



Catalogue des activités d'aides à la réussite proposées en faculté à destination des étudiants en seconde BA1

Faculté des Sciences

Encadrements facultaires – ULB

Année académique 2023-2024



ULB

UNIVERSITÉ
LIBRE
DE BRUXELLES

1. Répertoire des activités en lien avec les enseignements bachelier en sciences biologiques

Cours BA1	Crédits	Conseils des enseignants
Bases de la biologie des organismes BIOL-F103	10	
Bases moléculaires du vivant BIOL-F104	10	- Il sera rappelé aux étudiants que l'assistance aux séances de cours est essentielle pour la bonne compréhension et l'assimilation de l'ensemble des concepts qui y sont développés. - Il sera proposé d'utiliser les outils à dispositions sur la page UV du cours : Syllabus, enregistrements vidéos du cours. Refaire les quizz d'entraînement. Revoir les vidéos de préparation des travaux pratiques facilite également l'assimilation des concepts théoriques vus en cours. - Les étudiants seront encouragés à participer au test facultatif organisé en novembre afin de consolider les connaissances de base acquises pendant la première partie du cours. La réussite de ce test est valorisée par l'attribution de points bonus pour l'examen de janvier. - Les étudiants seront encouragés à participer à la guidance interfacultaire en Biologie mise en place à partir de 2023-2024.
Chimie générale CHIM-F101	15	- Commencer à travailler dès le début de l'année ; ne pas laisser s'accumuler la matière. - Venir au cours, écouter et prendre des notes. Les concepts clés sont appuyés par les transparents projetés en séance et préalablement mis à la disposition des étudiants. - S'évaluer le plus tôt possible : des exercices de révision du secondaire sont distribués dès le début de l'année. - Un objectif réussite est mis en place pour donner aux étudiant.es la possibilité de s'entraîner en ligne, avec la possibilité de recevoir un bonus à l'épreuve de janvier. L'interrogation de fin octobre/ début novembre donne également cette possibilité. - Ne pas laisser s'accumuler des lacunes ou des incompréhensions dans les concepts. Ne pas hésiter à rencontrer l'enseignant.e pendant la pause du cours si quelque chose n'a pas été bien compris. - Examiner les feuilles d'exercices distribuées au cours (et mises en ligne sur l'Université Virtuelle) de sorte à pouvoir identifier les concepts clés du cours qui serviront à résoudre les applications numériques. - Soigneusement préparer les séances d'exercices. Les solutions finales sont données, mais le chemin pour y arriver doit être tracé par l'apprenant. Lors des séances, les assistants répondent aux questions des étudiants, mais ne peuvent pas donner toutes les réponses détaillées. Se méfier des correctifs qui circulent et qui ne sont pas validés par les enseignants. Ils peuvent comporter des raccourcis ou

		des erreurs, mais surtout ils peuvent donner une fausse impression de facilité. - Consolider et mettre en ordre les notes des cours. Éventuellement, en dresser des fiches-outils utiles avant les épreuves écrites et pendant celles-ci s'il s'agit d'une épreuve à cours ouvert. - Rester rigoureux, respecter les conventions d'écriture des représentations des transformations vues au cours de chimie (p. ex.: indices dans les formules chimiques, doubles flèches, états physiques, écritures des variables (ex.: $h \neq H$)) - Consulter la guidance interfacultaire en chimie lors de ses permanences quotidiennes. La guidance interfacultaire en chimie est un espace où les étudiants peuvent poser leurs questions à des enseignants spécialisés dans la didactique de la chimie. Ces enseignants connaissent en détail le contenu des cours de chimie de première année donnés à l'ULB. - Consulter les ouvrages de référence. - Consulter et refaire les examens des années antérieures. Comme pour les exercices, les réponses finales sont données sans le correctif détaillé. - Préparer ses séances de travaux pratiques à l'aide du fascicule distribué au début du cours. Connaitre à l'avance le but de la manipulation du jour et les concepts chimiques qui sont reliés. Ne pas découvrir la manipulation lors de la séance de travaux pratiques. Garder à l'esprit les consignes de sécurité et les bonnes pratiques renforcées tout au long de l'année. - Garder l'esprit ouvert, rester curieux et imaginaire. La chimie n'est pas qu'un cours, elle est universelle. Elle peut avoir mauvaise presse auprès de certains, mais elle peut surtout apporter de nombreuses solutions aux problèmes d'aujourd'hui et de demain, en particulier dans le domaine de la santé, de l'énergie et de l'environnement. Le cours comporte de nombreux exemples de la vie quotidienne qui illustrent comment une démarche scientifique cartésienne peut résoudre d'immenses défis sociétaux.
Chimie organique 1 CHIM-F102	5	- Participer de manière active au cours : si quelque chose n'est pas clair, poser la question directement pendant le cours ou à l'intercours. Identifier pendant le cours les concepts clés. - Préparer les séances d'exercices en essayant de les résoudre à domicile afin d'identifier les nœuds, participer activement aux exercices, poser les questions sur les difficultés rencontrées lors de la préparation. - Consulter les livres de référence repris dans le syllabus. (en tester plus qu'un afin de choisir celui qui convient le mieux) - Écouter et visionner les vidéos de la Khan Academy puis essayer soi-même, sans l'enregistrement, de réécrire les mécanismes - Transposer des mécanismes génériques à des molécules simples concrètes - Aller poser des questions à la guidance en chimie - Se préparer un tableau récapitulatif permettant de visualiser les modes de transformation d'une fonction chimique à une autre (ou une carte ou un ensemble de fiches) - Ne pas étudier à la dernière minute au risque de tout embrouiller, mais en faire un peu chaque semaine - Être rigoureux (sens des flèches de mécanisme, charges formelles...)

Sciences de la Terre, Environnement et Société ENVI-F1001	5	
Mathématiques 1 MATH-F112	10	- Participer de manière active au cours : si quelque chose n'est pas clair, poser la question directement pendant le cours ou à l'intercours. Identifier pendant le cours les concepts clés. - Préparer les séances d'exercices en essayant de les résoudre à domicile afin d'identifier les nœuds, participer activement aux exercices, poser les questions sur les difficultés rencontrées lors de la préparation. - Aller poser des questions à la guidance en mathématique - Se préparer une synthèse contenant toutes les définitions, tous les énoncés de théorèmes/lemmes/corollaires/... - Ne pas étudier à la dernière minute au risque de tout embrouiller, mais en faire un peu chaque semaine - Être rigoureux - Avoir revu tout le cours au moins une fois à la fin des vacances de printemps, pour pouvoir éclaircir ce qui le demande encore avec les assistants.e.s, la guidance, etc.
Physique 1 PHYS-F104	5	Effectuer un travail continu : Travailler le cours et les exercices tout au long de l'année : chaque semaine revoir les cours théoriques afin de s'assurer d'avoir bien compris. Chaque semaine, refaire les exercices vus aux séminaires, s'assurer de pouvoir les refaire seul.e sans aide et sans regarder les réponses. Comprendre les concepts qui sous-tendent les exercices et aller revoir ces concepts dans le cours théorique, souvent les exercices mélangent des situations relevant de différents concepts. Faire d'autres exercices qui se trouvent dans les ouvrages de référence tout au long de l'année. Quand la matière (théorie et exercices) est bien comprise, faire les anciens examens disponibles sur l'UV, un respectant le temps (2h) et sans regarder les résolutions. Ne pas hésiter à (a) discuter avec le professeur à la pause ou après le cours, (b) poser toutes des questions aux assistants concernant les exercices vus aux séminaires, (c) à aller à la guidance régulièrement si nécessaire. Quelques conseils pour la préparation de l'examen: - Ne pas relire les exercices, mais essayer de les refaire sans regarder la solution. - Se rendre compte que le niveau de l'examen correspond aux derniers exercices de chaque séance. Les premiers exercices amènent progressivement au niveau requis. - Un formulaire pouvant être amené à l'examen, bien réfléchir à ce qui doit être inclus dans le formulaire, en privilégiant quelques formules générales bien comprises plutôt qu'un grand nombre d'équations mal comprises. - Estimer au plus vite (dès les premiers cours) quelles sont les notions mathématiques qui seraient mal maîtrisées et qui sont essentielles pour le cours : trigonométrie, vecteurs, théorème de Pythagore, angles dans les triangles, équations du second degré, systèmes d'équations à deux

		inconnues. Le but étant de solutionner au plus vite ces lacunes (étude par soi-même, cours particuliers, guidances, etc.) - Des examens des années précédentes sont disponibles sur l'UV. Il est important d'en refaire au moins quelques-uns avant l'examen. - Il va de soi qu'assister de manière régulière aux cours théoriques et aux séances d'exercices permet d'appréhender la matière et d'identifier d'éventuelles lacunes au plus tôt.
--	--	--

2. Répertoire des activités en lien avec les enseignements bachelier en sciences chimiques

Cours BA1	Crédits	Conseils des enseignants
Biologie générale BIOL-F102	5	
Chimie générale CHIM-101	20	- Commencer à travailler dès le début de l'année ; ne pas laisser s'accumuler la matière. - Venir au cours, écouter et prendre des notes. Les concepts clés sont appuyés par les transparents projetés en séance et préalablement mis à la disposition des étudiants. - S'évaluer le plus tôt possible : des exercices de révision du secondaire sont distribués dès le début de l'année. - Un objectif réussite est mis en place pour donner aux étudiant.es la possibilité de s'entraîner en ligne, avec la possibilité de recevoir un bonus à l'épreuve de janvier. L'interrogation de fin octobre/ début novembre donne également cette possibilité. - Ne pas laisser s'accumuler des lacunes ou des incompréhensions dans les concepts. Ne pas hésiter à rencontrer l'enseignant pendant la pause du cours si quelque chose n'a pas été bien compris. - Examiner les feuilles d'exercices distribuées au cours (et mises en ligne sur l'Université Virtuelle) de sorte à pouvoir identifier les concepts clés du cours qui serviront à résoudre les applications numériques. - Soigneusement préparer les séances d'exercices. Les solutions finales sont données, mais le chemin pour y arriver doit être tracé par l'apprenant. Lors des séances, les assistants répondent aux questions des étudiants, mais ne peuvent pas donner toutes les réponses détaillées. Se méfier des correctifs qui circulent et qui ne sont pas validés par les enseignants. Ils peuvent comporter des raccourcis ou des erreurs, mais surtout ils peuvent donner une fausse impression de facilité. - Consolider et mettre en ordre les notes des cours. Éventuellement, en dresser des fiches-outils utiles avant les épreuves écrites et pendant celles-ci s'il s'agit d'une épreuve à cours ouvert. - Rester rigoureux, respecter les conventions d'écriture des représentations des transformations vues au cours de chimie (p. ex.:

		indices dans les formules chimiques, doubles flèches, états physiques, écritures des variables (ex.: $h \neq H$)) - Consulter la guidance interfacultaire en chimie lors de ses permanences quotidiennes. La guidance interfacultaire en chimie est un espace où les étudiants peuvent poser leurs questions à des enseignants spécialisés dans la didactique de la chimie. Ces enseignants connaissent en détail le contenu des cours de chimie de première année donnés à l'ULB. - Consulter les ouvrages de référence. - Consulter et refaire les examens des années antérieures. Comme pour les exercices, les réponses finales sont données sans le correctif détaillé. - Préparer ses séances de travaux pratiques à l'aide du fascicule distribué au début du cours. Connaître à l'avance le but de la manipulation du jour et les concepts chimiques qui sont reliés. Ne pas découvrir la manipulation lors de la séance de travaux pratiques. Garder à l'esprit les consignes de sécurité et les bonnes pratiques renforcées tout au long de l'année. - Garder l'esprit ouvert, rester curieux et imaginatif. La chimie n'est pas qu'un cours, elle est universelle. Elle peut avoir mauvaise presse auprès de certains, mais elle peut surtout apporter de nombreuses solutions aux problèmes d'aujourd'hui et de demain, en particulier dans le domaine de la santé, de l'énergie et de l'environnement. Le cours comporte de nombreux exemples de la vie quotidienne qui illustrent comment une démarche scientifique cartésienne peut résoudre d'immenses défis sociétaux.
Chimie organique CHIM-F102	5	- Participer de manière active au cours : si quelqu'un chose n'est pas clair, poser la question directement pendant le cours ou à l'intercours. Identifier pendant le cours les concepts clés. - Préparer les séances d'exercices en essayant de les résoudre à domicile afin d'identifier les nœuds, participer activement aux exercices, poser les questions sur les difficultés rencontrées lors de la préparation. - Consulter les livres de référence repris dans le syllabus. (en tester plus qu'un afin de choisir celui qui convient le mieux) - Écouter et visionner les vidéos de la Khan Academy puis essayer soi-même, sans l'enregistrement, de réécrire les mécanismes - Transposer des mécanismes génériques à des molécules simples concrètes - Aller poser des questions à la guidance en chimie - Se préparer un tableau récapitulatif permettant de visualiser les modes de transformation d'une fonction chimique à une autre (ou une carte ou un ensemble de fiches) - Ne pas étudier à la dernière minute au risque de tout embrouiller, mais en faire un peu chaque semaine - Être rigoureux (sens des flèches de mécanisme, charges formelles...)
Mathématiques 1 MATH-F112	10	
Compléments d'analyse et algèbre linéaire	5	

MATH-F115		
Physique générale 1 et 2 PHYS-F110	15	<u>Pour les deux parties du cours:</u> • Participez de façon active au cours et aux séances d'exercice (et aux labos s'ils sont à votre programme) • Essayez de former un groupe d'étudiants.e.s pour étudier ensemble, par exemple en salle d'études • Travaillez de façon continue, entre autres en faisant les exercices conseillés des travaux personnels <u>Partie mécanique:</u> - Étudiez les ressources disponibles sur la page UV du cours: slides en priorité, + syllabus si vous souhaitez davantage de détail, + livre de référence pour des explications supplémentaires et de nombreux exemples (auteur: Benson, aux éditions De Boeck; référence complète sur l'UV, un grand nombre d'exemplaires sont disponibles à la bibliothèque). - Si un sujet vous semble difficile, écoutez le podcast correspondant, enregistré en 2020-2021, disponible sur l'UV. - Vous devez connaître toutes les démonstrations et tous les développements du cours pour la partie Théorie de l'examen. - Vous devez savoir résoudre les exercices de toutes les séances concernant votre option, surtout les exercices de fin de séance, et les exercices-devoirs. Lire un corrigé ne sert à rien: il faut savoir refaire les exercices en autonomie. Seulement si vous bloquez, lisez le début du corrigé pour vous mettre sur la voie de la réponse, puis essayez de continuer seul.e. - Vous devez être capable de justifier toutes vos réponses par un calcul rigoureux (ou par un raisonnement concis et complet, mais un calcul est souvent plus efficace que de longues phrases). Précisez toujours tous les symboles et toutes les grandeurs que vous introduisez dans vos réponses, et utilisez-les de façon cohérente (ne changez pas de symbole en cours de résolution). - Faites des annales d'examens (partie Théorie et partie Exercices, disponibles sur l'UV avec et sans corrigés); cela donne une bonne idée des questions susceptibles d'être posées. <u>Partie Électromagnétisme:</u> - Si vous pensez que vos notes prises au cours ont des faiblesses, procurez-vous le livre de référence (auteur: Benson, aux éditions De Boeck; référence complète sur l'UV). Un grand nombre d'exemplaires sont disponibles à la bibliothèque. - Étudiez dans vos notes prises au cours, ou dans le Benson si vous pensez que vos notes ne sont pas assez fiables - Si un sujet vous semble difficile, écoutez le podcast correspondant, enregistré en 2020-2021. Les tables des matières détaillées de chaque podcast sont visibles sur l'UV; il devrait être facile de retrouver le podcast qui contient le sujet que vous voulez étudier - Vous devez connaître toutes les démonstrations et tous les développements (calculs) faits au cours pour la partie Théorie de l'examen. - Vous devez savoir résoudre les exercices de toutes les séances concernant votre option, surtout les exercices de niveau 2 et 3, et les exercices conseillés pour les travaux personnels. Lire un corrigé ne sert à rien: il faut savoir refaire les exercices en autonomie. Seulement si vous bloquez, lisez le début du corrigé pour vous

		mettre sur la voie de la réponse, puis essayez de continuer seul.e. - Vous devez être capable de justifier toutes vos réponses par un calcul (ou par un raisonnement précis et complet, mais un calcul, est souvent plus efficace que de longues phrases). Précisez toujours tous les symboles et toutes les grandeurs que vous introduisez dans vos réponses, et utilisez-les de façon cohérente (ne changez pas de symbole en cours de résolution). - Faites des annales d'examens (partie Théorie et partie Exercices) disponibles sur l'UV; cela donne une bonne idée des questions susceptibles d'être posées.
--	--	---

3. Répertoire des activités en lien avec les enseignements bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation bio-ingénieur

Cours BA1	Crédits	Conseils des enseignants
Sciences de la terre et du bio-ingénieur, environnement et société BING-F1001	5	
Biologie générale BIOL-F105	10	Partie "Bases moléculaires du vivant": - Il sera rappelé aux étudiants que l'assistance aux séances de cours est essentielle pour la bonne compréhension et l'assimilation de l'ensemble des concepts qui y sont développés. - Il sera proposé d'utiliser les outils à dispositions sur la page UV du cours : Syllabus, enregistrements vidéos du cours. Refaire les quizz d'entraînement. Revoir les vidéos de préparation des travaux pratiques facilite également l'assimilation des concepts théoriques vus en cours. -Les étudiants seront encouragés à participer au test facultatif organisé en novembre afin de consolider les connaissances de base acquises pendant la première partie du cours. La réussite de ce test

		est valorisée par l'attribution de points bonus pour l'examen de janvier. - Les étudiants seront encouragés à participer à la guidance interfacultaire en Biologie mise en place à partir de 2023-2024.
Chimie générale CHIM-F101	15	- Commencer à travailler dès le début de l'année ; ne pas laisser s'accumuler la matière. - Venir au cours, écouter et prendre des notes. Les concepts clés sont appuyés par les transparents projetés en séance et préalablement mis à la disposition des étudiants. - S'évaluer le plus tôt possible : des exercices de révision du secondaire sont distribués dès le début de l'année. - Un objectif réussite est mis en place pour donner aux étudiant.es la possibilité de s'entraîner en ligne, avec la possibilité de recevoir un bonus à l'épreuve de janvier. L'interrogation de fin octobre/ début novembre donne également cette possibilité. - Ne pas laisser s'accumuler des lacunes ou des incompréhensions dans les concepts. Ne pas hésiter à rencontrer l'enseignant pendant la pause du cours si quelque chose n'a pas été bien compris. - Examiner les feuilles d'exercices distribuées au cours (et mises en ligne sur l'Université Virtuelle) de sorte à pouvoir identifier les concepts clés du cours qui serviront à résoudre les applications numériques. - Soigneusement préparer les séances d'exercices. Les solutions finales sont données, mais le chemin pour y arriver doit être tracé par l'apprenant. Lors des séances, les assistants répondent aux questions des étudiants, mais ne peuvent pas donner toutes les réponses détaillées. Se méfier des correctifs qui circulent et qui ne sont pas validés par les enseignants. Ils peuvent comporter des raccourcis ou des erreurs, mais surtout ils peuvent donner une fausse impression de facilité. - Consolider et mettre en ordre les notes des cours. Éventuellement, en dresser des fiches-outils utiles avant les épreuves écrites et pendant celles-ci s'il s'agit d'une épreuve à cours ouvert. - Rester rigoureux, respecter les conventions d'écriture des représentations des transformations vues au cours de chimie (p. ex.: indices dans les formules chimiques, doubles flèches, états physiques, écritures des variables (ex.: $h \neq H$)). - Consulter la guidance interfacultaire en chimie lors de ses permanences quotidiennes. La guidance interfacultaire en chimie est un espace où les étudiants peuvent poser leurs questions à des enseignants spécialisés dans la didactique de la chimie. Ces enseignants connaissent en détail le contenu des cours de chimie de première année donnés à l'ULB. - Consulter les ouvrages de référence. - Consulter et refaire les examens des années antérieures. Comme pour les exercices, les réponses finales sont données sans le correctif détaillé. - Préparer ses séances de travaux pratiques à l'aide du fascicule distribué au début du cours. Connaître à l'avance le but de la manipulation du jour et les concepts chimiques qui sont reliés. Ne pas découvrir la manipulation lors de la séance de travaux pratiques.

		Garder à l'esprit les consignes de sécurité et les bonnes pratiques renforcées tout au long de l'année. - Garder l'esprit ouvert, rester curieux et imaginatif. La chimie n'est pas qu'un cours, elle est universelle. Elle peut avoir mauvaise presse auprès de certains, mais elle peut surtout apporter de nombreuses solutions aux problèmes d'aujourd'hui et de demain, en particulier dans le domaine de la santé, de l'énergie et de l'environnement. Le cours comporte de nombreux exemples de la vie quotidienne qui illustrent comment une démarche scientifique cartésienne peut résoudre d'immenses défis sociétaux.
Chimie organique Chim-F102	5	- Participer de manière active au cours : si quelque chose n'est pas clair, poser la question directement pendant le cours ou à l'intercours. Identifier pendant le cours les concepts clés. - Préparer les séances d'exercices en essayant de les résoudre à domicile afin d'identifier les nœuds, participer activement aux exercices, poser les questions sur les difficultés rencontrées lors de la préparation. - Consulter les livres de référence repris dans le syllabus. (en tester plus qu'un afin de choisir celui qui convient le mieux) - Écouter et visionner les vidéos de la Khan Academy puis essayer soi-même, sans l'enregistrement, de réécrire les mécanismes - Transposer des mécanismes génériques à des molécules simples concrètes - Aller poser des questions à la guidance en chimie - Se préparer un tableau récapitulatif permettant de visualiser les modes de transformation d'une fonction chimique à une autre (ou une carte ou un ensemble de fiches) - Ne pas étudier à la dernière minute au risque de tout embrouiller, mais en faire un peu chaque semaine - Être rigoureux (sens des flèches de mécanisme, charges formelles...)
Mathématiques 1 MATH-F112	10	
Complément d'analyse et algèbre linéaire MATH-F115	5	
Connaissances fondamentales et éléments de physique	10	

4. Répertoire des activités en lien avec les enseignements bachelier en sciences géographiques

Cours BA1	Crédits	Conseils des enseignants
Chimie générale CHIM-101	10	- Commencer à travailler dès le début de l'année ; ne pas laisser s'accumuler la matière. - Venir au cours, écouter et prendre des notes. Les concepts clés sont appuyés par les transparents projetés en séance et préalablement mis à la disposition des étudiants. - S'évaluer le plus tôt possible : des exercices de révision du secondaire sont distribués dès le début de l'année. - Un objectif réussite est mis en place pour donner aux étudiant.es la possibilité de s'entraîner en ligne, avec la possibilité de recevoir un bonus à l'épreuve de janvier. L'interrogation de fin octobre/ début novembre donne également cette possibilité. - Ne pas laisser s'accumuler des lacunes ou des incompréhensions dans les concepts. Ne pas hésiter à rencontrer l'enseignant pendant la pause du cours si quelque chose n'a pas été bien compris. - Examiner les feuilles d'exercices distribuées au cours (et mises en ligne sur l'Université Virtuelle) de sorte à pouvoir identifier les concepts clés du cours qui serviront à résoudre les applications numériques. - Soigneusement préparer les séances d'exercices. Les solutions finales sont données, mais le chemin pour y arriver doit être tracé par l'apprenant. Lors des séances, les assistants répondent aux questions des étudiants, mais ne peuvent pas donner toutes les réponses détaillées. Se méfier des correctifs qui circulent et qui ne sont pas validés par les enseignants. Ils peuvent comporter des raccourcis ou des erreurs, mais surtout ils peuvent donner une fausse impression de facilité. - Consolider et mettre en ordre les notes des cours. Éventuellement, en dresser des fiches-outils utiles avant les épreuves écrites et pendant celles-ci s'il s'agit d'une épreuve à cours ouvert. - Rester rigoureux, respecter les conventions d'écriture des représentations des transformations vues au cours de chimie (p. ex.: indices dans les formules chimiques, doubles flèches, états physiques, écritures des variables (ex.: $h \neq H$)) - Consulter la guidance interfacultaire en chimie lors de ses permanences quotidiennes. La guidance interfacultaire en chimie est un espace où les étudiants peuvent poser leurs questions à des enseignants spécialisés dans la didactique de la chimie. Ces enseignants connaissent en détail le contenu des cours de chimie de première année donnés à l'ULB. - Consulter les ouvrages de référence. - Consulter et refaire les examens des années antérieures. Comme pour les exercices, les réponses finales sont données sans le correctif détaillé.

		- Préparer ses séances de travaux pratiques à l'aide du fascicule distribué au début du cours. Connaître à l'avance le but de la manipulation du jour et les concepts chimiques qui sont reliés. Ne pas découvrir la manipulation lors de la séance de travaux pratiques. Garder à l'esprit les consignes de sécurité et les bonnes pratiques renforcées tout au long de l'année. - Garder l'esprit ouvert, rester curieux et imaginatif. La chimie n'est pas qu'un cours, elle est universelle. Elle peut avoir mauvaise presse auprès de certains, mais elle peut surtout apporter de nombreuses solutions aux problèmes d'aujourd'hui et de demain, en particulier dans le domaine de la santé, de l'énergie et de l'environnement. Le cours comporte de nombreux exemples de la vie quotidienne qui illustrent comment une démarche scientifique cartésienne peut résoudre d'immenses défis sociétaux.
Sciences de la Terre, Environnement et Société ENVI-1001	5	
Introduction à la géographie urbaine et à l'urbanisme : des données à l'analyse GEOG-F1001	10	La présence aux séances de travaux pratiques ainsi qu'à l'excursion est indispensable et obligatoire. Mais venez d'abord avec l'envie d'apprendre, de progresser et de collaborer avec vos camarades étudiant-es. La présence aux séances théoriques fait une grande différence : les séances sont construites de manière à permettre beaucoup d'échanges, dans le but de favoriser une appropriation optimale de la matière. L'accent, de plus, est mis sur la présentation et l'analyse de documents iconographiques (cartes, photos, plans...), toujours dans l'idée de favoriser une écoute active. N'hésitez jamais à poser des questions ou à faire part de difficultés aux enseignants ou à l'assistante : iels sont là d'abord pour vous aider à apprendre, pas pour vous juger ou vous sanctionner. Tous les supports de cours sont disponibles sur la page UV. Pour la partie théorique, le syllabus est également disponible sur demande aux PUB.
Géomorphologie tectonique GEOG-F102	5	
Fondements de la géographie humaine GEOG-F103	5	
Géologie de l'Europe GEOL-F105	5	Il est essentiel de venir au cours, toutes les questions d'examen y sont développées et expliquées. N'hésitez surtout pas à poser des questions pendant votre étude.

Mathématiques 1 MATH-F112	10	
Physique 1 PHYS-F112	10	

5. Répertoire des activités en lien avec les enseignements bachelier en sciences géologiques

Cours BA1	Crédits	Conseils des enseignants
Biologie générale BIOL-F105	5	Partie “bases moléculaires du vivant”: - Il sera rappelé aux étudiants que l’assistance aux séances de cours est essentielle pour la bonne compréhension et l’assimilation de l’ensemble des concepts qui y sont développés. - Il sera proposé d’utiliser les outils à dispositions sur la page UV du cours : Syllabus, enregistrements vidéos du cours. Refaire les quizz d’entraînement. Revoir les vidéos de préparation des travaux pratiques facilite également l’assimilation des concepts théoriques vus en cours. - Les étudiants seront encouragés à participer au test facultatif organisé en novembre afin de consolider les connaissances de base acquises pendant la première partie du cours. La réussite de ce test est valorisée par l’attribution de points bonus pour l’examen de janvier. - Les étudiants seront encouragés à participer à la guidance interfacultaire en Biologie mise en place à partir de 2023-2024.
Chimie générale CHIM-F101	20	- Commencer à travailler dès le début de l’année ; ne pas laisser s’accumuler la matière. - Venir au cours, écouter et prendre des notes. Les concepts clés sont appuyés par les transparents projetés en séance et préalablement mis à la disposition des étudiants. - S’évaluer le plus tôt possible : des exercices de révision du secondaire sont distribués dès le début de l’année. - Un objectif réussite est mis en place pour donner aux étudiant.es la possibilité de s’entraîner en ligne, avec la possibilité de recevoir un bonus à l’épreuve de janvier. L’interrogation de fin octobre/ début novembre donne également cette possibilité. - Ne pas laisser s’accumuler des lacunes ou des incompréhensions dans les concepts. Ne pas hésiter à rencontrer l’enseignant pendant la pause du cours si quelque chose n’a pas été bien compris. - Examiner les feuilles d’exercices distribuées au cours (et mises en ligne sur l’Université Virtuelle) de sorte à pouvoir identifier les

		concepts clés du cours qui serviront à résoudre les applications numériques. - Soigneusement préparer les séances d'exercices. Les solutions finales sont données, mais le chemin pour y arriver doit être tracé par l'apprenant. Lors des séances, les assistants répondent aux questions des étudiants, mais ne peuvent pas donner toutes les réponses détaillées. Se méfier des correctifs qui circulent et qui ne sont pas validés par les enseignants. Ils peuvent comporter des raccourcis ou des erreurs, mais surtout ils peuvent donner une fausse impression de facilité. - Consolider et mettre en ordre les notes des cours. Éventuellement, en dresser des fiches-outils utiles avant les épreuves écrites et pendant celles-ci s'il s'agit d'une épreuve à cours ouvert. - Rester rigoureux, respecter les conventions d'écriture des représentations des transformations vues au cours de chimie (p. ex.: indices dans les formules chimiques, doubles flèches, états physiques, écritures des variables (ex.: $h \neq H$)) - Consulter la guidance interfacultaire en chimie lors de ses permanences quotidiennes. La guidance interfacultaire en chimie est un espace où les étudiants peuvent poser leurs questions à des enseignants spécialisés dans la didactique de la chimie. Ces enseignants connaissent en détail le contenu des cours de chimie de première année donnés à l'ULB. - Consulter les ouvrages de référence. - Consulter et refaire les examens des années antérieures. Comme pour les exercices, les réponses finales sont données sans le correctif détaillé. - Préparer ses séances de travaux pratiques à l'aide du fascicule distribué au début du cours. Connaître à l'avance le but de la manipulation du jour et les concepts chimiques qui sont reliés. Ne pas découvrir la manipulation lors de la séance de travaux pratiques. Garder à l'esprit les consignes de sécurité et les bonnes pratiques renforcées tout au long de l'année. - Garder l'esprit ouvert, rester curieux et imaginaire. La chimie n'est pas qu'un cours, elle est universelle. Elle peut avoir mauvaise presse auprès de certains, mais elle peut surtout apporter de nombreuses solutions aux problèmes d'aujourd'hui et de demain, en particulier dans le domaine de la santé, de l'énergie et de l'environnement. Le cours comporte de nombreux exemples de la vie quotidienne qui illustrent comment une démarche scientifique cartésienne peut résoudre d'immenses défis sociétaux.
Sciences de la terre et du bio-ingénieur, environnement et société BING-F1001	5	
Géologie de l'Europe GEOL-F105	5	Il est essentiel de venir au cours, toutes les questions d'examen y sont développées et expliquées. N'hésitez surtout pas à poser des questions pendant votre étude.
Mathématiques 1 MATH-F112	10	

Physique 1 PHYS-F112	10	
Les temps géologiques : concepts et méthodes GEOL-F104	5	Utilisez les ressources disponibles sur la page UV du cours. Il est obligatoire d'assister aux TP. Participez activement aux TPS et vous investissez dans la réalisation des travaux des TPS qui comptent pour 50 % de la note finale. Participez activement au cours. Posez des questions si quelque chose n'est pas clair, participez activement à la discussion, aux expériences, aux exercices et révisez continuellement le matériel à la maison. Chaque cours commence par un petit quiz sur le matériel de la semaine précédente qui vous permet d'évaluer votre compréhension. Il est fortement conseillé d'assister à la séance de révision.

6. Répertoire des activités en lien avec les enseignements bachelier en sciences informatiques

Cours BA1	Crédits	Conseils des enseignants
Fonctionnement des ordinateurs INFO-F102	5	Voir les documents distribués sur l'UV.
Projets d'informatique INFO-F106	5	
Programmation INFO-F101	10	L'objectif du cours est décrit dans la fiche du cours (https://www.ulb.be/fr/programme/info-h100-1) Plusieurs facteurs sont possibles pour ne pas avoir valorisé les crédits du cours. La plupart du temps il s'agit :

		- d'un manque de pratique : en effet écrire dans un temps limité un code répondant à un problème donné, demande une expérience acquise par une pratique intensive - d'un manque de connaissance de la matière pour répondre aux questions d'examen (tris, fichiers, récursivité, diagrammes d'état, complexité ...) Un conseil global est donc de voir ou revoir en profondeur la matière à l'aide de tout le matériel donné (syllabi, mooc, anciens examens avec correctifs) et de pratiquer intensivement (exercices du mooc, du syllabus, des anciens examens) et de bien s'assurer d'avoir compris les mécanismes Python en faisant les questions « théoriques » des anciens examens (Python, diagrammes d'état, complexité). Vous pouvez par exemple réaliser une question d'examen d'une année précédente en vous donnant un délai précis (typiquement 30 minutes) pour la réaliser. Des activités d'aide à la réussite spécifiques au cours pourraient être organisées en novembre, décembre et avril-mai. Bon travail !
Algorithmique 1 INFO-F103	10	Refaire les examens des années précédentes (disponibles sur l'UV). Refaire l'ensemble des exercices des séances d'exercices. Revoir et comprendre en profondeur les algorithmes du cours théorique.
Langages de programmation INFO-F105	5	Refaire les examens d'années précédentes (disponibles sur l'UV avec correctifs) pour tester sa compréhension de la matière Refaire TP et projets – c'est en programmant qu'on devient programmeur
Mathématiques 1 MATH-F112	10	
Physique PHYS-F103	5	Refaire les examens d'années précédentes (disponibles sur l'UV avec et sans correctifs). Participer à la guidance interfacultaire en physique (à partir de début août). Assister au cours et aux séances d'exercices. Comblar les lacunes en mathématiques et physique héritées de l'enseignement secondaire. Refaire une année "spéciale maths", charnière entre école secondaire et université, si les lacunes sont trop profondes. En dernier recours, envisager une réorientation vers des études d'informatique en école supérieure sans cours de physique.
Algèbre linéaire et arithmétique MATH-114	5	

Biologie générale BIOL-F102	5	
Sciences de la Terre, environnement et société ENVI-F1001	5	
La structure de l'univers PHYS-F105	5	Pourquoi (les ministres croient-ils que) les étudiants d'aujourd'hui ont(-ils) besoin d'être à ce point encadrés alors que leurs aînés se débrouillaient très bien sans tout cela? Est-ce la conséquence d'une loi d'évolution de l'univers?

7. Répertoire des activités en lien avec les enseignements bachelier en sciences mathématiques

Cours BA1	Crédits	Conseils des enseignants
Calcul différentiel et intégral 1 MATH-F101	15	
Logique et rédaction de preuves MATH-F104	5	
Probabilités 1 MATH-F105	5	
Géométrie et analytiques et calcul matriciel	5	
Algèbre linéaire	10	
MODULES		
Mathématique et biologie		
Biologie générale BIOL-F105	10	Partie “bases moléculaires du vivant”: - Il sera rappelé aux étudiants que l’assistance aux séances de cours est essentielle pour la bonne compréhension et l’assimilation de l’ensemble des concepts qui y sont développés. - Il sera proposé d’utiliser les outils à dispositions sur la page UV du cours : Syllabus, enregistrements vidéos du cours. Refaire les quizz d’entraînement. Revoir les vidéos de préparation des travaux pratiques facilite également l’assimilation des concepts théoriques vus en cours. - Les étudiants seront encouragés à participer au test facultatif organisé en novembre afin de consolider les connaissances de base acquises pendant la première partie du cours. La réussite de ce test est valorisée par l’attribution de points bonus pour l’examen de janvier. - Les étudiants seront encouragés à participer à la guidance interfacultaire en Biologie mise en place à partir de 2023-2024.

Informatique INFO-F206	5	
Chimie organique Chim-F102	5	- Participer de manière active au cours : si quelque chose n'est pas clair, poser la question directement pendant le cours ou à l'intercours. Identifier pendant le cours les concepts clés. - Préparer les séances d'exercices en essayant de les résoudre à domicile afin d'identifier les nœuds, participer activement aux exercices, poser les questions sur les difficultés rencontrées lors de la préparation. - Consulter les livres de référence repris dans le syllabus. (en tester plus qu'un afin de choisir celui qui convient le mieux) - Écouter et visionner les vidéos de la Khan Academy puis essayer soi-même, sans l'enregistrement, de réécrire les mécanismes - Transposer des mécanismes génériques à des molécules simples concrètes - Aller poser des questions à la guidance en chimie - Se préparer un tableau récapitulatif permettant de visualiser les modes de transformation d'une fonction chimique à une autre (ou une carte ou un ensemble de fiches) - Ne pas étudier à la dernière minute au risque de tout embrouiller, mais en faire un peu chaque semaine - Être rigoureux (sens des flèches de mécanisme, charges formelles...)
Mathématique et économie		
Introduction à la microéconomie et à la macroéconomie ECON-S1001	15	
Informatique INFO-F206	5	
Mathématique et informatique		
Fonctionnement des ordinateurs INFO-F102	10	
Projets d'informatique INFO-F106	5	
Programmation INFO-F101	5	L'objectif du cours est décrit dans la fiche du cours (https://www.ulb.be/fr/programme/info-h100-1) Plusieurs facteurs sont possibles pour ne pas avoir valorisé les crédits du cours. La plupart du temps il s'agit :

		- d'un manque de pratique : en effet écrire dans un temps limité un code répondant à un problème donné, demande une expérience acquise par une pratique intensive - d'un manque de connaissance de la matière pour répondre aux questions d'examen (tris, fichiers, récursivité, diagrammes d'état, complexité ...) Un conseil global est donc de voir ou revoir en profondeur la matière à l'aide de tout le matériel donné (syllabi, mooc, anciens examens avec correctifs) et de pratiquer intensivement (exercices du mooc, du syllabus, des anciens examens) et de bien s'assurer d'avoir compris les mécanismes Python en faisant les questions « théoriques » des anciens examens (Python, diagrammes d'état, complexité). Vous pouvez par exemple réaliser une question d'examen d'une année précédente en vous donnant un délai précis (typiquement 30 minutes) pour la réaliser. Des activités d'aide à la réussite spécifiques au cours pourraient être organisées en novembre, décembre et avril-mai. Bon travail !
--	--	--

Mathématique et physique

Informatique INFO-F206	5	
Physique générale 1 et 2 PHYS-F110	15	<u>Pour les deux parties du cours:</u> - Participez de façon active au cours et aux séances d'exercice (et aux labos s'ils sont à votre programme) - Essayez de former un groupe d'étudiant.e.s pour étudier ensemble, par exemple en salle d'études - Travaillez de façon continue, entre autres en faisant les exercices conseillés des travaux personnels <u>Partie mécanique:</u> - Étudiez les ressources disponibles sur la page UV du cours: slides en priorité, + syllabus si vous souhaitez davantage de détail, + livre de référence pour des explications supplémentaires et de nombreux exemples (auteur: Benson, aux éditions De Boeck; référence complète sur l'UV, un grand nombre d'exemplaires sont disponibles à la bibliothèque). - Si un sujet vous semble difficile, écoutez le podcast correspondant, enregistré en 2020-2021, disponible sur l'UV. - Vous devez connaître toutes les démonstrations et tous les développements du cours pour la partie Théorie de l'examen. - Vous devez savoir résoudre les exercices de toutes les séances concernant votre option, surtout les exercices de fin de séance, et les exercices-devoirs. Lire un corrigé ne sert à rien: il faut savoir refaire les exercices en autonomie. Seulement si vous bloquez, lisez le début du corrigé pour vous mettre sur la voie de la réponse, puis essayez de continuer seul.e. - Vous devez être capable de justifier toutes vos réponses par un calcul rigoureux (ou par un raisonnement concis et complet, mais un calcul est souvent plus efficace que de longues phrases). Précisez toujours tous les symboles et toutes les grandeurs que vous

		introduisez dans vos réponses, et utilisez-les de façon cohérente (ne changez pas de symbole en cours de résolution). - Faites des annales d'examens (partie Théorie et partie Exercices, disponibles sur l'UV avec et sans corrigés); cela donne une bonne idée des questions susceptibles d'être posées. <u>Partie Électromagnétisme:</u> - Si vous pensez que vos notes prises au cours ont des faiblesses, procurez-vous le livre de référence (auteur: Benson, aux éditions De Boeck; référence complète sur l'UV). Un grand nombre d'exemplaires sont disponibles à la bibliothèque. - Étudiez dans vos notes prises au cours, ou dans le Benson si vous pensez que vos notes ne sont pas assez fiables - Si un sujet vous semble difficile, écoutez le podcast correspondant, enregistré en 2020-2021. Les tables des matières détaillées de chaque podcast sont visibles sur l'UV; il devrait être facile de retrouver le podcast qui contient le sujet que vous voulez étudier - Vous devez connaître toutes les démonstrations et tous les développements (calculs) faits au cours pour la partie Théorie de l'examen. - Vous devez savoir résoudre les exercices de toutes les séances concernant votre option, surtout les exercices de niveau 2 et 3, et les exercices conseillés pour les travaux personnels. Lire un corrigé ne sert à rien: il faut savoir refaire les exercices en autonomie. Seulement si vous bloquez, lisez le début du corrigé pour vous mettre sur la voie de la réponse, puis essayez de continuer seul.e. - Vous devez être capable de justifier toutes vos réponses par un calcul (ou par un raisonnement précis et complet, mais un calcul est souvent plus efficace que de longues phrases). Précisez toujours tous les symboles et toutes les grandeurs que vous introduisez dans vos réponses, et utilisez-les de façon cohérente (ne changez pas de symbole en cours de résolution). - Faites des annales d'examens (partie Théorie et partie Exercices) disponibles sur l'UV; cela donne une bonne idée des questions susceptibles d'être posées.
--	--	---

8. Répertoire des activités en lien avec les enseignements bachelier en sciences physiques

Cours BA1	Crédits	Conseils des enseignants
Chimie générale CHIM-F101	10	- Commencer à travailler dès le début de l'année ; ne pas laisser s'accumuler la matière. - Venir au cours, écouter et prendre des notes. Les concepts clés sont appuyés par les transparents projetés en séance et préalablement mis à la disposition des étudiants. - S'évaluer le plus tôt possible : des exercices de révision du secondaire sont distribués dès le début de l'année. - Un objectif réussite est mis en place pour donner aux étudiant.es la possibilité de s'entraîner en ligne, avec la possibilité de recevoir un bonus à l'épreuve de janvier. L'interrogation de fin octobre/ début novembre donne également cette possibilité. - Ne pas laisser s'accumuler des lacunes ou des incompréhensions dans les concepts. Ne pas hésiter à rencontrer l'enseignant pendant la pause du cours si quelque chose n'a pas été bien compris. - Examiner les feuilles d'exercices distribuées au cours (et mises en ligne sur l'Université Virtuelle) de sorte à pouvoir identifier les concepts clés du cours qui serviront à résoudre les applications numériques. - Soigneusement préparer les séances d'exercices. Les solutions finales sont données, mais le chemin pour y arriver doit être tracé par l'apprenant. Lors des séances, les assistants répondent aux questions des étudiants, mais ne peuvent pas donner toutes les réponses détaillées. Se méfier des correctifs qui circulent et qui ne sont pas validés par les enseignants. Ils peuvent comporter des raccourcis ou des erreurs, mais surtout ils peuvent donner une fausse impression de facilité. - Consolider et mettre en ordre les notes des cours. Éventuellement, en dresser des fiches-outils utiles avant les épreuves écrites et pendant celles-ci s'il s'agit d'une épreuve à cours ouvert. - Rester rigoureux, respecter les conventions d'écriture des représentations des transformations vues au cours de chimie (p. ex.: indices dans les formules chimiques, doubles flèches, états physiques, écritures des variables (ex.: $h \neq H$)). - Consulter la guidance interfacultaire en chimie lors de ses permanences quotidiennes. La guidance interfacultaire en chimie est un espace où les étudiants peuvent poser leurs questions à des enseignants spécialisés dans la didactique de la chimie. Ces enseignants connaissent en détail le contenu des cours de chimie de première année donnés à l'ULB. - Consulter les ouvrages de référence.

		- Consulter et refaire les examens des années antérieures. Comme pour les exercices, les réponses finales sont données sans le correctif détaillé. - Préparer ses séances de travaux pratiques à l'aide du fascicule distribué au début du cours. Connaître à l'avance le but de la manipulation du jour et les concepts chimiques qui sont reliés. Ne pas découvrir la manipulation lors de la séance de travaux pratiques. Garder à l'esprit les consignes de sécurité et les bonnes pratiques renforcées tout au long de l'année. - Garder l'esprit ouvert, rester curieux et imaginaire. La chimie n'est pas qu'un cours, elle est universelle. Elle peut avoir mauvaise presse auprès de certains, mais elle peut surtout apporter de nombreuses solutions aux problèmes d'aujourd'hui et de demain, en particulier dans le domaine de la santé, de l'énergie et de l'environnement. Le cours comporte de nombreux exemples de la vie quotidienne qui illustrent comment une démarche scientifique cartésienne peut résoudre d'immenses défis sociétaux.
Calcul différentiel et intégral 1 MATH-F101	15	
Géométrie et analytiques et calcul matriciel	5	
Algèbre linéaire	10	
Physique générale 1 et 2 PHYS-F110	20	<u>Pour les deux parties du cours:</u> • Participez de façon active au cours et aux séances d'exercice (et aux labos s'ils sont à votre programme) • Essayez de former un groupe d'étudiant.e.s pour étudier ensemble, par exemple en salle d'études • Travaillez de façon continue, entre autres en faisant les exercices conseillés des travaux personnels <u>Partie mécanique:</u> - Étudiez les ressources disponibles sur la page UV du cours: slides en priorité, + syllabus si vous souhaitez davantage de détail, + livre de référence pour des explications supplémentaires et de nombreux exemples (auteur: Benson, aux éditions De Boeck; référence complète sur l'UV, un grand nombre d'exemplaires sont disponibles à la bibliothèque). - Si un sujet vous semble difficile, écoutez le podcast correspondant, enregistré en 2020-2021, disponible sur l'UV. - Vous devez connaître toutes les démonstrations et tous les développements du cours pour la partie Théorie de l'examen. - Vous devez savoir résoudre les exercices de toutes les séances concernant votre option, surtout les exercices de fin de séance, et les exercices-devoirs. Lire un corrigé ne sert à rien: il faut savoir refaire les exercices en autonomie. Seulement si vous bloquez, lisez le début

		du corrigé pour vous mettre sur la voie de la réponse, puis essayez de continuer seul.e. - Vous devez être capable de justifier toutes vos réponses par un calcul rigoureux (ou par un raisonnement concis et complet, mais un calcul est souvent plus efficace que de longues phrases). Précisez toujours tous les symboles et toutes les grandeurs que vous introduisez dans vos réponses, et utilisez-les de façon cohérente (ne changez pas de symbole en cours de résolution). - Faites des annales d'examens (partie Théorie et partie Exercices, disponibles sur l'UV avec et sans corrigés); cela donne une bonne idée des questions susceptibles d'être posées. <u>Partie Électromagnétisme:</u> - Si vous pensez que vos notes prises au cours ont des faiblesses, procurez-vous le livre de référence (auteur: Benson, aux éditions De Boeck; référence complète sur l'UV). Un grand nombre d'exemplaires sont disponibles à la bibliothèque. - Étudiez dans vos notes prises au cours, ou dans le Benson si vous pensez que vos notes ne sont pas assez fiables - Si un sujet vous semble difficile, écoutez le podcast correspondant, enregistré en 2020-2021. Les tables des matières détaillées de chaque podcast sont visibles sur l'UV; il devrait être facile de retrouver le podcast qui contient le sujet que vous voulez étudier - Vous devez connaître toutes les démonstrations et tous les développements (calculs) faits au cours pour la partie Théorie de l'examen. - Vous devez savoir résoudre les exercices de toutes les séances concernant votre option, surtout les exercices de niveau 2 et 3, et les exercices conseillés pour les travaux personnels. Lire un corrigé ne sert à rien: il faut savoir refaire les exercices en autonomie. Seulement si vous bloquez, lisez le début du corrigé pour vous mettre sur la voie de la réponse, puis essayez de continuer seul.e. - Vous devez être capable de justifier toutes vos réponses par un calcul (ou par un raisonnement précis et complet, mais un calcul est souvent plus efficace que de longues phrases). Précisez toujours tous les symboles et toutes les grandeurs que vous introduisez dans vos réponses, et utilisez-les de façon cohérente (ne changez pas de symbole en cours de résolution). - Faites des annales d'examens (partie Théorie et partie Exercices) disponibles sur l'UV; cela donne une bonne idée des questions susceptibles d'être posées.
--	--	--