expression et Purification de Protéines Recombinantes	M1S2 5 crédits Seuil = 6	Oblig.	(E.Prat.) TD rédigé / 0,2 Résumé du TP individuel (max 1 feuille) / 0,1 Oral individuel (20 min) + cahier de manipulation / 0,5 Analyse d'article (Groupe de 2 à 4 étudiants) / 0,2	CC / 1	