

Le contrôle des connaissances et compétences ainsi que l'organisation des épreuves d'évaluation des élèves sont régis par les textes officiels de référence du **Code de l'éducation**¹. Le présent règlement est porté à la connaissance des étudiants et des personnels de Sup Galilée et est mis à disposition au secrétariat de l'École.

Il peut être téléchargé depuis le site de l'École : www.sup-galilee.univ-paris13.fr.

Texte visé par le conseil de filières ingénieur du 29/04/2025

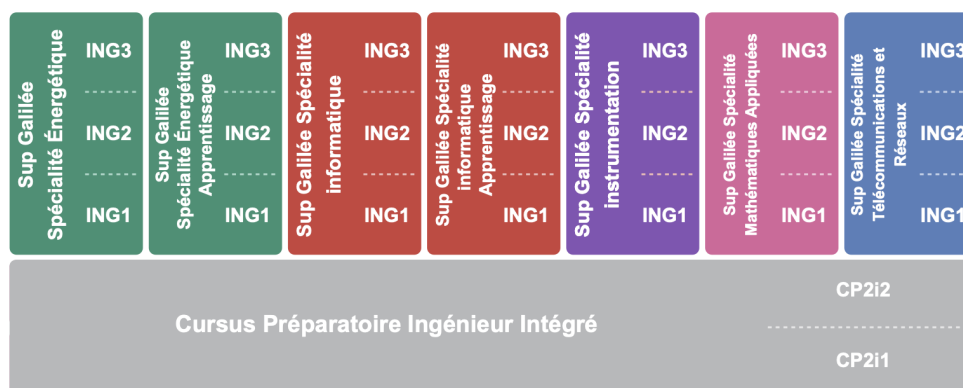
Texte adopté par le conseil d'Institut du 06/05/2025

Texte adopté par la CFVU du 19/06/2025

1 Architecture de Sup Galilée

L'école d'ingénieurs Sup Galilée est composée de 5 spécialités :

- Énergétique (parcours sous statut étudiant et parcours sous statut apprenti)
- Informatique (parcours sous statut étudiant et parcours sous statut apprenti)
- Instrumentation (parcours sous statut étudiant)
- Mathématiques Appliquées (parcours sous statut étudiant)
- Télécommunications et Réseaux (parcours sous statut étudiant)



Des enseignements de culture ingénieur (Langues vivantes et culture d'entreprise) communs à toutes les spécialités (parcours étudiants et apprentis séparés) sont présents durant les 3 années. Des enseignements communs scientifiques composant le socle de base ont lieu en 1^{ère} année (Bac+3). Les parcours étudiants et apprentis sont également séparés.

1. BO N° 7 du 13/07/2000., n° 2000-549 du 15-6-2000 NOR : MENX0000033R

Les étudiants peuvent également intégrer Sup Galilée via un Coursus Préparatoire Ingénieur Intégré (de 2 ans) après le Bac. À l'issue du Coursus Préparatoire Ingénieur Intégré validé, les étudiants peuvent intégrer Sup Galilée, soit la spécialité de leur choix s'ils ont suivi le parcours généraliste, soit une spécialité associée à la coloration suivie pendant le Coursus Préparatoire Ingénieur Intégré.

2 Dispositions générales à Sup Galilée

2.1 Règlement concernant les épreuves

Préambule Le présent règlement a pour but de préserver l'égalité de tous les étudiants devant les épreuves de contrôle et de faciliter l'organisation de celles-ci.

Ce règlement, qui prend en compte la législation et la réglementation en vigueur, s'applique à l'ensemble des épreuves de contrôle des connaissances et des compétences, terminales ou partielles, de Sup Galilée. Il est porté à la connaissance de tous les étudiants, ainsi que de tous les personnels de l'Institut Galilée.

Toute infraction à ce règlement, et notamment à ses articles 1, 2 et 3 constitue une fraude ou une tentative de fraude.

Toute fraude aux épreuves et contrôles entraîne le renvoi de l'étudiant devant la section disciplinaire de l'Université Sorbonne Paris Nord. Celle-ci peut prononcer des sanctions disciplinaires allant jusqu'à l'interdiction définitive de se présenter à des examens ou concours nationaux sans préjudice de sanctions pénales éventuelles, une fraude à une épreuve conduisant à un diplôme d'état constituant un délit. En cas de saisine de la section disciplinaire, il ne peut pas être délivré aux étudiants concernés par la saisine d'attestation de réussite. Entre la saisine et la décision de la section disciplinaire, un relevé de notes provisoire mentionnant les notes définitivement acquises peut être délivré.

Les **dispositions particulières** des spécialités/parcours, cursus et années préparatoires ingénieur intégré et enseignements communs **prévalent sur les dispositions générales de Sup Galilée.**

Article 1 Les enseignants surveillant l'épreuve doivent contrôler la carte d'étudiant au moment de l'émargement. L'accès aux salles de contrôle est réservé aux étudiants régulièrement convoqués. Un étudiant ne figurant pas sur la liste d'émargement peut, sous réserve de vérification ultérieure, être autorisé à composer par l'enseignant responsable de la salle. S'il s'avère par la suite que l'étudiant a composé à tort, sa copie ne sera pas prise en compte.

Les étudiants sont convoqués et doivent être présents dans leur salle et à leur place **15 mn avant l'heure prévue** du début de l'épreuve.

Les enseignants surveillant l'épreuve sont présents dans la salle et s'assurent de la présence des sujets et des copies **au moins 10 mn à l'avance.**

Les places étant numérotées, chaque candidat s'installe à la table repérée par le numéro qui lui a été attribué et qui figure sur les listes affichées à l'entrée de la salle. Si ce numéro ne lui a pas été affecté, l'étudiant s'adresse à l'un des enseignants qui lui affecte une place. Les enseignants peuvent attribuer de nouvelles places aux candidats (places trop rapprochées, mobilier défectueux, etc. . .).

Article 2 Conformément aux circulaires citées en référence, **aucun étudiant ne peut quitter la salle pendant une heure après l'ouverture des enveloppes contenant les sujets.** L'accès aux salles de contrôles sera interdit à tout étudiant qui se présentera après cette première heure. Passé ce délai, tout étudiant manifestant le besoin de sortir de la salle avant la fin de l'épreuve demande

l'autorisation à l'un des enseignants et, après avoir précisé le motif de sa demande, lui remet sa copie et ses brouillons. Ils lui sont rendus lorsqu'il revient à sa place. Il ne peut sortir temporairement qu'un étudiant à la fois par salle.

Tout étudiant ayant pénétré dans la salle de contrôle doit inscrire ses nom, prénom et section sur sa copie et la rendre avant la fin de l'épreuve, même si elle est blanche. **Il indique le nombre d'intercalaires éventuels et les identifie.**

Pendant le déroulement des épreuves, les candidats restent à leur place et veillent à ne pas troubler le bon déroulement des épreuves. Ils ne déposent aucun document sur les tables voisines même si celles-ci sont libres. Les copies supplémentaires ou les feuilles de brouillon leur sont remises par les enseignants. Nul ne peut quitter définitivement la salle sans avoir rendu sa copie.

Article 3 L'utilisation des documents et des calculatrices pendant les épreuves sera indiquée **clairement en tête du sujet**.

L'utilisation des dispositifs électroniques de communication ou de traduction est interdite dès l'entrée dans la salle d'examen. Ces appareils doivent être éteints et rangés avec les effets personnels des étudiants. Tout accès à ceux-ci est interdit pendant l'épreuve.

Article 3b Par plagiat, on entend l'action « *d'emprunter à d'autres auteurs, des citations, des passages de quelque importance en les donnant comme siens* »². En pratique, toute utilisation, sans ajout personnel pertinent, de tout ou partie d'un document textuel, d'un code source, d'une œuvre musicale ou d'une image ou photo sans en définir la source est un plagiat. « *Les outils de génération automatique reposant sur des techniques d'intelligence artificielle (comme ChatGPT, par exemple) ont été entraînés en utilisant de nombreux documents qui ne citent généralement pas leurs sources. Ces outils reformulent, utilisent des citations, copient le style d'écriture des auteurs sans les créditer* »³. Ceci est donc considéré comme étant du plagiat. Dans le cadre d'une évaluation (rapport de projet, compte rendu de TP ou autre), le plagiat est considéré comme une fraude et est susceptible d'être sanctionné en tant que telle suivant la procédure disciplinaire.

Article 4 Il est rappelé que, même au cas où les modalités de contrôle prévoient une épreuve terminale de Travaux Pratiques, la présence aux séances d'enseignement de Travaux Pratiques est obligatoire aux termes de la loi. Toute dispense de cette présence doit être inscrite dans le contrat pédagogique établi en début d'année avec le responsable de l'année concernée. Ne peuvent être admis dans une séance de TP que les étudiants qui ont régularisé leur inscription administrative et pédagogique.

Article 5 Les résultats des épreuves sont affichés au plus tard six semaines après l'épreuve et, en tout état de cause, à l'issue du pré-jury ou jury.

Les copies peuvent être consultées par les étudiants qui en font la demande auprès de l'enseignant responsable. Cette demande doit être effectuée dans un délai de deux semaines après la publication des résultats. Il est rappelé que cette consultation ne peut donner lieu à contestation, que les jurys sont souverains et que, sauf erreur manifeste, leurs décisions sont définitives.

Article 6 Des dispositions particulières sont prises pour faciliter la composition des étudiants handicapés. Les enseignants sont préalablement informés des conditions particulières dont bénéficient des étudiants.

2. Dictionnaire de l'Académie Française, huitième édition et <https://fr.wiktionary.org/wiki/plagiat>

3. <https://compilatio.net>

Article 7 Les personnels de l’Institut Galilée sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l’application de ce règlement.

2.2 Organisation des enseignements

Unité d’enseignement (U.E.) Les unités d’enseignement (U.E.), semestrielles et capitalisables, regroupent les enseignements partageant un ensemble de compétences. Les compétences spécifiques sont listées dans les parties propres à chaque spécialité/parcours. Les étudiants sont accompagnés dans le développement de leurs compétences via l’encadrement d’un enseignement spécifique par un ou plusieurs enseignants accompagnateurs dans le développement des compétences associées (suivi régulier du projet, retour collectif ou individuel sur le livrable). Un ingénieur devant maîtriser toutes les compétences, les U.E. ne sont pas compensables entre elles.

La note associée à une U.E. est la moyenne des notes obtenues aux matières constituant l’U.E., pondérée par le nombre d’ECTS associé à ces matières. Une U.E. est validée – et les ECTS qui lui sont associés acquis – si la note minimale associée à l’U.E. est atteinte et si les contraintes de notes minimales associées aux enseignements, lorsqu’elles sont spécifiées, sont satisfaites.

Les ECTS ne peuvent être acquis au niveau des enseignements, sauf dans le cas d’étudiants en échange international qui peuvent valider des ECTS au niveau d’un enseignement en obtenant une note supérieure ou égale à 10. Seuls les enseignements à l’intérieur d’une même U.E. pourront se compenser.

Assiduité – statuts étudiant et apprenti L’absence, justifiée ou non, à une épreuve notée (Partiel, exposé, TP, ...) donne lieu à un **zéro**.

L’obligation d’assiduité aux TP n’est pas limitative (cf. article 4 du règlement de Sup Galilée). L’assiduité à **tous** les enseignements (Cours, TD, TP, Conférences, ...) est obligatoire et prise en compte par les jurys.

Le coefficient d’assiduité $A = 1 - 0,5(N_{abs}/N_{tot})$ est fonction du rapport du nombre d’absences non justifiées (N_{abs}) au nombre total de séances (N_{tot}). Le nombre d’absences est déterminé à partir des feuilles d’émargement qui doivent être mises à disposition des jurys. Le jury détermine la validité des justifications éventuelles des absences. Les certificats médicaux devront être fournis au plus tard 48h après la reprise des cours et devront obligatoirement être signés, datés et tamponnés. Tout litige éventuel concernant la validité d’un certificat médical produit sera tranché par la médecine préventive étudiante. En cas de non-respect des délais, l’absence est considérée comme non justifiée.

La note effective N_e d’un enseignement est le produit de la moyenne pondérée N des notes des diverses épreuves qui constituent la matière par le coefficient d’assiduité A .

La participation à une compétition sportive universitaire ne saurait justifier valablement une absence à une évaluation si le secrétariat et les responsables de la formation n’en sont pas informés au moins 10 jours à l’avance.

Par ailleurs, en cas de retard, l’étudiant peut se voir refuser l’accès à la séance par l’enseignant.

Assiduité – statut apprenti Les apprentis sont soumis au code du travail concernant les absences, qu’ils soient en entreprise ou à Sup Galilée (Article L1226-1 du code du travail). Par ailleurs, en cas de retard, l’apprenti peut se voir refuser l’accès à la séance par l’enseignant.

Organisation Les enseignements sont organisés par année. Pour les étudiants, **4 inscriptions administratives au maximum** à Sup Galilée (hors stages et sauf raison médicale) sont autorisées pour

la validation du diplôme d'ingénieur. Au-delà, 2 inscriptions supplémentaires seront autorisées pour la seule validation du niveau d'anglais B2+ par un test externe (voir Validation du diplôme, page 14).

2.3 Types d'enseignements

Enseignements scientifiques Ils font la spécificité des ingénieurs et peuvent aussi faire partie d'un socle de connaissances et compétences scientifiques : ils sont alors communs à plusieurs spécialités.

Enseignements de culture ingénieur (Langues vivantes et culture d'entreprise) Ils sont indispensables aux ingénieurs, quelle que soit leur spécialité : ils sont communs à toutes les spécialités. Ces enseignements restent spécifiques aux étudiants et aux apprentis. Une bonne pratique du français et de l'anglais sont exigées en conformité avec les directives de niveaux exigées par la CTI (niveau européen B2+). Une exigence de niveau en anglais est aussi imposée en fin de première et/ou seconde année du cursus ingénieur (niveaux *N1* et *N2* précisés page 26).

Dans le cas où l'étudiant en mobilité valide moins de l'équivalent de 15 ECTS, il devra passer les enseignements de culture ingénieur de Sup Galilée du semestre pendant lequel il était en mobilité. Il en est dispensé dans le cas contraire.

Projets, SAÉ et stages Ils constituent l'application concrète des connaissances et compétences acquises et représentent de ce fait une part fondamentale de la formation d'ingénieur. La durée totale des stages en entreprise durant le cursus ingénieur ne peut pas être inférieure à 28 semaines, conformément aux directives de la CTI.

Les stages permettent un contact progressif avec l'entreprise. En parcours étudiant, trois stages sont à réaliser : un stage de 1 à 2 mois de *découverte de l'entreprise*, un stage *technique* de fin de 2^{ème} année de 2 à 4 mois et enfin un stage de *fin d'études* obligatoire, d'une durée de 4 à 6 mois. Le stage technique et le stage de fin d'études peuvent être effectués (partiellement pour le stage de fin d'études) en laboratoire de recherche, à condition que la durée des stages en entreprise durant le cursus ingénieur soit supérieure à 14 semaines.

Pour le *stage de découverte de l'entreprise*, une convention de stage peut être remplacée par un contrat de travail ou tout autre élément objectif attestant de la qualité de ce stage (attestation de l'employeur, de l'association, ...) qui devra être validé par le responsable de formation. Ce stage doit être effectué hors du domaine de spécialité et correspondre à des tâches d'exécution. Les étudiants intégrant l'école en 2^{ème} année en sont dispensés.

SAÉ : Une SAÉ est une Situation d'Apprentissage et d'Évaluation proche d'une situation que l'on peut retrouver dans le monde professionnel. Dans le cadre de la formation, une SAÉ peut prendre la forme de projet, d'étude de cas, de simulation ou d'enquête par exemple. Elles sont proposées aux étudiants de façon à ce qu'ils puissent expérimenter seul ou en groupe et avec une certaine autonomie, la réalisation de travaux et le rendu de livrables tout en bénéficiant du suivi régulier de leur(s) enseignant(s), experts ou pairs.

2.4 Jurys : nature et compétences

Il existe quatre types de jurys :

- **Jury de Cours Communs Scientifiques** (au nombre de 2 par statut) : deux jurys toutes spécialités confondues, pour chaque statut (étudiant et apprenti).

- **Jury de Culture ingénieur** (au nombre de 6 par statut) : deux jurys par année, toutes spécialités confondues, pour chaque statut (étudiant et apprenti). Pour le cursus préparatoire ingénieur, le jury d'année fait office de *jury de Culture ingénieur*.
- **Jury d'Année** (au minimum 3 par spécialité ou parcours) : un jury par année et par spécialité/parcours qui peut être complété par un deuxième après les épreuves complémentaires.
- **Jury d'École** (au minimum 3) : trois jurys, en juillet, en septembre et en octobre, toutes années et toutes spécialités confondues. Des jurys d'école extraordinaires peuvent être convoqués pour validation de diplômes d'ingénieurs.

Des pré-jurys précédant les jurys de Cours Communs Scientifiques, de Culture ingénieur et d'Année peuvent être organisés pour anticiper certaines décisions.

Les jurys sont souverains et prennent leurs décisions, conformément au règlement du contrôle des connaissances et compétences, en fonction des résultats obtenus et de toute autre information en leur possession. Si un étudiant estime devoir porter à la connaissance d'un jury des éléments susceptibles d'influencer sa décision, il doit le faire auprès du président du jury concerné, au plus tard 5 jours ouvrés (1 semaine) avant la réunion du jury, sous peine d'irrecevabilité.

Jury de Cours Communs Scientifiques : pour la première année d'ingénieurs, toutes spécialités confondues, un *Jury de Cours Communs Scientifiques* se prononce sur la validation des U.E. de Cours Communs Scientifiques pour l'ensemble des étudiants/apprentis ou propose des épreuves complémentaires. Le *Jury de Cours Communs Scientifiques* est présidé par le responsable des Cours Communs Scientifiques, et est constitué des responsables de première année de chacune des spécialités (ou leurs représentants) et du Directeur Adjoint en charge de l'école d'ingénieur (ou son représentant). Tout enseignant intervenant en cours communs scientifiques est également invité à participer au jury. Le *Jury de Cours Communs Scientifiques* doit se réunir avant chacun des *Jurys de première année* de spécialité.

Jury de Culture ingénieur : pour chaque année d'étude et chaque statut, toutes spécialités confondues, un *Jury de Culture ingénieur* se prononce sur la validation des U.E. de culture ingénieur de l'année correspondante pour l'ensemble des étudiants/apprentis ou propose des contrôles complémentaires. Chaque *Jury de Culture ingénieur* est présidé par le responsable d'année des cours de culture ingénieur constitué d'enseignants des cours de culture ingénieur, des présidents des *Jurys d'Année* de spécialité concernés (ou leurs représentants), du responsable des cours de culture ingénieur et du Directeur Adjoint en charge de l'école d'ingénieur (ou son représentant). Par année d'étude et pour chaque session, le *Jury de Culture ingénieur* correspondant doit se réunir avant chacun des *Jurys d'Année*.

Jury d'Année : pour chaque spécialité/parcours et pour chaque année d'étude, un *Jury d'Année* est constitué, composé d'enseignants de l'année d'étude, du responsable pédagogique de l'année et du responsable de la spécialité (ou son représentant). Tout enseignant intervenant dans l'année est également invité à participer au jury. Chaque *Jury d'Année* se prononce sur la validation de l'année d'étude, en prenant acte des décisions préalables du *Jury de Culture ingénieur* de l'année correspondante et du *Jury de Cours Communs Scientifiques* s'il y a lieu. Le responsable pédagogique de l'année qui participe aux jurys de cours communs rapporte les décisions prises lors de ces jurys pour qu'elles puissent être prises en compte par le jury d'année.

Jury d'École : le *Jury d'École* a compétence pour valider, année par année, l'ensemble de la formation de chaque étudiant/apprenti. Ce *Jury d'École* est constitué du Directeur de l'École, du Directeur Adjoint de l'Institut Galilée en charge de l'école d'ingénieur, des responsables de chacune des spécialités (ou leur représentant), du responsable des Cours Communs Scientifiques et du responsable des cours de Culture ingénieur. Il a compétence pour examiner les demandes de recours formulées par des étudiants/apprentis.

En cas de contestation par un étudiant/apprenti des décisions d'un *Jury d'Année*, d'un *Jury de Culture ingénieur* ou d'un *Jury de Cours Communs Scientifiques*, une demande de recours doit être adressée, par écrit, au Directeur de l'École et déposée, auprès du responsable administratif de l'École, dans les 5 jours ouvrés (une semaine) qui suivent la publication par affichage sur les panneaux de l'École de la totalité des notes et de la décision du jury concerné. Pour être recevable, la demande de recours doit apporter des éléments nouveaux et avérés qui auraient été susceptibles d'être pris en considération par le jury concerné s'il en avait eu connaissance.

Le recours traduit donc une erreur technique, une erreur d'interprétation du règlement, ou un manque d'information importante, indisponible lors du jury, concernant un étudiant : une telle procédure doit donc rester exceptionnelle.

2.5 Validation d'U.E. et autorisation de réinscription

Validation d'U.E. et d'année Chaque jury officialise les notes proposées par les responsables des divers enseignements. Par spécialité/parcours, chaque année d'étude est validée par le Jury d'Année correspondant, en prenant acte des décisions du Jury de Culture ingénieur correspondant et du jury de Cours Communs Scientifiques s'il y a lieu. La note d'année est la moyenne des notes des diverses U.E. qui la constituent, pondérées par le nombre d'ECTS associés à ces U.E..

La note d'une U.E. est la moyenne pondérée par le nombre d'ECTS associés à chaque enseignement des notes effectives N_e des divers enseignements qui la constituent (cf page 4 pour le calcul de N_e). Une U.E. est validée si sa note est supérieure ou égale à la note minimale correspondante et que la note minimale éventuelle propre à chaque enseignement est atteinte. La SAÉ (Situation d'Apprentissage et d'Évaluation), lorsqu'elle existe, rattachée à l'UE concernée est soumise aux mêmes modalités de validation au même titre que les autres enseignements.

La convocation à une épreuve complémentaire n'est pas de droit et résulte d'une décision du jury concerné. L'assiduité en cours, travaux dirigés, travaux pratiques et évaluations ainsi que les justifications d'absences seront pris en compte dans cette décision.

Les conditions de validation de l'année par le jury, qui reste souverain, sont une note d'année ≥ 10 et la validation de toutes les U.E. qui la constituent. En outre, un jury peut décerner des points de jury pour tenir compte des qualités d'ingénieur d'un étudiant, qualités qui n'auraient pas été suffisamment prises en compte par les contrôles classiques. Une attention toute particulière pourra ainsi être portée aux activités collectives, notamment au sein de l'école.

Validation de crédits ECTS Toute U.E. validée étant définitivement acquise, les ECTS associés le sont également.

Le Jury d'Année peut valider les crédits européens (ECTS) pour les étudiants suivant des matières ou U.E. isolées : élèves externes (étudiants de Masters, échanges Erasmus, BCI, MICEFA,...) ou pour

les élèves ingénieurs non admis à poursuivre le diplôme d'ingénieur et désireux de se réorienter. Cette validation peut nécessiter une réunion du Jury d'Année lors d'un pré-jury en fin du 1^{er} semestre de l'année. L'ensemble des notes des semestres impairs devra être disponible en fin de semestre, pour que le jury correspondant puisse prendre ses décisions (si nécessaire).

Décisions de jurys Lors du pré-jury s'il a lieu, le Jury d'Année, au vu des résultats en sa possession et des modalités de contrôle des connaissances et des compétences, décide de :

- la défaillance de l'étudiant, notamment en cas d'abandon signifié par l'étudiant (AB),
- l'exclusion définitive (EXCL),
- l'obligation de passer des épreuves complémentaires, définis par le jury (type d'épreuves et enseignements concernés) (ATT).

Les notes des épreuves complémentaires se substituent aux notes de partiels correspondantes de l'enseignement considéré, mais pas aux notes de contrôle continu. Certains enseignements peuvent donc ne pas donner lieu à des épreuves complémentaires. Par dérogation, le jury peut décider, pour un étudiant, de ne pas tenir compte du coefficient d'assiduité lors des épreuves complémentaires.

Le Jury d'Année (1^{ère} et 2^{ème} année) décide au vu des résultats de l'année entre

- la possibilité de passer des épreuves complémentaires (ATT) (*Ne peut plus être décidé au dernier jury de l'année*),
- la validation de l'année (et des 60 ECTS associés) et l'autorisation de réinscription dans l'année suivante (ADM),
- l'exclusion définitive (AJ-NAR),
- l'autorisation de réinscription dans l'année suivante sans validation de l'année et la liste des U.E. restant à valider dans l'année (ADMD),
- l'autorisation de redoublement, et en conséquence, de réinscription dans l'année (AJ-AR) (*sous conditions et de manière exceptionnelle pour les apprentis*),

Dans les 2 derniers cas, les modalités de la poursuite d'études (année d'inscription, U.E. à valider) donnent lieu à la rédaction par le jury d'école d'un contrat pédagogique, qui doit être accepté par l'étudiant. Pour les parcours sous statut étudiant, dans le cas où une U.E. de l'année N n'est pas validée, cette U.E. devra être validée au cours de l'année suivante ($N+1$), sauf décision du jury.

Le Jury d'Année (3^{ème} année) peut prendre les mêmes décisions que les jurys de 1^{ère} et 2^{ème} année et décide également de

- la fin du cursus et l'obtention du diplôme,
- la possibilité de réinscription pour finir le stage (STAGE),
- la possibilité de réinscription pour valider sa mobilité internationale (MI).
- la possibilité de réinscription pour l'obtention du niveau d'anglais B2+ (TOEIC).
- la possibilité de réinscription pour l'obtention du niveau de français (Ecri+).
- la possibilité de réinscription pour l'obtention des Galipoints d'investissement dans la vie de l'école.

Les décisions des sessions des Jurys d'Année et de Culture ingénieur doivent être avalisées par le Jury d'École. Le diplôme final ne pourra en aucun cas être décerné si une année n'a pas été validée entièrement.

2.6 Validation d'ECTS de Licence

Un accord dépendant de chaque spécialité de l'école, a été mis en place entre l'école d'ingénieur Sup Galilée et le cycle Licence en Sciences et technologies de l'Institut Galilée. Les étudiants inscrits

en Cursus Préparatoire Ingénieur intégré et en 1ère année à Sup Galilée pourront, sous certaines conditions, valider des ECTS de Licence, afin d'obtenir un diplôme de Licence ou de faciliter une éventuelle réorientation en cas d'échec à l'école. L'ensemble des dispositions sont explicitées dans l'accord signé entre les parties et disponible sur le site internet de Sup Galilée : <https://www.sup-galilee.univ-paris13.fr/>.

2.7 Régimes particuliers

Les étudiants demandant à bénéficier d'un régime particulier (voir ci-dessous) doivent se signaler au secrétariat, au plus tard 15 jours après la rentrée ou leur changement de situation munis de leurs justificatifs de situation. Tout régime particulier donnera lieu à l'établissement et à la signature d'un contrat pédagogique, qui sera rédigé par le responsable d'année avec l'accord du ou des responsables de cours communs impactés (Scientifiques et/ou Culture Ingénieur).

Peuvent bénéficier de régimes particuliers :

- Les étudiants salariés (plus de 10h par semaine sous contrat). Les étudiants doivent se signaler au secrétariat, au plus tard 7 jours après la signature du contrat, munis de leurs justificatifs de situation. A ce titre, ils bénéficient :
 - d'un accès prioritaire sur les groupes de TD et/ou TP qui correspondent le mieux à leur emploi du temps de salarié ;
 - d'une dispense totale ou partielle d'assiduité durant la durée du contrat. L'établissement d'une note d'UE prendra en compte la dispense accordée dans le contrat pédagogique ;
 - de la possibilité de réaliser un étalement du cycle ingénieur sur 4 ans (au lieu de 3). Ce dispositif entraîne obligatoirement la signature d'un contrat pédagogique au début de l'année universitaire, déterminant entre autres, quelles UE sont à valider quelle année.
- Les étudiants sportifs de haut niveau (inscrits sur la liste officielle du ministère des sports) peuvent bénéficier : d'une dispense d'assiduité totale ou partielle pour l'année universitaire pour certaines UEs. Ce dispositif entraîne obligatoirement la signature d'un contrat pédagogique au début de l'année universitaire. Les notes d'UE prendront en compte la dispense accordée dans le contrat pédagogique.

2.8 Investissement dans la vie de l'école

L'*investissement dans la vie de l'école* est pris en compte de manière obligatoire. Des Galipoints sont cumulés par les étudiants et apprentis qui doivent capitaliser un nombre de Galipoints au moins égal à 10 pour les étudiants et 5 pour les apprentis, auxquels s'ajoutent 5 points pour les deux années de CP2i. Les primo-entrants en deuxième année doivent réunir 6 Galipoints. La capitalisation s'étend sur l'intégralité des années passées au sein de l'école et les points sont exigés avant la diplomation. Les modalités de validation des actions pouvant rapporter des Galipoints ainsi que leur mode d'attribution sont précisés sur une page Moodle dédiée. Parmi les actions proposées, on pourra noter :

- création d'une *Junior Entreprise*
- présidence du BDE ;
- présidence du CRIG ;
- présidence d'un Club ;
- délégué ;
- tutorat ;
- participation à un conseil ;

- action de promotion de l'école au cours d'une mobilité internationale ;
- action de promotion de l'école au sein de son établissement d'origine ;
- participation à une JPO ;
- participation à un salon ;
- statut de sportif de haut niveau ;
- action proposée par des étudiants, des enseignants, des personnels de l'Université, ...

2.9 Engagement étudiant

Les étudiants engagés au sein d'activités mentionnées à l'article L611-9 du code de l'éducation peuvent demander que les compétences, aptitudes et connaissances, disciplinaires ou transversales, acquises dans l'exercice de ces activités et qui relèvent de celles attendues dans leur cursus d'étude, soient validées au titre de leur formation. Les activités concernées par une reconnaissance dans le cursus de l'étudiant sont :

- les activités bénévoles au sein d'une association régie par la loi du 1er juillet 1901 ;
- les activités d'élus étudiants ;
- une activité professionnelle : pour l'étudiant exerçant une activité rémunérée, il s'agira d'évaluer des compétences disciplinaires (et non transversales) relevant de celles attendues dans le cursus d'études de l'étudiant ;
- une activité militaire dans la réserve opérationnelle ;
- un engagement de sapeur-pompier volontaire ;
- un engagement de service civique ;
- un engagement de volontariat dans les armées.

Les principes gouvernant la reconnaissance de l'engagement étudiant sont les suivants :

- la validation résulte d'une évaluation des compétences, connaissances et aptitudes acquises par l'étudiant dans le cadre des activités précitées ci-dessus.
- la validation s'inscrit dans le cadre de l'obtention du diplôme.
- les mêmes activités ou missions dans l'engagement de l'étudiant ne peuvent donner lieu qu'à une seule validation par cycle (CP2I, Ingénieur).
- la reconnaissance pédagogique de l'engagement étudiant prend la forme d'une UE Libre de type facultatif. Elle n'a donc pas un caractère obligatoire mais peut être choisie par l'étudiant en sus de son cursus. La reconnaissance de l'engagement se fera par le biais d'un système de bonification dans la moyenne des Cours de Culture Ingénieur et sera donc décidée lors de ce jury. Si elle est validée, elle déclenche 2 ECTS portés sur l'annexe descriptive au diplôme.
- La mission d'engagement peut couvrir un semestre mais sera validée annuellement. Elle doit représenter un volume horaire minimum de 30 h par semestre.

Concernant la reconnaissance de l'engagement, l'étudiant doit présenter sa demande au responsable d'année ainsi qu'au responsable des cours communs via le dossier de candidature à télécharger sur l'ENT. A l'appui, il devra fournir un document justifiant et décrivant les activités bénévoles ou professionnelles exercées lors de son engagement. Dans ce dossier devront également être exprimés les motivations et les objectifs de l'engagement en termes de développement personnel ainsi que les bénéfices attendus par rapport aux compétences développées.

L'évaluation de l'engagement se fera annuellement sur la base d'un rapport (fichier au format pdf) justifiant et décrivant les activités de l'engagement de l'étudiant permettant d'identifier les compétences, connaissances et aptitudes acquises. Le rapport n'est pas seulement descriptif. Il s'agit d'une réflexion sur les actions menées, les résultats obtenus et sur la mise en valeur des compétences acquises pouvant être transversales (travailler en équipe, être autonome, organiser un événement...) ou liées au parcours d'études choisi. Le rapport devra être visé par le référent de l'activité bénévole

ou professionnelle de l'étudiant ou par le VP CFVU si ce référent n'existe pas (exemples : président d'une association ou un entrepreneur) et évalué par le responsable des cours de Culture Ingénieur. Quel que soit le type d'engagement, l'assiduité est un critère d'évaluation. L'évaluation du rapport s'appuie pour partie sur l'investissement personnel et l'implication effective et durable de l'étudiant durant la réalisation de sa mission, mais également sur sa capacité à présenter clairement les enjeux de son action, à proposer une réflexion sur cet engagement et les compétences acquises ou développées.

2.10 Année/semestre d'étude dans un autre établissement

Un étudiant, entré en 1^{ère} année de cursus ingénieur à l'Ecole, peut réaliser tout ou partie de sa scolarité de 2^{ème} ou 3^{ème} année dans un autre établissement, en particulier à l'étranger. Pour ce faire, pour une mobilité au semestre S de l'année N de sa spécialité l'étudiant doit en formuler la demande auprès du responsable des relations internationales de sa spécialité et du directeur de la spécialité au cours du semestre $S-2$.

Les demandes sont soumises à l'instance de validation de spécialité composée :

- du responsable des relations internationales de la spécialité,
- du président de jury de l'année $N-1$ de la spécialité (ou son représentant),
- du directeur de la spécialité (ou son représentant).

Cette instance de validation étudie le cursus proposé et établit une proposition de contrat d'équivalence signée par le représentant de la spécialité et par l'étudiant. Le contrat, établi définitivement et signé après l'admission de l'étudiant dans l'année N , définit clairement

- l'établissement d'accueil,
- les modules à suivre,
- les résultats exigés pour chaque module (par défaut, il suffit que le module soit validé),
- les enseignements ou U.E. auxquels ils se substituent (la validation peut être globale pour un semestre),
- les enseignements ou U.E. qui doivent être validés normalement.

Dans le cas d'une mobilité internationale, les contrats de mobilité n'ont pas obligation à couvrir les compétences apportées par les matières des U.E. de Culture ingénieur du semestre correspondant.

Le départ effectif dans l'établissement d'accueil nécessite la validation complète des années antérieures, y compris les U.E. de Culture ingénieur. Le déroulement du cursus à l'extérieur est suivi par le responsable des relations internationales de la spécialité. Si le contrat doit être modifié pendant le cursus à l'extérieur, un avenant au contrat doit être signé par le responsable des relations internationales de la spécialité, le président de jury de l'année N de la spécialité et l'étudiant.

2.11 Doubles diplômes

Un Jury d'Année de 2^{ème} année peut autoriser un étudiant à suivre un master à finalité recherche (M2), pendant sa 3^{ème} année. Le dépôt d'un dossier de candidature en M2 est nécessaire. L'admission n'est définitive qu'après accord du jury de 2^{ème} année et du responsable du M2 concerné. Dans ce cas, il est inscrit simultanément en M2 et en 3^{ème} année de Sup Galilée. Le stage de fin d'études doit obligatoirement avoir une dominante recherche. La délivrance du double diplôme nécessite l'obtention de 12 ECTS en plus du nombre normal de crédits. Le cursus en 3^{ème} année à Sup Galilée pourra être aménagé, ce qui donnera lieu à l'établissement d'un contrat pédagogique par le responsable de 3^{ème} année de la spécialité de Sup Galilée. Les décisions particulières concernant l'élève ingénieur quant à sa 3^{ème} année à Sup Galilée sont prises par les jurys de 3^{ème} année de sa spécialité.

2.12 Mobilité internationale

Une mobilité internationale est obligatoire durant le cursus à Sup Galilée pour toutes les spécialités pour l'obtention du diplôme d'ingénieur. L'objectif de la mobilité internationale étant l'acquisition d'une nouvelle ouverture interculturelle ainsi que la connaissance de pratiques et de modes d'organisation hors frontières, l'étudiant doit effectuer sa mobilité internationale dans un pays où il n'a pas vécu plusieurs années.

Cette mobilité pourra prendre différentes formes dès lors qu'elle se déroulera en dehors du territoire national : semestre académique, stages, missions (professionnelles, humanitaires, ...), ...

La durée de cette mobilité internationale sera d'au moins

- 16 semaines pour les étudiants,
- 9 semaines pour les apprentis.

Ne sont pas concernés par cette mobilité obligatoire :

- tout étudiant présentant un handicap avéré rendant difficile une mobilité internationale ;
- tout autre cas ne rentrant pas dans les situations précédentes et dont la justification est avérée et validée par les responsables de la spécialité. (Ce dernier item concerne notamment les étudiants pouvant justifier d'une situation financière ou familiale particulière.)

Tous les étudiants ayant effectué une mobilité doivent faire une présentation de leur expérience en assemblée plénière devant tous les étudiants de la spécialité (1^{ère}, 2^{ème} et 3^{ème} année) et rendre un rapport sur leur séjour.

La mobilité rapporte 1 ECTS supplémentaire, qui n'est définitivement acquis que lorsque que le retour d'expérience (présentation et rapport) a été finalisé. Un même étudiant ne peut être crédité que pour une mobilité le long de son cursus ingénieur.

Les étudiants ayant validé entre 15 et 29 ECTS dans le cadre d'une mobilité sur un semestre seront invités à passer des contrôles complémentaires dans les enseignements de l'école du même semestre les plus proches de leur contrat de mobilité.

2.13 Année ou semestre de césure

La césure est une période facultative qui s'étend sur une durée maximale d'une année universitaire pendant laquelle l'étudiant, inscrit dans une formation d'enseignement supérieur, suspend celle-ci temporairement dans le but d'acquérir une expérience personnelle, soit de façon autonome, soit au sein d'un organisme d'accueil ou d'un établissement d'enseignement en France ou à l'étranger. L'expérience que peut acquérir un étudiant en césure, peut prendre les formes suivantes :

- une activité salariée sous forme de Contrat à Durée Déterminée ;
- une autre formation dans notre université ou dans un autre établissement ;
- une formation professionnelle en entreprise ;
- une période de stage dans le cadre d'une autre formation que Sup Galilée ;
- la préparation d'un projet de création d'activité ;
- un volontariat ou un service civique ;
- un autre projet personnel.

La césure est effectuée sur la base d'un volontariat de l'étudiant qui s'y engage. Les périodes de césure ne doivent pas être exigées dans le cursus pédagogique standard et doivent rester facultatives. Durant cette période de césure, la formation dans laquelle est inscrit l'étudiant est suspendue et ne

peut donner lieu à inscription pédagogique, présence aux cours, TD, TP, examens, attribution de notes, etc.

La césure peut être effectuée dès le début de la première année de cursus mais **ne peut l'être après la dernière année de cursus**. L'étudiant peut effectuer au maximum une césure par cycle (une en CP2I, une en cycle ingénieur) et sa durée est d'une année universitaire. Un étudiant redoublant peut faire la demande d'une période de césure semestrielle avec l'accord du jury de son année en cours.

Peuvent bénéficier d'une année/semestre de césure toute personne autorisée à s'inscrire dans une formation, sous statut étudiant ou apprentissage (sous réserve de l'obtention de l'accord de l'entreprise et de l'établissement). Sont en revanche exclus les étudiants inscrits en formation continue, les étudiants internationaux en échange.

Pendant la période de césure, l'étudiant conserve son statut et par conséquent possède une carte d'étudiant. Il a également accès à l'ensemble des services offerts par l'université (services numériques, bibliothèques, santé, sport, culture, CROUS...), sous réserve de s'acquitter des droits optionnels concernant certains services comme le DAPS et le SACA.

La période de césure ne peut donner lieu à l'obtention d'ECTS ni à un bilan de compétences établi par l'université. Il appartient à l'étudiant de demander au responsable de son organisme d'accueil (entreprise, association,...) dans lequel il effectue sa césure de procéder à l'établissement d'un bilan de compétences qui ne pourra pas être porté sur le supplément du diplôme.

La période de césure n'est pas accordée de droit. L'étudiant doit obligatoirement déposer une candidature. Le projet de césure doit être accepté par le responsable de l'année $N+1$, par le Directeur de la composante puis être soumis à la « commission césure » avant la validation finale par le Président de l'université ou son représentant. De ce fait, l'étudiant effectue sa demande à partir d'un formulaire unique (téléchargeable sur le site de l'université – rubrique « Vie de Campus »). Les demandes de césure seront examinées par une Commission de l'établissement dite « Commission Césure » qui se réunit une fois par an (mi-juillet). A l'issue de la commission, l'étudiant sera informé par courrier de sa décision. Cette dernière, sera également communiquée au directeur de l'Institut Galilée ainsi qu'aux responsables de la formation (CP2I ou spécialité Sup Galilée) concernée. En cas de réponse négative, l'étudiant devra procéder à sa réinscription administrative et pédagogique suivant la procédure de l'établissement.

Une fois obtenu l'accord de la période de césure par décision de la commission, l'étudiant doit dans les 8 jours après notification de la décision :

- signer le contrat pédagogique qui conditionnera son départ en période de césure et garantira son inscription au sein de la formation à l'issue de sa période de césure ;
- s'inscrire administrativement auprès du pôle inscription pour obtenir le statut d'étudiant en période de césure durant l'année universitaire $N+1$. En plus des pièces justificatives habituellement demandées, l'étudiant devra se munir de son dossier de césure revêtu de la décision favorable du Président de l'université (ou de son représentant), du contrat pédagogique signé, d'une attestation d'autorisation d'inscription en année $N+1$.

Le contrat pédagogique signé avant le départ de l'étudiant en période de césure garantit son inscription au sein du parcours de la formation dans l'année où il a été admis avant son départ en césure. L'étudiant pourra, par conséquent, réintégrer son cursus de formation au retour de sa période de césure.

2.14 Validation des Acquis et de l'Expérience (VAE)

Les modalités de mise en œuvre de la VAE sont issues de la loi de modernisation sociale de 2002 et sont définies par le décret n° 2017-1135 du 04 juillet 2017 relatif à la mise en œuvre de la validation des acquis de l'expérience. Toute personne, salariée ou non salariée, et quel que soit son niveau d'étude peut solliciter une VAE. Deux conditions doivent être réunies :

- Pouvoir justifier d'une expérience professionnelle d'au moins 1 an, d'une durée cumulée ou continue, en rapport étroit avec le diplôme visé.
- La certification visée doit être inscrite au Répertoire national des certifications professionnelles (RNCP).

L'étude de la demande de la validation des acquis relève des jurys de validation, composés d'enseignants et de professionnels du domaine concerné, en relation avec les équipes pédagogiques des spécialités concernées. La validation d'acquis est prononcée par le Président de l'Université sur proposition des jurys compétents après décision du jury d'école. Le jury de validation procède à l'examen du dossier du candidat et s'entretient avec lui au regard de ce dossier. Les procédures d'évaluation permettent au jury de vérifier si les acquis dont fait état le candidat correspondent aux aptitudes, compétences et connaissances exigées par le règlement du diplôme ou du titre postulé. Le jury peut se prononcer en faveur d'une attribution totale du diplôme, d'une validation partielle des acquis, impliquant dans ce cas une reprise d'études ou des travaux, ou d'une absence de validation.

2.15 Validation du diplôme

Le diplôme d'ingénieur de l'Université Sorbonne Paris Nord est délivré par le Jury d'École, après avis des Jurys d'Année et de Culture ingénieur de 3^{ème} année de chaque spécialité.

La validation du diplôme d'ingénieur est conditionnée à la validation de chacune des années. La validation du diplôme d'ingénieur est aussi conditionnée à l'obtention du niveau minimal d'anglais (B2+) requis pour la formation d'un ingénieur. Le niveau B2+ est défini par le cadre européen commun de référence pour les langues du Conseil de l'Europe⁴. Sup Galilée est habilitée à organiser les épreuves du TOEIC (2 à 3 par an) ; les résultats externes (avec photo) sont vérifiés auprès de l'organisme certificateur avant leur validation par le jury. Le diplôme d'ingénieur ne pourra être validé que si l'obtention du niveau d'anglais requis est acquise au plus tard au cours des 2 années qui suivent la validation de l'ensemble des 3 années d'études du cursus ingénieur. La validation du diplôme d'ingénieur est également conditionnée à la capitalisation du nombre de Galipoints minimal associé au parcours de l'étudiant ou de l'apprenti concerné ainsi que d'un score minimal de 200 points obtenu lors de la certification Ecri+ passée à Sup Galilée.

4. Le niveau B2+ peut notamment être évalué et attesté par un examen ou un test de langue reconnu, par exemple 785 TOEIC, 550 TOEFL (213 pour la version informatique : computer based test), grade C au FCE, ainsi que par tout autre moyen jugé utile par le jury. Les notes de tests sont soumises aux règles générales de ces tests et restent donc valides si elles ont été obtenues moins de deux ans avant la date de tenue du jury (en pratique, après le 31 août de l'année N-2 pour la promotion de l'année N). La note doit provenir d'un des centres officiels.

3 Cursus Préparatoire Ingénieur Intégré

3.1 Dispositions particulières

Assiduité L'assiduité est prise en compte dans le calcul des notes effectives (cf. page 4). Toute absence à un contrôle est sanctionnée par une note égale à 0 à ce contrôle. En cas d'absence justifiée, l'organisation d'un contrôle complémentaire, ou non, et la forme choisie pour ce contrôle complémentaire le cas échéant, sont laissés à la discrétion du jury. Si aucun contrôle complémentaire n'est organisé pour un contrôle, le calcul de la moyenne s'effectue en remplaçant la note à ce contrôle par la moyenne pondérée des notes obtenues aux autres contrôles de même nature (CCTD, CCTP, DST, EvC, TP) dans la matière ; le poids relatif des contrôles de chaque nature dans la moyenne de la matière reste ainsi inchangé.

Cas particulier d'une absence justifiée à une colle : l'étudiant contacte les responsables de la formation par courriel, au plus tard dans les 48 heures qui suivent son retour en classe, pour leur demander de fixer un créneau de rattrapage ; une colle non rattrapée est sanctionnée par une note égale à 0 à cette colle.

Dispense de sport Les étudiants dispensés de sport doivent se signaler, munis de leurs justificatifs, au secrétariat et à leurs responsables de formation, au plus tard 15 jours après la rentrée, ou le cas échéant, dans les 15 jours après le début de cette dispense. Cette situation donnera lieu à l'établissement et à la signature d'un contrat pédagogique, qui sera rédigé par les responsables de formation.

Parcours en 1^{ère} année Tous les étudiants de la 1^{ère} année doivent valider l'U.E. « Culture ingénieur » et ils ont la possibilité de suivre le parcours *généraliste*, *informatique* ou *physique-chimie*. Au semestre 1, ces trois parcours ne diffèrent que par des notes limites différentes sur les moyenne d'informatique et de physique-chimie. Un étudiant du parcours *généraliste* au S1 peut changer de parcours au S2. Un étudiant du parcours *informatique* au S2 peut choisir au S3, soit le parcours *mathématiques-informatique*, soit le parcours *physique-informatique*. Un étudiant du parcours *physique-chimie* au S2 doit suivre le même parcours au S3.

Parcours en 2^{ème} année Tous les étudiants de la 2^{ème} année doivent valider l'U.E. « Culture ingénieur » et ils ont la possibilité de suivre le parcours *généraliste*, *mathématiques-informatique*, *physique-chimie* ou *physique-informatique*.

- Les étudiants du parcours *généraliste* peut choisir librement la spécialité du cycle ingénieur qu'il intègre l'année suivante.
- Les étudiants du parcours *mathématiques-informatique* peut choisir librement entre les spécialités *Informatique* et *Mathématiques appliquées* du cycle ingénieur qu'il intègre l'année suivante.
- Les étudiants du parcours *physique-chimie* peut intégrer la spécialité *Énergétique* du cycle ingénieur l'année suivante.
- Les étudiants du parcours *physique-informatique* La coloration **physique/informatique** peut choisir librement entre les spécialités *Instrumentation* et *Télécommunications & réseaux* du cycle ingénieur qu'il intègre l'année suivante.

Organisation des enseignements des U.E. « Sciences de spécialité » et « Mineure » Les matières constitutives de l'U.E. « Sciences de spécialité » et des U.E. « Mineure » sont appelées options. Les options sont regroupées en blocs qui sont définis de sorte qu'un étudiant puisse suivre

toutes les options de découverte d'une spécialité que la coloration choisie lui permet d'intégrer. Chaque étudiant choisit au plus une option par bloc.

Jurys - compétences Les jurys des semestres impairs décident de la poursuite d'étude en CP2I au semestre suivant (éventuellement limité à certains choix de parcours), de la réorientation dans une formation de Paris 13 avec l'accord de la formation concernée, ou de l'exclusion. Le jury d'année de CP2I1 décide du passage en seconde année (éventuellement limité à certains choix de coloration), du redoublement ou de l'exclusion. Le jury d'année de CP2I2 décide de l'entrée en cursus ingénieur, du redoublement ou de l'exclusion.

Validation de crédits ECTS La validation de l'année est soumise aux règles suivantes : note d'année ≥ 10 , aucune U.E., discipline ou matière inférieure à la note minimale correspondante, la note d'une U.E. est calculée comme la moyenne des matières la constituant, pondérée par les coefficients internes associés.

Un élève de CP2I1 admis en seconde année valide les 60 ECTS de la première année. Un élève de CP2I2 admis en première année de cursus ingénieur valide les 60 ECTS de la deuxième année. Un élève de CP2I1 ou de CP2I2 qui est ajourné ne valide aucun ECTS au titre de l'année en cours.

Un élève admis à redoubler doit repasser l'ensemble des matières. Un élève admis à redoubler ou exclu peut se réorienter en licence : la reconnaissance des crédits validés (ECTS) en CP2I est définie selon les règles d'équivalence indiquées dans les MCC de la licence.

Stages Les étudiants peuvent faire un stage d'observation de 5 jours en entreprise à la place d'une option constitutive des U.E. « Sciences de spécialité » ou « Mineure ». En attente de la signature d'une convention de stage par toutes les parties, l'étudiant est réputé suivre un des autres enseignements proposés dans l'U.E. « Sciences de spécialité » ou dans l'U.E. « Mineure » de la coloration suivie. À la fin de la deuxième année, les étudiants de CP2I peuvent effectuer un stage optionnel de 3 à 6 semaines en lien avec leur recherche d'un contrat d'apprentissage.

3.2 Méthodes d'évaluation et coefficients

Les volumes horaires correspondent aux heures en présentiel pour un étudiant.

L'évaluation est organisée selon le régime du contrôle continu.

DST	Devoir Sur Table
DM	Devoir Maison
B	Bonus

C	Colle
CCTD	Contrôle Continu de TD
CCTP	Contrôle Continu de TP

PRJ	Projet
EvC	Évaluation Continue

Codes Apogée	Intitulés U.E. et matières	Volumes horaires	Évaluation (formules)	Notes min	Coef. internes
Semestre 1 - parcours Généraliste					
G1PICI	U.E. Culture Ingénieur			10	6
G1PILV1	Anglais "Everyday English"	13,5hCM 13,5hTD 1hColle 3hDST	(3 DST1 + 3 DST2 + 2 CCTD + C1 + C2)/10 + B	8	2
G1PIOF	Organisation personnelle	9hCM 9hTD	CC	10	1,5
G1PIS1	Sport 1	18hTD	CC	8	1,5
G1PICALC	Calculus	3hCM 6hTD	CC	10	0,5
G1PIECR1	Certification Écrit+ 1	3hTP 6hTNE	min(20; 10 + (score - 50)/5)	10	0,5
G1PISPI1	U.E. SPI1 Sciences pour l'ingénieur			9	24
G1PIMAT1	Mathématiques			7	9
G1PIALG1	Algèbre 1	27hCM 27hTD 4hDST	(DST1 + DST2)/2 + B		4
G1PIANA1	Analyse 1	27hCM 27hTD 4hDST	(DST1 + DST2)/2 + B		4
G1PICOLM1	Colles de mathématiques	2,25hColle	(C1 + C2 + C3)/3		1
G1PIINF1	Informatique			7	6
G1PIALGO	Introduction aux algorithmes	15hCM 15hTD 3hDST	(DST1 + DST2)/2 + B		3
G1PIPROG	Introduction à la programmation	7,5hCM 7,5hTD 15hTP 2hDST	(DST + CCTP)/2 + B		3
G1PIPC1	Physique-Chimie			7	9
G1PIMECA	Mécanique du point	27hCM 27hTD 3hTP 1,5hColle 2,5hDST	(3 DST + 3 CCTD + TP + C1 + C2)/9+B		5
G1PICH1	Structure de la matière	19,5hCM 19,5hTD 6hTP 4,5hDST	(3 DST1 + 3 DST2 + 3 DST3 + CCTD + 2 TP)/12 + B		4
Semestre 2 - parcours Généraliste					
G1PICI2	U.E. CI2 Culture Ingénieur			10	6
G1PILV2	Anglais "Talking about the future"	13,5hCM 13,5hTD 1hColle 3hDST	(3 DST1 + 3 DST2 + 2 CCTD + C1 + C2)/10 + B	8	2
G1PITEC1	T.E.C. 1 - résumé et argumentation	10,5hCM 10,5hTD 2hDST	DST	10	1,5
G1PITEC2	T.E.C. 2 - oral	9hCM 9hTD	(CCTD + Soutenance)/2	10	1,5
G1PIS2	Sport 2	18hTD	CC	8	1
G1PIECR2	Certification Écrit+ 2	3hTP 6hTNE	min(20; 10 + (score - 100)/10)	10	-
G1PIMI2	U.E. MI2 Mathématiques et Informatique			7	12
G1PIALG2	Algèbre 2	30hCM 30hTD 4hDST	(DST1 + DST2)/2 + B		4
G1PIANA2	Analyse 2	30hCM 30hTD 4hDST	(DST1 + DST2)/2 + B		4
G1PICOLM2	Colles de mathématiques	2,25hColle	(C1 + C2 + C3)/3		1
G1PIPROG2	Programmation impérative	12hCM 12hTD 24hTP 2hDST	(2 DST + CCTP)/3 + B		3
G1PIPC2	U.E. PC2 Physique et Chimie			7	12
G1PICH2	Cinétique	7,5hCM 7,5hTD 3hTP 1,5hDST	(9 DST + CCTD + 2 TP)/12 + B		1
G1PIELEC	Électricité	10,5hCM 10,5hTD 6hTP 2,5hDST	(3 DST1 + 3 DST2 + 4 TP)/10 + B		2
G1PIONDE	Physique des ondes et optique géométrique	16,5hCM 16,5hTD 12hTP 4hDST	(3 DST1 + 3 DST2 + 5 TP)/11 + B		3
G1PITHER	Thermodynamique	18hCM 18hTD 3hTP 1,5hColle 4hDST	(3 DST1 + 3 DST2 + TP)/7 + B		2,5
G1PI	Thermodynamique appliquée aux systèmes chimiques	13,5hCM 13,5hTD 9hTP 4,5hDST	(3 DST1 + 3 DST2 + 6 DST3 + 4 TP)/16 + B		2,5
G1PICOLP2	Colles de physique	3hColle	(C1 + C2 + C3 + C4)/4		1

Codes Apogée	Intitulés U.E. et matières	Volumes horaires	Évaluation (formules)	Notes min	Coef. internes
Semestre 1 - parcours Informatique					
G1PICI	U.E. Culture Ingénieur			10	6
G1PILV1	Anglais "Everyday English"	13,5hCM 13,5hTD 1hColle 3hDST	(3 DST1 + 3 DST2 + 2 CCTD + C1 + C2)/10 + B	8	2
G1PIOP	Organisation personnelle	9hCM 9hTD	CC	10	1,5
G1PIS1	Sport 1	18hTD	CC	8	1,5
G1PICALC	Calculus	3hCM 6hTD	CC	10	0,5
G1PIECR1	Certification Écrit+ 1	3hTP 6hTNE	min(20 ; 10 + (score - 50)/5)	10	0,5
G1PISPI1	U.E. SPI1 Sciences pour l'ingénieur			9	24
G1PIMAT1	Mathématiques			7	9
G1PIALG1	Algèbre 1	27hCM 27hTD 4hDST	(DST1 + DST2)/2 + B		4
G1PIANA1	Analyse 1	27hCM 27hTD 4hDST	(DST1 + DST2)/2 + B		4
G1PICOLM1	Colles de mathématiques	2,25hColle	(C1 + C2 + C3)/3		1
G1PIINF1	Informatique			8	6
G1PIALGO	Introduction aux algorithmes	15hCM 15hTD 3hDST	(DST1 + DST2)/2 + B		3
G1PIPROG	Introduction à la programmation	7,5hCM 7,5hTD 15hTP 2hDST	(DST + CCTP)/2 + B		3
G1PIPC1	Physique-Chimie			6	9
G1PIMECA	Mécanique du point	27hCM 27hTD 3hTP 1,5hColle 2,5hDST	(3 DST + 3 CCTD + TP + C1 + C2)/9+B		5
G1PICH1	Structure de la matière	19,5hCM 19,5hTD 6hTP 4,5hDST	(3 DST1 + 3 DST2 + 3 DST3 + CCTD + 2 TP)/12 + B		4
Semestre 2 - parcours Informatique					
G1PICI2	U.E. CI2 Culture Ingénieur			10	6
G1PILV2	Anglais "Talking about the future"	13,5hCM 13,5hTD 1hColle 3hDST	(3 DST1 + 3 DST2 + 2 CCTD + C1 + C2)/10 + B	8	2
G1PITEC1	T.E.C. 1 - résumé et argumentation	10,5hCM 10,5hTD 2hDST	DST	10	1,5
G1PITEC2	T.E.C. 2 - oral	9hCM 9hTD	(CCTD + Soutenance)/2	10	1,5
G1PIS2	Sport 2	18hTD	CC	8	1
G1PIECR2	Certification Écrit+ 2	3hTP 6hTNE	min(20 ; 10 + (score - 100)/10)	10	-
G1PIMI2	U.E. MI2 Mathématiques et Informatique			8	18
G1PIALG2	Algèbre 2	30hCM 30hTD 4hDST	(DST1 + DST2)/2 + B		4
G1PIANA2	Analyse 2	30hCM 30hTD 4hDST	(DST1 + DST2)/2 + B		4
G1PICOLM2	Colles de mathématiques	2,25hColle	(C1 + C2 + C3)/3		1
G1PIPROG2	Programmation impérative	12hCM 12hTD 24hTP 2hDST	(2 DST + CCTP)/3 + B		4
G1PIPROJ	Projet d'informatique	18hTP 15hTNE	Projet		2,5
G1PIDAI	Domaines d'application d'informatique	15hCM 15hTD 4hDST	(DST1 + DST2)/2		2,5
G1PIPC2	U.E. PC2 Physique et Chimie			6	6
G1PICH2	Cinétique	7,5hCM 7,5hTD 3hTP 1,5hDST	(9 DST + CCTD + 2 TP)/12 + B		1
G1PIELEC	Électricité	10,5hCM 10,5hTD 6hTP 2,5hDST	(3 DST1 + 3 DST2 + 4 TP)/10 + B		2
G1PIONDE	Physique des ondes et optique géométrique	16,5hCM 16,5hTD 12hTP 4hDST	(3 DST1 + 3 DST2 + 5 TP)/11 + B		2,5
G1PICOLP2I	Colles de physique (parcours informatique)	2,25hColle	(C1 + C2 + C3)/3		1

Codes Apogée	Intitulés U.E. et matières	Volumes horaires	Évaluation (formules)	Notes min	Coef. internes
Semestre 1 - parcours Physique-Chimie					
G1PICI	U.E. Culture Ingénieur			10	6
G1PILV1	Anglais "Everyday English"	13,5hCM 13,5hTD 1hColle 3hDST	(3 DST1 + 3 DST2 + 2 CCTD + C1 + C2)/10 + B	8	2
G1PIOP	Organisation personnelle	9hCM 9hTD	CC	10	1,5
G1PIS1	Sport 1	18hTD	CC	8	1,5
G1PICALC	Calculus	3hCM 6hTD	CC	10	0,5
G1PIECR1	Certification Écrit+ 1	3hTP 6hTNE	min(20; 10 + (score - 50)/5)	10	0,5
G1PISPI1	U.E. SPI1 Sciences pour l'ingénieur			9	24
G1PIMAT1	Mathématiques			7	9
G1PIALG1	Algèbre 1	27hCM 27hTD 4hDST	(DST1 + DST2)/2 + B		4
G1PIANA1	Analyse 1	27hCM 27hTD 4hDST	(DST1 + DST2)/2 + B		4
G1PICOLM1	Colles de mathématiques	2,25hColle	(C1 + C2 + C3)/3		1
G1PIINF1	Informatique			6	6
G1PIALGO	Introduction aux algorithmes	15hCM 15hTD 3hDST	(DST1 + DST2)/2 + B		3
G1PIPROG	Introduction à la programmation	7,5hCM 7,5hTD 15hTP 2hDST	(DST + CCTP)/2 + B		3
G1PIPC1	Physique-Chimie			8	9
G1PIMECA	Mécanique du point	27hCM 27hTD 3hTP 1,5hColle 2,5hDST	(3 DST + 3 CCTD + TP + C1 + C2)/9+B		5
G1PICH1	Structure de la matière	19,5hCM 19,5hTD 6hTP 4,5hDST	(3 DST1 + 3 DST2 + 3 DST3 + CCTD + 2 TP)/12 + B		4
Semestre 2 - parcours Physique-Chimie					
G1PICI2	U.E. CI2 Culture Ingénieur			10	6
G1PILV2	Anglais "Talking about the future"	13,5hCM 13,5hTD 1hColle 3hDST	(3 DST1 + 3 DST2 + 2 CCTD + C1 + C2)/10 + B	8	2
G1PITEC1	T.E.C. 1 - résumé et argumentation	10,5hCM 10,5hTD 2hDST	DST	10	1,5
G1PITEC2	T.E.C. 2 - oral	9hCM 9hTD	(CCTD + Soutenance)/2	10	1,5
G1PIS2	Sport 2	18hTD	CC	8	1
G1PIECR2	Certification Écrit+ 2	3hTP 6hTNE	min(20; 10 + (score - 100)/10)	10	-
G1PIMI2	U.E. MI2 Mathématiques et Informatique			7	9
G1PIALG2	Algèbre 2	30hCM 30hTD 4hDST	(DST1 + DST2)/2 + B		4
G1PIANA2	Analyse 2	30hCM 30hTD 4hDST	(DST1 + DST2)/2 + B		4
G1PICOLM2	Colles de mathématiques	2,25hColle	(C1 + C2 + C3)/3		1
G1PIPC2	U.E. PC2 Physique et Chimie			8	15
G1PICH2	Cinétique	7,5hCM 7,5hTD 3hTP 1,5hDST	(9 DST + CCTD + 2 TP)/12 + B		1
G1PIELEC	Électricité	10,5hCM 10,5hTD 6hTP 2,5hDST	(3 DST1 + 3 DST2 + 4 TP)/10 + B		2
G1PIONDE	Physique des ondes et optique géométrique	16,5hCM 16,5hTD 12hTP ,75=04hDST	(3 DST1 + 3 DST2 + 5 TP)/11 + B		3
G1PITHER	Thermodynamique	18hCM 18hTD 3hTP 1,5hColle 4hDST	(3 DST1 + 3 DST2 + TP)/7 + B		3
G1PI	Thermodynamique appliquée aux systèmes chimiques	13,5hCM 13,5hTD 9hTP 4,5hDST	(3 DST1 + 3 DST2 + 6 DST3 + 4 TP)/16 + B		3
G1PISE	Systèmes énergétiques	13,5hCM 13,5hTD 3hTP 2hDST	(2 DST + CCTD + TP)/4		2
G1PICOLP2	Colles de physique	3hColle	(C1 + C2 + C3 + C4)/4		1

Codes Apogée	Intitulés U.E. et matières	Volumes horaires	Évaluation (formules)	Notes min	Coef. internes
Semestre 3 - parcours Généraliste					
G2PIC1	U.E. CI3 Culture Ingénieur			10	6
G2PILV1	Anglais "Focus on reading and writing skills"	13,5hCM 13,5hTD 1hColle 3hDST	(3 DST1 + 3 DST2 + 2 CCTD + C1 + C2)/10 + B	8	2,5
G2PITEC1	T.E.C. 3 - exploration d'un projet professionnel	10,5hCM 10,5hTD 2hDST	(DM + CCTD)/2	10	1,5
G2PIS1	Sport 3	18hTD	CC	8	1,5
G2PIECR1	Certification Écrit+ 3	3hTP 6hTNE	min(20 ; 10 + (score - 150)/15)	10	0,5
G2PIGEMI1	U.E. MI21 Mathématiques et Informatique			7	12
G2PIAG	Algèbre et Géométrie	27hCM 27hTD 4hDST	(2 DST1 + 2 DST2 + CCTD)/5 + B		4,5
G2PISI	Séries de fonctions et Intégrales impropres	27hCM 27hTD 4hDST	(2 DST1 + 2 DST2 + CCTD)/5 + B		4,5
G2PIINF1	Structures de données, algorithmes et complexité	18hCM 18hTD 15hTP 4,5hDST	(3 DST1 + 3 DST2 + 3 DST3 + 2 CCTP)/11 + B		3
G2PIGEPC1	U.E. PC21 Physique et Chimie			7	9
G2PICH1	Chimie des solutions	19,5hCM 19,5hTD 6hTP 6hDST	(3 DST1 + 3 DST2 + 3 DST3 + 2 CCTP)/11 + B		5
G2PIPHY1	Électrostatique, magnétostatique et phénomènes d'induction	30hCM 30hTD 12hTP 6hDST	(2 DST1 + 2 DST2 + 2 DST3 + 3 CCTP)/9 + B		4
G2PIGEO1	U.E. P21 Options				3
	<i>Une option à choisir parmi les cinq proposées</i>				
G2PIOCS	Calcul scientifique	10,5hCM 10,5hTD 9hTP 2hDST	(DST + CCTP)/2		6
G2PIRES	Éléments de réseaux	9hCM 9hTD 12hTP 2hDST	(2 DST + CCTP + CCTD)/4		3
G2PIPM	Problèmes mathématiques	15hCM 15hTD 4hDST	(DST1 + DST2)/2		3
G2PITH	Thermodynamique 2	15hCM 15hTD 4hDST	(DST1 + DST2)/2		3
G2PITBE	Transferts et bilan de matière et d'énergie	15hCM 15hTD 4hDST	(DST1 + DST2)/2		3
Semestre 4 - parcours Généraliste					
	U.E. CI4 Culture Ingénieur			10	6
G2PILV2	Anglais "Focus on listening and speaking skills"	13,5hCM 13,5hTD 1hColle 3hDST	(3 DST1 + 3 DST2 + 2 CCTD + C1 + C2)/10 + B	8	2,5
G2PITEC2	T.E.C. 4 - synthèse	10,5hCM 10,5hTD 3hDST	(DST + CCTD)/2	10	1,5
G2PIS2	Sport 4	18hTD	CC	8	1,5
G2PIECR2	Certification Écrit+ 4	3hTP 6hTNE	min(20 ; 10 + (score - 200)/20)	10	0,5
G2PIGEMI2	U.E. MI22 Mathématiques et Informatique			7	7
G2PISFP	Séries de Fourier et Probabilités	27hCM 27hTD 4hDST	(2 DST1 + 2 DST2 + CCTD)/5 + B		3
G2PITC	Topologie et Calcul différentiel	27hCM 27hTD 4hDST	(2 DST1 + 2 DST2 + CCTD)/5 + B		3
G2PIINF2	Projet d'informatique	1,5hCM 1,5hTD 15hTP	PRJ		1
G2PIGEPC2	U.E. PC22 Physique et Chimie			7	8
G2PICH2	Oxydoréduction avancée et métallurgie	15hCM 15hTD 6hTP 4,5hDST	(DST1 + DST2 + 2DST3 + TP + B)/5		3,5
G2PIPHY2	Équations de Maxwell, optique physique, ondes et électromagnétisme	19,5hCM 19,5hTD 9hTP 6hDST	(2 DST1 + 2 DST2 + 2 DST3 + 3 TP + CCTD + B)/10		4,5
G2PIGEO2	U.E. O22 Options			9	9
	<i>Trois options à choisir parmi les neuf proposées et selon la compatibilité de l'emploi du temps.</i>				
G2PIALG	Conception d'algorithmes	15hCM 15hTD 4hDST	(DST1 + DST2)/2		3
G2PIODAI	Domaine d'applications de l'informatique	15hCM 15hTD 4hDST	(DST1 + DST2)/2		3
G2PIEA	Électronique analogique	9hCM 9hTD 12hTP 2hDST	(DST1 + DST2 + TP)/3		3
G2PIED	Équations différentielles	15hCM 15hTD 4hDST	(DST1 + DST2)/2		3
G2PIOIG	Initiation aux interfaces graphiques	4,5hCM 4,5hTD 21hTP 2hDST	(DST + PRJ)/2		3
G2PIMF	Mécaniques des fluides	13,5hCM 13,5hTD 3hTP 4hDST	(2 DST1 + 2 DST2 + TP)/3		3
G2PIMAI	Méthodes algébriques pour l'informatique	9hCM 9hTD 12hTP 4hDST	(DST1 + DST2 + CCTP)/3		3
G2PIOSE	Systèmes énergétiques	13,5hCM 13,5hTD 3hTP 2hDST	(2DST + CCTD + TP)/4		3
G2PISTAG	Stage	3hCM 3hTD 35hTNE	STAGE		3

Codes Apogée	Intitulés U.E. et matières	Volumes horaires	Évaluation (formules)	Notes min	Coef. internes
Semestre 3 - parcours Mathématiques-Informatique					
G2PIC1	U.E. CI3 Culture Ingénieur			10	6
G2PILV1	Anglais "Focus on reading and writing skills"	13,5hCM 13,5hTD 1hColle 3hDST	(3 DST1 + 3 DST2 + 2 CCTD + C1 + C2)/10 + B	8	2,5
G2PITEC1	T.E.C. 3 - exploration d'un projet professionnel	10,5hCM 10,5hTD 2hDST	(DM + CCTD)/2	10	1,5
G2PIS1	Sport 3	18hTD	CC	8	1,5
G2PIECR1	Certification Écrit+ 3	3hTP 6hTNE	min(20; 10 + (score - 150)/15)	10	0,5
G2PIMIMA1	U.E. MA21pi Majeure parcours maths-info			9	18
G2PIAG	Algèbre et Géométrie	27hCM 27hTD 4hDST	(2 DST1 + 2 DST2 + CCTD)/5 + B		5
G2PISI	Séries de fonctions et Intégrales impropres	27hCM 27hTD 4hDST	(2 DST1 + 2 DST2 + CCTD)/5 + B		5
G2PIPM	Problèmes mathématiques	15hCM 15hTD 4hDST	(DST1 + DST2)/2		3
G2PIINF1	Structures de données, algorithmes et complexité	18hCM 18hTD 15hTP 4,5hDST	(3 DST1 + 3 DST2 + 3 DST3 + 2 CCTP)/11 + B		5
G2PIMIMI1	U.E. MI21pi Mineure parcours maths-info			7	6
<i>Deux options à choisir parmi les options proposées selon la compatibilité avec l'emploi du temps (Electrostatique, ... compte pour deux options)</i>					
G2PIOCS	Calcul scientifique	10,5hCM 10,5hTD 9hTP 2hDST	(DST + CCTP)/2		3
G2PICH1	Chimie des solutions	19,5hCM 19,5hTD 6hTP 6hDST	(3 DST1 + 3 DST2 + 3 DST3 + 2 CCTP)/11 + B		3
G2PIPHY1	Électrostatique, magnétostatique et phénomènes d'induction	30hCM 30hTD 12hTP 6hDST	(2 DST1 + 2 DST2 + 2 DST3 + 3 CCTP)/9 + B		6
G2PIRES	Éléments de réseaux	9hCM 9hTD 12hTP 2hDST	(2 DST + CCTP + CCTD)/4		3
G2PITH	Thermodynamique 2	15hCM 15hTD 4hDST	(DST1 + DST2)/2		3
G2PITBE	Transferts et bilan de matière et d'énergie	15hCM 15hTD 4hDST	(DST1 + DST2)/2		3
Semestre 4 - parcours Mathématiques-Informatique					
	U.E. CI4 Culture Ingénieur			10	6
G2PILV2	Anglais "Focus on listening and speaking skills"	13,5hCM 13,5hTD 1hColle 3hDST	(3 DST1 + 3 DST2 + 2 CCTD + C1 + C2)/10 + B	8	2,5
G2PITEC2	T.E.C. 4 - synthèse	10,5hCM 10,5hTD 3hDST	(DST + CCTD)/2	10	1,5
G2PIS2	Sport 4	18hTD	CC	8	1,5
G2PIECR2	Certification Écrit+ 4	3hTP 6hTNE	min(20; 10 + (score - 200)/20)	10	0,5
G2PIMIMA2	U.E. MA22pi Majeure parcours maths-info			9	18
G2PISFP	Séries de Fourier et Probabilités	27hCM 27hTD 4hDST	(2 DST1 + 2 DST2 + CCTD)/5 + B		3,5
G2PITC	Topologie et Calcul différentiel	27hCM 27hTD 4hDST	(2 DST1 + 2 DST2 + CCTD)/5 + B		3,5
G2PIED	Équations différentielles	15hCM 15hTD 4hDST	(DST1 + DST2)/2		3
G2PIINF2	Projet d'informatique	1,5hCM 1,5hTD 15hTP	PRJ		2
G2PIALG	Conception d'algorithmes	15hCM 15hTD 4hDST	(DST1 + DST2)/2		3
G2PIMAI	Méthodes algébriques pour l'informatique	9hCM 9hTD 12hTP 4hDST	(DST1 + DST2 + CCTP)/3		3
G2PIMIMI2	U.E. MIMI Mineure parcours maths-info			7	6
<i>Deux options à choisir parmi les options proposées selon la compatibilité avec l'emploi du temps.</i>					
G2PIODAI	Domaine d'applications de l'informatique	15hCM 15hTD 4hDST	(DST1 + DST2)/2		3
G2PIEA	Électronique analogique	9hCM 9hTD 12hTP 2hDST	(DST1 + DST2 + TP)/3		3
G2PIPHY2	Équations de Maxwell, optique physique, ondes et électromagnétisme	19,5hCM 19,5hTD 9hTP 6hDST	(2 DST1 + 2 DST2 + 2 DST3 + 3 TP + CCTD + B)/10		3
G2PIOIG	Initiation aux interfaces graphiques	4,5hCM 4,5hTD 21hTP 2hDST	(DST + PRJ)/2		3
G2PIMF	Mécaniques des fluides	13,5hCM 13,5hTD 3hTP 4hDST	(2 DST1 + 2 DST2 + TP)/3		3
G2PIOSE	Systèmes énergétiques	13,5hCM 13,5hTD 3hTP 2hDST	(2DST + CCTD + TP)/4		3
G2PISTAG	Stage	3hCM 3hTD 35hTNE	STAGE		3

Codes Apogée	Intitulés U.E. et matières	Volumes horaires	Évaluation (formules)	Notes min	Coef. internes
Semestre 3 - parcours Physique-Chimie					
G2PIC1	U.E. CI3 Culture Ingénieur			10	6
G2PILV1	Anglais "Focus on reading and writing skills"	13,5hCM 13,5hTD 1hColle 3hDST	(3 DST1 + 3 DST2 + 2 CCTD + C1 + C2)/10 + B	8	2,5
G2PITEC1	T.E.C. 3 - exploration d'un projet professionnel	10,5hCM 10,5hTD 2hDST	(DM + CCTD)/2	10	1,5
G2PIS1	Sport 3	18hTD	CC	8	1,5
G2PIECR1	Certification Écrit+ 3	3hTP 6hTNE	min(20; 10 + (score - 150)/15)	10	0,5
	U.E. MA21pc Majeure parcours physique-chimie			9	24
	Mathématiques			7	7
G2PIAG	Algèbre et Géométrie	27hCM 27hTD 4hDST	(2 DST1 + 2 DST2 + CCTD)/5 + B		3,5
G2PISI	Séries de fonctions et Intégrales impropres	27hCM 27hTD 4hDST	(2 DST1 + 2 DST2 + CCTD)/5 + B		3,5
	Physique-Chimie			9	17
G2PICH1	Chimie des solutions	19,5hCM 19,5hTD 6hTP 6hDST	(3 DST1 + 3 DST2 + 3 DST3 + 2 CCTP)/11 + B		5
G2PIPHY1	Électrostatique, magnétostatique et phénomènes d'induction	30hCM 30hTD 12hTP 6hDST	(2 DST1 + 2 DST2 + 2 DST3 + 3 CCTP)/9 + B		6
G2PITH	Thermodynamique 2	15hCM 15hTD 4hDST	(DST1 + DST2)/2		3
G2PITBE	Transferts et bilan de matière et d'énergie	15hCM 15hTD 4hDST	(DST1 + DST2)/2		3
Semestre 4 - parcours Physique-Chimie					
	U.E. CI4 Culture Ingénieur			10	6
G2PILV2	Anglais "Focus on listening and speaking skills"	13,5hCM 13,5hTD 1hColle 3hDST	(3 DST1 + 3 DST2 + 2 CCTD + C1 + C2)/10 + B	8	2,5
G2PITEC2	T.E.C. 4 - synthèse	10,5hCM 10,5hTD 3hDST	(DST + CCTD)/2	10	1,5
G2PIS2	Sport 4	18hTD	CC	8	1,5
G2PIECR2	Certification Écrit+ 4	3hTP 6hTNE	min(20; 10 + (score - 200)/20)	10	0,5
	U.E. MA22pc Majeure parcours physique-chimie			9	18
	Mathématiques			7	8
G2PISFP	Séries de Fourier et Probabilités	27hCM 27hTD 4hDST	(2 DST1 + 2 DST2 + CCTD)/5 + B		4
G2PITC	Topologie et Calcul différentiel	27hCM 27hTD 4hDST	(2 DST1 + 2 DST2 + CCTD)/5 + B		4
	Physique-Chimie			9	10
G2PICH2	Oxydoréduction avancée et métallurgie	15hCM 15hTD 6hTP 4,5hDST	(DST1 + DST2 + 2DST3 + TP + B)/5		3
G2PIPHY2	Équations de Maxwell, optique physique, ondes et électromagnétisme	19,5hCM 19,5hTD 9hTP 6hDST	(2 DST1 + 2 DST2 + 2 DST3 + 3 TP + CCTD + B)/10		4
G2PIMF	Mécaniques des fluides	13,5hCM 13,5hTD 3hTP 4hDST	(2 DST1 + 2 DST2 + TP)/3		3
	U.E. MI22pc Mineure parcours physique-chimie			7	6
<i>Les étudiants suivent, soit Programmation impérative s'ils ne l'ont pas suivi au S2, soit le Projet d'informatique dans le cas contraire.</i>					
G1PIPROG2	Programmation impérative	12hCM 12hTD 24hTP 2hDST	(2 DST + CCTP)/3 + Bonus	5	3
G1PIPROJ	Projet d'informatique	18hTP 15hTNE	Projet	5	3
<i>Une option à choisir parmi les options proposées selon la compatibilité avec l'emploi du temps.</i>					
G2PIALG	Conception d'algorithmes	15hCM 15hTD 4hDST	(DST1 + DST2)/2		3
G2PIODAI	Domaine d'applications de l'informatique	15hCM 15hTD 4hDST	(DST1 + DST2)/2		3
G2PIEA	Électronique analogique	9hCM 9hTD 12hTP 2hDST	(DST1 + DST2 + TP)/3		3
G2PIED	Équations différentielles	15hCM 15hTD 4hDST	(DST1 + DST2)/2		3
G2PIOHG	Initiation aux interfaces graphiques	4,5hCM 4,5hTD 21hTP 2hDST	(DST + PRJ)/2		3
G2PIMAI	Méthodes algébriques pour l'informatique	9hCM 9hTD 12hTP 4hDST	(DST1 + DST2 + CCTP)/3		3
G2PIOSE	Systèmes énergétiques	13,5hCM 13,5hTD 3hTP 2hDST	(2DST + CCTD + TP)/4		3
G2PISTAG	Stage	3hCM 3hTD 35hTNE	STAGE		3

Codes Apogée	Intitulés U.E. et matières	Volumes horaires	Évaluation (formules)	Notes min	Coef. internes
Semestre 3 - parcours Physique-Informatique					
G2PIC11	U.E. CI3 Culture Ingénieur			10	6
G2PILV1	Anglais "Focus on reading and writing skills"	13,5hCM 13,5hTD 1hColle 3hDST	(3 DST1 + 3 DST2 + 2 CCTD + C1 + C2)/10 + B	8	2,5
G2PITEC1	T.E.C. 3 - exploration d'un projet professionnel	10,5hCM 10,5hTD 2hDST	(DM + CCTD)/2	10	1,5
G2PIS1	Sport 3	18hTD	CC	8	1,5
G2PIECR1	Certification Écrit+ 3	3hTP 6hTNE	min(20; 10 + (score - 150)/15)	10	0,5
U.E. MA21pi Majeure parcours physique-informatique				9	18
Mathématiques et Informatique				8	10
G2PIAG	Algèbre et Géométrie	27hCM 27hTD 4hDST	(2 DST1 + 2 DST2 + CCTD)/5 + B		3,5
G2PISI	Séries de fonctions et Intégrales impropres	27hCM 27hTD 4hDST	(2 DST1 + 2 DST2 + CCTD)/5 + B		3,5
G2PIINF1	Structures de données, algorithmes et complexité	18hCM 18hTD 15hTP 4,5hDST	(3 DST1 + 3 DST2 + 3 DST3 + 2 CCTP)/11 + B		3
Physique				9	8
G2PIPHY1	Électrostatique, magnétostatique et phénomènes d'induction	30hCM 30hTD 12hTP 6hDST	(2 DST1 + 2 DST2 + 2 DST3 + 3 CCTP)/9 + B		5
G2PIRES	Éléments de réseaux	9hCM 9hTD 12hTP 2hDST	(2 DST + CCTP + CCTD)/4		3
U.E. MI21pi Mineure parcours physique-informatique				7	6
<i>Deux options à choisir parmi les options proposées selon la compatibilité avec l'emploi du temps.</i>					
G2PIOCS	Calcul scientifique	10,5hCM 10,5hTD 9hTP 2hDST	(DST + CCTP)/2		3
G2PICH11	Chimie des solutions	19,5hCM 19,5hTD 6hTP 6hDST	(3 DST1 + 3 DST2 + 3 DST3 + 2 CCTP)/11 + B		3
G2PIPM	Problèmes mathématiques	15hCM 15hTD 4hDST	(DST1 + DST2)/2		3
G2PITH	Thermodynamique 2	15hCM 15hTD 4hDST	(DST1 + DST2)/2		3
G2PITBE	Transferts et bilan de matière et d'énergie	15hCM 15hTD 4hDST	(DST1 + DST2)/2		3
Semestre 4 - parcours Physique-Informatique					
U.E. CI4 Culture Ingénieur				10	6
G2PILV2	Anglais "Focus on listening and speaking skills"	13,5hCM 13,5hTD 1hColle 3hDST	(3 DST1 + 3 DST2 + 2 CCTD + C1 + C2)/10 + B	8	2,5
G2PITEC2	T.E.C. 4 - synthèse	10,5hCM 10,5hTD 3hDST	(DST + CCTD)/2	10	1,5
G2PIS2	Sport 4	18hTD	CC	8	1,5
G2PIECR2	Certification Écrit+ 4	3hTP 6hTNE	min(20; 10 + (score - 200)/20)	10	0,5
U.E. MA22pi Majeure parcours physique-informatique				8	21
Mathématiques et Informatique				8	14,5
G2PISFP	Séries de Fourier et Probabilités	27hCM 27hTD 4hDST	(2 DST1 + 2 DST2 + CCTD)/5 + B		3,5
G2PITC	Topologie et Calcul différentiel	27hCM 27hTD 4hDST	(2 DST1 + 2 DST2 + CCTD)/5 + B		3,5
G2PIINF2	Projet d'informatique	1,5hCM 1,5hTD 15hTP	PRJ		1,5
G2PIALG	Conception d'algorithmes	15hCM 15hTD 4hDST	(DST1 + DST2)/2		3
G2PIMAI	Méthodes algébriques pour l'informatique	9hCM 9hTD 12hTP 4hDST	(DST1 + DST2 + CCTP)/3		3
Physique				9	6,5
G2PIPHY2	Équations de Maxwell, optique physique, ondes et électromagnétisme	19,5hCM 19,5hTD 9hTP 6hDST	(2 DST1 + 2 DST2 + 2 DST3 + 3 TP + CCTD + B)/10		3,5
G2PIEA	Électronique analogique	9hCM 9hTD 12hTP 2hDST	(DST1 + DST2 + TP)/3		3
U.E. MI22pi Mineure parcours physique-informatique				7	3
<i>Une option à choisir parmi les options proposées selon la compatibilité avec l'emploi du temps.</i>					
G2PIODAI	Domaine d'applications de l'informatique	15hCM 15hTD 4hDST	(DST1 + DST2)/2		3
G2PIED	Équations différentielles	15hCM 15hTD 4hDST	(DST1 + DST2)/2		3
G2PIOIG	Initiation aux interfaces graphiques	4,5hCM 4,5hTD 21hTP 2hDST	(DST + PRJ)/2		3
G2PIMF	Mécaniques des fluides	13,5hCM 13,5hTD 3hTP 4hDST	(2 DST1 + 2 DST2 + TP)/3		3
G2PIOSE	Systèmes énergétiques	13,5hCM 13,5hTD 3hTP 2hDST	(2DST + CCTD + TP)/4		3
G2PISTAG	Stage	3hCM 3hTD 35hTNE	STAGE		3

4 Cours Communs Scientifiques

4.1 Dispositions particulières

Règlement des épreuves L'accès aux salles de contrôles sera interdit à tout étudiant qui se présentera après la distribution des sujets.

Les enseignants surveillant l'épreuve doivent contrôler la carte d'étudiant au moment de l'émargement. Les étudiants justifient de leur identité par la présentation de leur carte d'étudiant. En cas d'oubli, ils peuvent présenter leur carte nationale d'identité, passeport, titre de séjour ou permis de conduire.

Justificatifs d'absences pour les cours communs Les justificatifs devront être fournis au secrétariat dans les deux jours ouvrables suivant le retour en cours, délai au-delà duquel l'absence ne pourra plus être justifiée. Seuls les documents originaux (datés, signés, avec cachet, et ne comportant aucune rature) seront acceptés. Ces justificatifs seront ensuite soumis à la validation du jury.

L'assiduité est prise en compte dans le calcul des notes effectives (cf. page 4).

4.2 Méthodes d'évaluation et coefficients

Les volumes horaires correspondent aux heures en présentiel pour un étudiant/apprenti. L'évaluation est organisée selon le régime du contrôle continu.

Cours communs scientifiques - 1^{ère} année (Bac+3) - Statut étudiant

Codes Apogee	Intitulés U.E. et matières	Volumes horaires	Évaluations (Formules)	Notes Min	ECTS
Semestre 5					
G3SGOBI	U.E. Outils de base pour l'ingénieur I			10	9
G3SGINF	Informatique de base (langage C)	9hCM 12hTD 24hTP	(3P+CCTP)/4	9	3
G3SGMPI	Mathématiques pour l'ingénieur	25.5hCM 36hTD	(P1+P2+CC)/3	9	5
G3SGMTL	Matlab	3hCM 12hTP	(3P+CCTP)/4	9	1
G3SGOBI2	U.E. Outils de base pour l'ingénieur II			10	3
G3SGPS	Probabilités et Statistiques	16.5hCM 27hTD	(P1+P2)/2	9	2
G4SGAD	Introduction à l'analyse de données(*)	7.5hCM 10.5hTP	(CCTP+D)/2	9	1

(*) Le devoir pourra faire l'objet d'une soutenance.

Cours communs scientifiques - 1^{ère} année (Bac+3) - Statut apprenti

Codes Apogee	Intitulés U.E. et matières	Volumes horaires	Évaluations (Formules)	Notes Min	ECTS
Semestre 5					
G3SG2OB1	U.E. Outils de base pour l'ingénieur I			10	2
G3SG2ALG	Algèbre	9hCM 9hTD	(3P+2CC)/5	7	1
G3SG2AN	Analyse	10.5hCM 10.5hTD	(3P+2CC)/5	7	1
G3SG2HM	Harmonisation mathématiques				
Semestre 6					
G3SG2OB2	U.E. Outils de base pour l'Ingénieur II			10	3
G3SG2MN	Méthodes Numériques	7.5hCM 7.5hTD 33hTP	(P+CCTP)/2	7	1
G3SG2PS	Probabilités et Statistiques	10.5hCM 19.5hTD	(3P+2CC+CCTP)/6	7	2

5 Culture ingénieur

5.1 Dispositions particulières

Le *sport* (Culture d'Entreprise 5 et 6) et le *SEMI* (Culture d'Entreprise 6) ne peuvent pas donner lieu à des épreuves complémentaires de rattrapage.

L'assiduité est prise en compte dans le calcul des notes effectives (cf. page 4).

Un étudiant de troisième année n'ayant pas validé le seuil linguistique *N1* ne sera pas autorisé à partir en stage de fin d'études (cf. page 26).

Bonus Les activités d'épanouissement, associatives ou optionnelles sont prises en compte par le jury sous forme de bonus s'ajoutant à la moyenne semestrielle de l'U.E. Langues Vivantes s'il s'agit d'activités linguistiques, à la moyenne semestrielle de l'U.E. de Culture d'Entreprise dans tous les autres cas. Dans le cas d'activités optionnelles donnant lieu à une note N sur 20, le bonus attribué correspond à $Bonus = (N - 10)/10$. Les bonus sont cumulables jusqu'à un maximum de 2 points. Ils ne sont attribués que si l'U.E. est validée sans la gratification du bonus.

Ouverture linguistique Les UE Langues vivantes des semestres 5, 8 et 9 offrent une alternative entre *Anglais renforcé*, *Anglais confirmé* et *Ouverture linguistique*. L'orientation vers *Anglais renforcé*, *Anglais confirmé* ou *Ouverture linguistique* est décidée par le responsable du cours d'anglais d'année, selon le niveau d'anglais des étudiants.

- *Anglais renforcé* est un cours destiné aux étudiants dont le niveau est inférieur au niveau B2 et qui nécessitent un approfondissement des compétences linguistiques fondamentales ;
 - Les étudiants ayant un niveau B2 en anglais peuvent choisir entre *Anglais confirmé* et *Ouverture linguistique* ;
 - *Anglais confirmé* correspond à des cours d'anglais destinés à un public qui possède une bonne maîtrise de la langue et peut la pratiquer de façon plus ludique et approfondir ses connaissances des mondes anglophones.
 - *Ouverture linguistique* correspond au choix d'une matière parmi :
 - les cours de langue qui sont dispensés à l'Espace Langue ;
 - des cours de langue et culture qui sont dispensés dans d'autres composantes ou à l'extérieur de l'université, sous réserve de l'accord du responsable des cours communs de culture ingénieur ;
- Pour le semestre 5, *Ouverture linguistique* peut correspondre au suivi d'un cours d'espagnol proposé et dispensé à l'école.

Règlement des épreuves L'accès aux salles de contrôles sera interdit à tout étudiant qui se présentera après la distribution des sujets. Les enseignants surveillant l'épreuve doivent contrôler la carte d'étudiant au moment de l'émargement. Les étudiants justifient de leur identité par la présentation de leur carte d'étudiant. En cas d'oubli, ils peuvent présenter leur carte nationale d'identité, passeport, titre de séjour ou permis de conduire.

Justificatifs d'absences pour les cours communs Les justificatifs devront être fournis au secrétariat dans les deux jours ouvrables suivant le retour en cours, délai au-delà duquel l'absence ne pourra plus être justifiée. Seuls les documents originaux (datés, signés, avec cachet, et ne comportant aucune rature) seront acceptés. Ces justificatifs seront ensuite soumis à la validation du jury.

Le *jury de Culture ingénieur* se réunit à la fin de chaque semestre pour un pré-jury qui valide les diverses U.E. et attribue les ECTS afférents ou décide d'épreuves de contrôles complémentaires. Il valide également les seuils linguistiques *N1* et *N2* (ci-après).

Les U.E. de culture ingénieur sont validées lorsque la moyenne de l'U.E est d'au moins 10, et qu'aucune Unité Constitutive de l'U.E. (matière) n'a de note inférieure à la note minimale.

Chacune des U.E. de Culture ingénieur se valide sans compensation possible avec une autre U.E. du semestre ou de l'année. En cas de redoublement, les U.E. de Culture ingénieur validées l'année précédente sont définitivement conservées ou pourront faire l'objet d'un contrat spécifique si la maquette a évolué entre les deux années.

Les étudiants autorisés par le jury de leur spécialité à suivre des études hors cursus qui ne correspondent pas à une mobilité internationale (exemple : double diplôme) pourront être dispensés d'assiduité aux cours de Culture ingénieur, ce qui fera l'objet d'un contrat pédagogique ; **mais ils devront satisfaire au contrôle des connaissances.**

Tout aménagement de scolarité réclamé pour raisons personnelles doit faire l'objet d'un contrat pédagogique établi en accord avec le directeur de la spécialité, le responsable des Cours Communs et l'étudiant, ceci au plus tard dans le mois qui suit la rentrée.

Aucune dispense de validation du niveau d'anglais (B2+) ne peut être acceptée. L'assiduité aux tests d'entraînement au TOEIC est obligatoire tant que le niveau B2+ n'est pas validé par un *jury de culture ingénieur*.

Par ailleurs, en cas d'absences, justifiées ou non, répétées, les conditions d'apprentissage ne sont plus conformes aux exigences de la formation d'ingénieurs. Ainsi, au bout d'un certain nombre d'heures d'absence, justifiée ou non, l'évaluation des activités pédagogiques des cours communs de culture ingénieur n'est plus pertinente ni représentative et l'étudiant est déclaré défaillant dans les cas suivants :

- Le nombre d'heures d'absence, justifiées ou non, cumulées dans une UE de culture ingénieur ne doit pas dépasser 20% du temps présentiel prévu dans la maquette pédagogique. Si ce taux est dépassé, l'étudiant sera déclaré défaillant à l'UE.
- Le nombre d'heures d'absence, justifiées ou non, cumulées par enseignement de culture ingénieur ne doit pas dépasser 33% des heures du temps présentiel prévu dans la maquette pédagogique. Si ce taux est dépassé, l'étudiant sera déclaré défaillant à l'enseignement.

Validation de seuils linguistiques Les étudiants doivent avoir atteint un niveau de langue minimum *N1* validé par un score de 550 à un TOEIC – externe ou blanc passés dans les salles habilitées de l'Institut Galilée – ou par l'obtention de 2 compétences du CLES 1 (Compréhension Orale et Compréhension Écrite).

Un deuxième niveau de langue *N2* pourra être requis par certaines spécialités (voir dispositions spécifiques de chaque spécialité) : il sera validé soit par un score de 650 à un TOEIC externe ou un TOEIC blanc passé dans les salles habilitées de l'Institut Galilée, soit par la validation de 2 compétences sur 4 au CLES2 (Compréhension Orale et Compréhension Écrite).

NB : Le CLES pour un même niveau ne peut être passé qu'une fois par année universitaire.

Pour toutes les spécialités, les étudiants de 1^{ère} année identifiés par leurs enseignants comme étant en difficulté en anglais doivent suivre des enseignements complémentaires. Le programme d'enseignements sera personnalisé et défini avec les enseignants de langue de Sup Galilée. Ce programme fera l'objet d'un contrat pédagogique annuel, qui pourra être reconduit sous une forme identique ou différente en 2^{ème} et 3^{ème} année si nécessaire. L'étudiant devra justifier son assiduité aux cours et rendre compte régulièrement de ses résultats.

Certification Ecri+ Afin d'attester des compétences en français écrit, une certification Ecri+ devra être passée lors de la première année dans l'école (en 1^{ère} année d'ingénieur pour les étudiants et apprentis admis dès la 1^{ère} année et en 2^{ème} année d'école pour ceux admis directement en 2^{ème} année). Le passage de cette certification sera subordonné à un travail régulier en cours d'année effectué en ligne sur la plateforme Ecri+ par chaque étudiant et apprenti. L'inscription à la certification nécessite d'avoir au préalable constitué son profil de compétences numériques sur la plateforme Ecri+ en obtenant a minima un niveau 2 (niveau maximum = niveau 8) sur au moins 8 compétences du référentiel (nombre maximum = 16 compétences).

5.2 Compétences

Compétences non scientifiques

C1 Se positionner dans un environnement professionnel

C1.1 Recueillir les enjeux au niveau de l'entreprise, de son secteur d'activité et au niveau du développement durable

C1.2 Identifier le fonctionnement d'une entreprise, ses acteurs et ses parties prenantes

C1.3 Intégrer à son positionnement les bases juridiques et éthiques du monde professionnel

C2 Concevoir, coordonner et piloter un projet

C2.1 Concevoir un projet et évaluer sa viabilité

C2.2 Appliquer les méthodes de gestion et de suivi de projet

C3 Communiquer et travailler en équipe dans un contexte professionnel

C3.1 S'exprimer oralement en français et en anglais dans un contexte professionnel

C3.2 Rédiger des communications écrites en français et en anglais

C3.3 Présenter son travail à un public novice ou expert

C4 L'ingénieur du 21^{ème} siècle et son environnement

C4.1 Mettre en place une démarche scientifique pour résoudre un problème

C4.2 Obtenir une visibilité globale du projet et de ses enjeux en prenant en compte les contraintes, les éléments éthiques, économiques et environnementaux

C4.3 Présenter son travail, sa démarche, ses données, son raisonnement et ses solutions à l'aide de supports de communication

5.3 Méthodes d'évaluation et coefficients

Les volumes horaires correspondent aux heures en présentiel pour un étudiant/apprenti. L'évaluation est organisée selon le régime du contrôle continu.

Cours communs de culture ingénieur - 1^{ère} année (Bac+3) - Statut étudiant

Codes Apogee	Intitulés U.E. et matières	Volumes horaires	Évaluations (Formules)	Notes Min	ECTS
Semestre 5					
G3SGLV1	U.E. Langues Vivantes I			10	2
G3SGANG1	Anglais	6hCM 12hTD	(P+CC)/2	10	1
G3SGLVO	Selon le niveau d'anglais, une matière parmi(*)	6hCM+12hTD			1
G3SGOL	Ouverture linguistique		CC	8	
G3SGAR	Anglais renforcé		CC	8	
G3SGAC	Anglais confirmé		CC	8	
G3SGBO1	Langue optionnelle		Bonus		
G3SGCE1	U.E. Culture d'Entreprise I			10	4
G3SGCD	Comptabilité durable	10.5hCM 10.5hTD	P	8	2
G3SGEI	SAÉ Enquête industrielle	3hCM 3hPrj	(2RA+EXP)/3	8	1
G3SGS1	Sport	18hTD	CC	8	1
G3SGTE	Introduction à la transition écologique	9hCM			
G3SGBO2	Activité Optionnelle		Bonus		
Semestre 6					
G3SGLV2	U.E. Langues Vivantes II			10	2
G3SGANG2	Anglais	8hCM 16hTD	(P+CC)/2	10	2
G3SGBO3	Langue optionnelle		Bonus		
G3SGCE2	U.E. Culture d'Entreprise II			10	3
G3SGTEC1	Technique d'Expression et Communication	6hCM 18hTD	CC	8	1
G3SGS2	Sport	18hTD	CC	8	1
G3SGPMI	SAÉ Projet de mobilité internationale	6hTD	CC	8	1
G3SGBO4	Activité Optionnelle		Bonus		

(*) Selon le niveau d'anglais (cf. page 25).

Cours communs de culture ingénieur - 2^{ème} année (Bac+4) - Statut étudiant

Codes Apogee	Intitulés U.E. et matières	Volumes horaires	Évaluations (Formules)	Notes Min	ECTS
Semestre 7					
G4SGLV1	U.E. Langues Vivantes III			10	2
G4SGANG1	Anglais	12hCM 24hTD	(P+CC)/2	10	2
G4SGBO1	Langue optionnelle		Bonus		
G4SGCEA1	U.E. Culture d'Entreprise III			10	4
G4SGE	Éthique	6hCM 6hTD	CC	8	1
G4SGHS	Histoire des sciences	21hCM	P	8	2
G4SGSDE	Stage découverte de l'entreprise		(Ra +Exp)/2	8	1
G4SGBO2	Activité Optionnelle		Bonus		
Semestre 8					
G4SGLV2	U.E. Langues Vivantes IV			10	2
G4SGANG2	Anglais	6hCM 12hTD	(P+CC)/2	10	1
G4SGLVO	Selon le niveau d'anglais, une matière parmi(*)	6hCM+12hTD			1
G4SGOL	Ouverture linguistique		CC	8	
G4SGAR	Anglais renforcé		CC	8	
G4SGAC	Anglais confirmé		CC	8	
G4SGBO3	Langue optionnelle		Bonus		
G4SGCE2	U.E. Culture d'Entreprise IV			10	4
G4SGDT	Droit du travail	12hCM	P	8	1
G4SGQSE	Qualité, Sécurité, Environnement	12hCM	P	8	1
G4SGDD	Développement durable	18hCM	CC	8	2
G4SGBO4	Activité Optionnelle		Bonus		

(*) Selon le niveau d'anglais (cf. page 25).

Cours communs de culture ingénieur - 3^{ème} année (Bac+5) - Statut étudiant

Codes Apogee	Intitulés U.E. et matières	Volumes horaires	Évaluations (Formules)	Notes Min	ECTS
Semestre 9					
G5SGLVA1	U.E. Langues Vivantes V			10	2
G5SGANG1	Anglais	7hCM 14hTD	(P+CC)/2	10	1
G5SGLVO	Selon le niveau d'anglais, une matière parmi(*)	7hCM 14hTD			1
G5SGOL	Ouverture linguistique		CC	8	
G5SGAR	Anglais renforcé		CC	8	
G5SGAC	Anglais confirmé		CC	8	
G5SGBO1	Langue optionnelle		Bonus		
G5SGCEA1	U.E. Culture d'Entreprise V			10	4
G5SGCE	Communication des entreprises	12hCM	P	8	1
G5SGACV	Analyse du cycle de vie	6hCM	CC	8	0.5
G5SGPCE	Projet de création d'entreprise	9hCM	CC	8	0.5
G5SGDP	Direction de Projets	12hCM 6hPrj	CC	8	1
G5SGSST	Santé et sécurité au travail	12hCM	P	8	1
G5SGBO2	Activité Optionnelle		Bonus		

(*) Selon le niveau d'anglais (cf. page 25).

Cours communs de culture ingénieur - 1^{ère} année (Bac+3) - Statut apprenti

Codes Apogee	Intitulés U.E. et matières	Volumes horaires	Évaluations (Formules)	Notes Min	ECTS
Semestre 5					
G3SG2LV1	U.E. Langue vivante I			10	2
G3SG2AN1	Anglais	12hCM 15hTD	(P+CC)/2	10	2
G3SG2CE1	U.E. Culture d'Entreprise I			10	2
G3SG2CD	Comptabilité durable	10.5hCM 10.5hTD	P	8	1
G3SG2SO	Sociologie du travail et des organisations	12hCM	P	8	0.5
G3SG2TE1	Technique d'Expression et Communication	6hCM 6hTD	CC	8	0.5
G3SG2DT	Droits et obligation de l'apprenti en entreprise	3hCM			
G3SG2TE	Introduction à la transition écologique	9hCM			
Semestre 6					
G3SG2LV2	U.E. Langue vivante II			10	2
G3SG2AN2	Anglais	13.5hCM 13.5hTD	(P+CC)/2	10	2
G3SG2CE2	U.E. Culture d'Entreprise II			10	1
G3SG2DP	Direction de projet	6hCM 6hTD 3hPrj	CC	8	0.4
G3SG2GE	Gestion	7.5hCM 7.5hTD	CC	8	0.4
G3SG2MO	SAÉ Biodiversité et Anthropocène	3hPrj	CC	8	0.2

Cours communs de culture ingénieur - 2^{ème} année (Bac+4) - Statut apprenti

Codes Apogee	Intitulés U.E. et matières	Volumes horaires	Évaluations (Formules)	Notes Min	ECTS
Semestre 7					
G4SG2LV3	U.E. Langue vivante III			10	2
G4SG2AN3	Anglais	12hCM 15hTD	(P+CC)/2	10	2
G4SG2CE1	U.E. Culture d'Entreprise III			10	2
G4SG2HS	Histoire des sciences	21hCM	P	8	1
G4SG2GE	Gestion	7.5hCM 7.5hTD	CC	8	1
Semestre 8					
G4SG2LV4	U.E. Langue vivante IV			10	2
G4SG2AN4	Anglais	15hCM 15hTD	(P+CC)/2	10	2
G4SG2CE4	U.E. Culture d'Entreprise IV			10	2
G4SG2DT	Droit du travail	12hCM	P	8	1
G4SG2ET	Éthique	6hCM 6hTD	CC	8	0.5
G4SG2QSE	QSE	12hCM	P	8	0.5

Cours communs de culture ingénieur - 3^{ème} année (Bac+5) - Statut apprenti

Codes Apogee	Intitulés U.E. et matières	Volumes horaires	Évaluations (Formules)	Notes Min	ECTS
Semestre 9					
G5SG2LV5	U.E. Langue vivante V			10	2
G5SG2AN5	Anglais	9hCM 9hTD	(P+CC)/2	10	2
G5SG2CE5	U.E. Culture d'Entreprise V			10	3
G5SG2CE	Communication des entreprises	12hCM	P	8	1
G5SG2ACV	Analyse du cycle de vie	6hCM	CC	8	0.5
G5SG2PCE	Projet de création d'entreprise	9hCM	CC	8	0.5
G5SG2SST	Santé et sécurité au travail	12hCM	P	8	1

6 Spécialité Energétique (parcours étudiant)

6.1 Dispositions particulières

Le niveau minimum d'anglais N1 est exigé pour valider la première année, et le niveau N2 pour la deuxième année (cf. page 26).

6.2 Compétences

Compétences scientifiques fondamentales

C4 Maîtriser les sciences et techniques fondamentales pour l'ingénieur

C4.1 Connaître les bases des sciences et techniques fondamentales pour l'ingénieur (math, informatique,...)

C4.2 Savoir mettre en œuvre ces connaissances dans des projets d'ingénierie

C5 Maîtriser les sciences et techniques de base de l'énergétique

C5.1 Connaître les bases théoriques des sciences fondamentales de l'énergétique (thermodynamique, mécanique des fluides, transferts thermiques)

C5.2 Connaître les bases théoriques des sciences utiles à l'énergétique (électricité, électrochimie,...)

C5.3 Résoudre des problèmes pluridisciplinaires simples (systèmes simplifiés) combinant différentes sciences et techniques de l'énergétique

Compétences scientifiques en ingénierie énergétique

C6 Choisir, dimensionner et optimiser des systèmes énergétiques réels

C6.1 Connaître les principaux systèmes énergétiques réels et leur fonctionnement

C6.2 Effectuer des calculs simples de dimensionnement/optimisation sur des systèmes énergétiques réels

C6.3 Utiliser des outils professionnels (logiciels de calcul et de conception,...)

C7 Etudier et résoudre des problèmes techniques

C7.1 Analyser des process énergétiques complets (ensemble de systèmes)

C7.2 Proposer et mettre en place des tests, des campagnes de mesure

C7.3 Proposer, mettre en œuvre et valider des solutions techniques

6.3 Méthodes d'évaluation et coefficients

Les volumes horaires correspondent aux heures en présentiel pour un étudiant. Les heures notées Prj correspondent à des projets non encadrés.

L'évaluation est organisée selon le régime du contrôle continu.

P, P1, P2	Partiels
CC	Contrôle Continu
CCTP	Contrôle Continu de TP

D	Devoir
PRJ	Projet
RAPP	Rapport

EXP	Exposé
ENT	Note entreprise
STA	Stage

Première Année (Étape G3SE)

Codes Apogee	Intitulés U.E. et matières	Volumes horaires	Évaluations (Formules)	Notes Min	ECTS
Semestre 5					
G3SGLV1	U.E. Langues Vivantes I			10	2
G3SGANG1	Anglais	6hCM 12hTD	(P+CC)/2	10	1
G3SGLVO	Selon le niveau d'anglais, une matière parmi(*)	6hCM 12hTD			1
G3SGOL	Ouverture linguistique		CC	8	
G3SGAR	Anglais renforcé		CC	8	
G3SGAC	Anglais confirmé		CC	8	
G3SGBO1	Langue optionnelle		Bonus		
G3SGCE1	U.E. Culture d'Entreprise I			10	4
G3SGCD	Comptabilité durable	10.5hCM 10.5hTD	P	8	2
G3SGEI	SAÉ Enquête industrielle	3hCM 3hPrj	(2RA+EXP)/3	8	1
G3SGS1	Sport	18hTD	CC	8	1
G3SGTE	Introduction à la transition écologique	9hCM			
G3SGOBI	U.E. Outils de base pour l'ingénieur I			10	9
G3SGINF	Informatique de base (langage C)	9hCM 12hTD 24hTP	(3P+CCTP)/4	9	3
G3SGMPI	Mathématiques pour l'ingénieur	25.5hCM 36hTD	(P1+P2+CC)/3	9	5
G3SGMTL	Matlab	3hCM 12hTP	(3P+CCTP)/4	9	1
G3SEGC	U.E. Génie Chimique			10	5
G3SEEC	Électrochimie - Corrosion	15hCM 15hTD 12hTP	(2P+CC+CCTP)/4	6	2
G3SETHE	Thermochimie	19.5hCM 19.5hTD	(2P1+3P2+CC)/6	6	3
G3SETD1	U.E. Thermodynamique I			10	6
G3SECT	Cycles Thermodynamiques	9hCM 12hTD 8hTP	(3P+CC+CCTP)/5	6	3
G3SETG	Thermodynamique Générale	9hCM 12hTD 12hTP	(3P+CC+CCTP)/5	6	3
G3SETT1	U.E. Transferts Thermiques			10	4
G3SETT	Transferts Thermiques	15hCM 15hTD 12hTP	(2P1+3P2+CC+2CCTP)/8	6	4
Semestre 6					
G3SGLV2	U.E. Langues Vivantes II			10	2
G3SGANG2	Anglais	8hCM 16hTD	(P+CC)/2	10	2
G3SGBO3	Langue optionnelle		Bonus		
G3SGCE2	U.E. Culture d'Entreprise II			10	3
G3SGTEC1	Technique d'Expression et Communication	6hCM 18hTD	CC	8	1
G3SGS2	Sport	18hTD	CC	8	1
G3SGPMI	SAÉ Projet de mobilité internationale	6hTD	CC	8	1
G3SGOBI2	U.E. Outils de base pour l'ingénieur II			10	3
G3SGPS	Probabilités et Statistiques	16.5hCM 27hTD	(P1+P2)/2	9	2
G4SGAD	Introduction à l'analyse de données	7.5hCM 10.5hTP	(CCTP+D)/2	9	1
G3SEPR	U.E. Projet I			10	3
G3SEPBE	Projet Bibliographique Encadré	50hPrj	(CC+RA+EXP)/3	6	3
G3SEMF2	U.E. Fluides I			10	6
G3SEGF	Gestion des fluides	9hCM 9hTD 18hTP	(2P+CC+CCTP)/4	6	2
G3SEMF	Mécanique des fluides I	15hCM 15hTD 24hTP	(3P1+3P2+2CCTP)/8	6	4
G3SESP11	U.E. Sciences pour l'Ingénieur I			10	4
G3SEDI	Dessin Industriel sous Autocad	18hTP	CCTP	6	1
G3SEMN	Méthodes Numériques	12hCM 12hTD 16hTP	(2P+CC+CCTP)/4	6	2
G3SEOUT	Outils Numériques pour l'Ingénieur	20hTP	CCTP	6	1
G3SESP13	U.E. Sciences Physiques pour l'Ingénieur			10	5
G3SEG	Génie Civil	4.5hCM 4.5hTD	CC	6	1
G3SEMAT	Matériaux	15hCM 15hTD 4hTP	(2P+CC+CCTP)/4	6	2
G3SEPH	Physique (Electrocinétique/Optique)	13.5hCM 13.5hTD	(P1+2P2)/3	6	2
G3SETD2	U.E. Thermodynamique 2			10	2
G3SEMT	Machines thermiques	12hCM 12hTD	(2P+CC)/3	6	2
G3SETE	U.E. Transition Energétique			10	2
G3SETSE	Transformation du système énergétique global	15hCM 6hPrj	CC	6	2
G3STOEIC	U.E. Certification linguistique externe Anglais				
	Seuil linguistique N1 (cf. page 26)		TOEIC/CLES	N1	

Deuxième Année (Étape G4SE)

Codes Apogee	Intitulés U.E. et matières	Volumes horaires	Évaluations (Formules)	Notes Min	ECTS
Semestre 7					
G4SGLV1	U.E. Langues Vivantes III			10	2
G4SGANG1	Anglais	12hCM 24hTD	(P+CC)/2	10	2
G4SGBO1	Langue optionnelle		Bonus		
G4SGCEA1	U.E. Culture d'Entreprise III			10	4
G4SGE	Éthique	6hCM 6hTD	CC	8	1
G4SGHS	Histoire des sciences	21hCM	P	8	2
G4SGSDE	Stage découverte de l'entreprise		(Ra +Exp)/2	8	1
G4SEES	U.E. Energie et Société I			10	3
G4SEMGE	Certificats d'Energie	6hCM	CC	6	1
G4SEPBC	Projet Bas Carbone	15hCM 3hPrj	CCTP	6	2
G4SEGE1	U.E. Génie Electrique			10	6
G4SEEP	Électronique de Puissance	15hCM 15hTD 16hTP	(3P+CC+2CCTP)/6	6	3
G4SEME	Machines Electriques	15hCM 12hTD 19hTP	(3P+CC+2CCTP)/6	6	3
G4SEMF2	U.E. Fluides II			10	4
G4SEMF	Mécanique des fluides II	15hCM 15hTD 12hTP	(2P+CCTP)/3	6	4
G4SERAY	U.E. Energies Solaires			10	6
G4SERA	Rayonnement	18hCM 9hTD 8hTP	(2P+CCTP)/3	6	3
G4SEST	Solaire Photovoltaïque et Thermique	19.5hCM 10.5hTD 6hTP	(2P+CCTP)/3	6	3
G4SESPI	U.E. Sciences pour l'Ingénieur II			10	5
G4SEDI	Conception Numérique (REVIT)	18hTP	CCTP	6	2
G4SESE	Stockage de l'Energie	10.5hCM 10.5hTD 12hTP	(2P+CCTP)/3	6	3
Semestre 8					
G4SGLV2	U.E. Langues Vivantes IV			10	2
G4SGANG2	Anglais	6hCM 12hTD	(P+CC)/2	10	1
G4SGLVO	Selon le niveau d'anglais, une matière parmi(*)	6hCM 12hTD			1
G4SGOL	Ouverture linguistique		CC	8	
G4SGAR	Anglais renforcé		CC	8	
G4SGAC	Anglais confirmé		CC	8	
G4SGBO3	Langue optionnelle		Bonus		
G4SGCE2	U.E. Culture d'Entreprise IV			10	4
G4SGDT	Droit du travail	12hCM	P	8	1
G4SGQSE	Qualité, Sécurité, Environnement	12hCM	P	8	1
G4SGDD	Développement durable	18hCM	CC	8	2
G4SEPR	U.E. Projet II			10	6
G4SEPTE	Projet Technique Encadré - SAÉ	50hPrj	(2CC+RA+EXP)/4	9	6
G4SEEA1	U.E. Energétique Appliquée			10	4
G4SEAAE	Activités Expérimentales en Energétique - SAÉ	16hTP	CCTP	6	2
G4SECM	Capteurs - Métrologie	13.5hCM 13.5hTD 6hTP	(2P+CCTP)/3	6	2
G4SEME3	U.E. Machines Energétiques			10	5
G4SEPT	Production de Travail : Moteurs à Combustion	21hCM 6hTD 8hTP	(2P+CC)/3	6	2
G4SEPET	Produits pétroliers	6hCM	CC	6	1
G4SETUR	Turbomachines	9hCM 9hTD 6hTP	(2P+CCTP)/3	6	2
G4SESTH1	U.E. Systèmes Thermiques			10	5
G4SEET	Échangeurs Thermiques	9hCM 9hTD 7hTP	(2P+CCTP)/3	6	2
G4SEPF	Production de Froid	15hCM 15hTD	(2P+CC)/3	6	3
G4SECV	U.E. Convection			10	4
G4SETC	Transfert et Transport Convectifs	15hCM 15hTD 12hTP	(2P+CCTP)/3	6	4
G4STOEIC	U.E. Certification linguistique externe Anglais				
	Seuil linguistique N2 (cf. page 26)		TOEIC/CLES	N2	

Troisième Année (Étape G5SE)

Codes Apogee	Intitulés U.E. et matières	Volumes horaires	Évaluations (Formules)	Notes Min	ECTS
Semestre 9					
G5SGLVA1	U.E. Langues Vivantes V			10	2
G5SGANG1	Anglais	7hCM 14hTD	(P+CC)/2	10	1
G5SGLVO	Selon le niveau d'anglais, une matière parmi(*)	7hCM 14hTD			1
G5SGOL	Ouverture linguistique		CC	8	
G5SGAR	Anglais renforcé		CC	8	
G5SGAC	Anglais confirmé		CC	8	
G5SGB01	Langue optionnelle		Bonus		
G5SGCEA1	U.E. Culture d'Entreprise V			10	4
G5SGCE	Communication des entreprises	12hCM	P	8	1
G5SGACV	Analyse du cycle de vie	6hCM	CC	8	0.5
G5SGPCE	Projet de création d'entreprise	9hCM	CC	8	0.5
G5SGDP	Direction de Projets	12hCM 6hPrj	CC	8	1
G5SGSST	Santé et sécurité au travail	12hCM	P	8	1
G5SEPR3	U.E. Projet III			10	5
G5SEPF	Projet de Fin d'Etudes - SAÉ	79hPrj	(ENT+RA+EXP)/3	9	4
G5SEST2A	Stage de Fin de Seconde Année	3hTP	(RA+EXP+2STA)/4	9	1
G5SEES1	U.E. Energie et Société II			10	3
G5SECV	Chauffage Ventilation Climatisation	9hTP 9hPrj	P	6	0.5
G5SEHSE	Hygiène Sécurité Environnement	9hCM 6hTD	P	6	0.5
G5SEME	Management Equipe et Entreprise	24hCM	(CC+CCTP)/2	6	1
G5SETR	Tables Rondes	22hPrj	EXP	6	1
G5SEGT	U.E. Gestion, Transport et Transfert d'Energie			10	6
G5SEACV	Analyse de cycle de vie	6hCM	CC	6	0.5
G5SEBE	Bouquet Energétique	53hCM	CC (non compensables)	6	2.5
G5SECI	Chaufferie Industrielle	24hCM	P	6	1
G5SEGT	Gestion Technique Centralisée	10.5hCM 10.5hTD	CC	6	1
G5SES	Sobriété	6hCM	CC	6	0.5
G5SEPG	Projet Gaz	12hPrj	CC	6	0.5
G5SEEA	U.E. Efficacité Energétique pour l'industrie - Option A			10	10
G5SE2H	Hydrogène	8hCM	CC	6	1
G5SEPER	Projet Energies renouvelables	18hCM	CC	6	1.5
G5SERF	Eolien offshore et evolen	3hCM 10hTP	CC	6	0.5
G5SERO	Réseaux de Chaleur	18hCM 12hTP	(3P+CC+CCTP)/5	6	2
G5SESM	Smartgrid	36hCM	(CC+3P)/4	6	2
G5SETE	Transferts Energétiques Avancés	15hCM 15hTD 9hTP	(2P1+2P2+CCTP)/5	6	2
G5SED	Décarbonation de l'industrie	12hCM	CC	6	0.5
NV AAA	Nucléaire	12hCM 5hTP	CC	6	0.5
G5SEEBB1	U.E. Energétique pour le Bâtiment - Option B			10	10
G5SEAUD	Audit des batiments	36hCM		6	2
G5SECUB	Confort de l'Utilisateur	37hCM 7hTD 6hTP	(P1+P2+P3)/3	6	3
G5SEEA	Éléments d'Architecture	24hCM	(3P+CC)/4	6	1
G5SETB	Thermique des Bâtiments	18hCM 17hTP	(CC+CCTP)/2	6	2
G5SETE	Techniques de l'énergie appliquées au batiment	12hCM	CC	6	1
G5SEEE	Efficacité énergétique	12hCM	CC	6	1
Semestre 10					
G5SESTFE	U.E. Stages de Fin d'études			10	30
G5SESTA	Stage de Fin d'Etudes	3hTP	(RA+EXP+2STA)/4	10	30
G5SECRIP	U.E. Certification linguistique externe Français				
	Certification en langue française		Ecri+	200	
G5STOEIC	U.E. Certification linguistique externe Anglais				
	B2		TOEIC	785	

7 Spécialité Energétique (parcours apprenti)

7.1 Dispositions particulières

Ce parcours n'est accessible que par la voie de l'apprentissage, l'obtention du diplôme est donc soumise à la réglementation des contrats d'apprentissage.

7.2 Compétences

Compétences scientifiques fondamentales

C4 Maîtriser les sciences et techniques fondamentales pour l'ingénieur

C4.1 Connaître les bases des sciences et techniques fondamentales pour l'ingénieur (math, informatique,...)

C4.2 Savoir mettre en œuvre ces connaissances dans des projets d'ingénierie

C5 Maîtriser les sciences et techniques de base de l'énergétique

C5.1 Connaître les bases théoriques des sciences fondamentales de l'énergétique (thermodynamique, mécanique des fluides, transferts thermiques)

C5.2 Connaître les bases théoriques des sciences utiles à l'énergétique (électricité, électrochimie,...)

C5.3 Résoudre des problèmes pluridisciplinaires simples (systèmes simplifiés) combinant différentes sciences et techniques de l'énergétique

Compétences scientifiques en ingénierie énergétique

C6 Choisir, dimensionner et optimiser des systèmes énergétiques réels

C6.1 Connaître les principaux systèmes énergétiques réels et leur fonctionnement

C6.2 Effectuer des calculs simples de dimensionnement/optimisation sur des systèmes énergétiques réels

C6.3 Utiliser des outils professionnels (logiciels de calcul et de conception,...)

C7 Etudier et résoudre des problèmes techniques

C7.1 Analyser des process énergétiques complets (ensemble de systèmes)

C7.2 Proposer et mettre en place des tests, des campagnes de mesure

C7.3 Proposer, mettre en œuvre et valider des solutions techniques

7.3 Méthodes d'évaluation et coefficients

Les volumes horaires correspondent aux heures en présentiel pour un apprenti. Les heures notées Prj correspondent à des projets non encadrés.

L'évaluation est organisée selon le régime du contrôle continu.

P, P1, P2	Partiels
CC	Contrôle Continu
CCTP	Contrôle Continu de TP

D	Devoir
PRJ	Projet
RAPP	Rapport

EXP	Exposé
ENT	Note entreprise
STA	Stage

Première Année (Étape G3SE2)

Codes Apogee	Intitulés U.E. et matières	Volumes horaires	Évaluations (Formules)	Notes Min	ECTS
Semestre 5					
G3SG2LV1	U.E. Langue vivante I			10	2
G3SG2AN1	Anglais	12hCM 15hTD	(P+CC)/2	10	2
G3SG2CE1	U.E. Culture d'Entreprise I			10	2
G3SG2CD	Comptabilité durable	10.5hCM 10.5hTD	P	8	1
G3SG2SO	Sociologie du travail et des organisations	12hCM	P	8	0.5
G3SG2TE1	Technique d'Expression et Communication	6hCM 6hTD	CC	8	0.5
G3SG2DT	Droits et obligation de l'apprenti en entreprise	3hCM			
G3SG2TE	Introduction à la transition écologique	9hCM			
G3SG2OB1	U.E. Outils de base pour l'ingénieur I			10	2
G3SG2ALG	Algèbre	9hCM 9hTD	(3P+2CC)/5	7	1
G3SG2AN	Analyse	10.5hCM 10.5hTD	(3P+2CC)/5	7	1
G3SG2HM	Harmonisation mathématiques				
G3SE2ES	U.E. Entreprise I			10	12
G3SE2E1	Mémoire I		(RA+EXP)/2	10	12
G3SE2C	U.E. Génie chimique			10	4
G3SE2EC	Électrochimie - Corrosion	10.5hCM 10.5hTD 8hTP	(2P+CCTP)/3	6	2
G3SE2THE	Thermochimie	19.5hCM 19.5hTD	(2P+CC)/3	6	2
G3SE2THT	U.E. Thermodynamique et transferts thermiques			10	6
G3SE2CT	Cycles Thermodynamiques	11hCM 14hTD 8hTP	(2P+CCTP)/3	6	2
G3SE2TG	Thermodynamique Générale	9hCM 12hTD	P	6	2
G3SE2TT	Transferts Thermiques	10.5hCM 10.5hTD 12hTP	(2P+CCTP)/3	6	2
G3SE2TE	U.E. Transition énergétique			10	2
G3SE2TSE	Transformation du système énergétique global	12hCM	CC	8	2
Semestre 6					
G3SG2LV2	U.E. Langue vivante II			10	2
G3SG2AN2	Anglais	13.5hCM 13.5hTD	(P+CC)/2	10	2
G3SG2CE2	U.E. Culture d'Entreprise II			10	1
G3SG2DP	Direction de projet	6hCM 6hTD 3hPrj	CC	8	0.4
G3SG2GE	Gestion	7.5hCM 7.5hTD	CC	8	0.4
G3SG2MO	SAÉ Biodiversité et Anthropocène	3hPrj	CC	8	0.2
G3SG2OB2	U.E. Outils de base pour l'Ingénieur II			10	3
G3SG2MN	Méthodes Numériques	7.5hCM 7.5hTD 33hTP	(P+CCTP)/2	7	1
G3SG2PS	Probabilités et Statistiques	10.5hCM 19.5hTD	(3P+2CC+CCTP)/6	7	2
G3SE2ES2	U.E. Entreprise II			10	12
G3SE2E2	Mémoire II		(STA+RA+EXP)/3	10	12
G3SE2MF2	U.E. Mécaniques des Fluides			10	5
G3SE2GF	Gestion des Fluides	9hCM 9hTD 3hTP	(2P+ CC+CCTP)/4	6	2
G3SE2MF	Mécanique des Fluides I	16.5hCM 16.5hTD 21hTP	(P1+2P2+CCTP)/4	6	3
G3SE2ODB	U.E. Outils de Base pour l'Ingénieur II			10	4
G3SE2AU	Dessin industriel sous Autocad	18hTP	CCTP	6	1
G3SE2INF	Informatique de Base	9hCM 9hTD 21hTP	(2P+CCTP)/3	6	2
G3SE2ONI	Outils Numériques pour l'Ingénieur	12hTP	CCTP	6	1
G3SE2PS2	U.E. Sciences Physiques			10	3
G3SE2PH	Physique (Harmonisation Electricité)	6hCM 6hTD	P	6	0.5
G3SE2MT	Machines Thermiques	12hCM 12hTD	(2P+CC)/3	6	1
G3SE2STR	Introduction à la Science des Matériaux	13.5hCM 13.5hTD	(2P+CC)/3	6	1.5
G3STOEIC	U.E. Certification linguistique externe Anglais				
	Seuil linguistique N1 (cf. page 26)		TOEIC/CLES	N1	

Deuxième Année (Étape G4SE2)

Codes Apogee	Intitulés U.E. et matières	Volumes horaires	Évaluations (Formules)	Notes Min	ECTS
Semestre 7					
G4SG2LV3	U.E. Langue vivante III			10	2
G4SG2AN3	Anglais	12hCM 15hTD	(P+CC)/2	10	2
G4SG2CE1	U.E. Culture d'Entreprise III			10	2
G4SG2HS	Histoire des sciences	21hCM	P	8	1
G4SG2GE	Gestion	7.5hCM 7.5hTD	CC	8	1
G4SE2ET3	U.E. Entreprise III			10	12
G4SE2E1	Mémoire III		(STA+RA+EXP)/3	10	12
G4SE2GE	U.E. Génie Electrique			10	4
G4SE2EP	Électronique de Puissance	13.5hCM 12hTP 13.5hTD	(2P+CCTP)/3	6	2
G4SE2ME	Réseaux et Machines Electriques	13.5hCM 12hTP 13.5hTD	(2P+CCTP)/3	6	2
G4SE2MEI	U.E. Méthode de l'Ingénieur			10	2
G4SE2MA	Maquette numérique	18hTP	CCTP	6	1
G4SE2MN	Méthodes Numériques II	27hTP	CCTP	6	1
G4SE2SR	U.E. Solaire et rayonnement			10	5
G4SE2RA	Rayonnement	13.5hCM 13.5hTD 6hTP	(2P+CCTP)/3	6	2
G4SE2STP	Solaire Thermique et Photovoltaïque	15hCM 15hTD 6hTP 8hPrj	(2P+CC+CCTP)/4	6	3
G4SE2SY	U.E. Mécanique des fluides			10	3
G4SE2MF	Mécanique des Fluides II	15hCM 15hTD 12hTP	(2P+CCTP)/3	6	3
Semestre 8					
G4SG2LV4	U.E. Langue vivante IV			10	2
G4SG2AN4	Anglais	15hCM 15hTD	(P+CC)/2	10	2
G4SG2CE4	U.E. Culture d'Entreprise IV			10	2
G4SG2DT	Droit du travail	12hCM	P	8	1
G4SG2ET	Éthique	6hCM 6hTD	CC	8	0.5
G4SG2QSE	QSE	12hCM	P	8	0.5
G4SE2ET6	U.E. Entreprise IV			10	12
G4SE2E2	Mémoire IV		(STA+RA+EXP)/3	10	12
G4SE2EXP	U.E. Transferts convectifs			10	2
G4SE2TC	Transferts convectifs	13.5hCM 15hTP 13.5hTD	(2P+CCTP)/3	6	2
G4SE2	U.E. Machine énergétique			10	3.5
G4SE2ET	Échangeurs Thermiques	9hCM 9hTD 6hTP	(2P+CCTP)/3	6	1
G4SE2PT	Production de Travail : Moteurs à Combustion	15hCM 3hTD	P	6	1
G4SE2PET	Produits pétroliers	6hCM	CC	6	0.5
G4SE2TB	Turbomachines	9hCM 9hTD 6hTP	(2P+CCTP)/3	6	1
G4SE2ST	U.E. Systèmes thermiques			10	4.5
G4SE2AEE	Activités Expérimentales Energétique en	16hTP	CCTP	6	1
G4SE2CEE	CEE	6hCM	CC	6	0.5
G4SE2CR	Contrôle et Régulation	12hCM 12hTD 7hTP	(2P+CCTP)/3	6	1.5
G4SE2SER	Stockage de l'énergie	9hCM 9hTD 12hTP	(2P+CCTP)/3	6	1.5
G4SE2PR	U.E. Projet II			10	4
G4SE2PTE	Projet Technique	78hPrj	(2RA+EXP)/3	10	4
G4STOEIC	U.E. Certification linguistique externe Anglais				
	Seuil linguistique N2 (cf. page 26)		TOEIC/CLES	N2	

Troisième Année (Étape G5SE2)

Codes Apogee	Intitulés U.E. et matières	Volumes horaires	Évaluations (Formules)	Notes Min	ECTS
Semestre 9					
G5SG2LV5	U.E. Langue vivante V			10	2
G5SG2AN5	Anglais	9hCM 9hTD	(P+CC)/2	10	2
G5SG2CE5	U.E. Culture d'Entreprise V			10	3
G5SG2CE	Communication des entreprises	12hCM	P	8	1
G5SG2ACV	Analyse du cycle de vie	6hCM	CC	8	0.5
G5SG2PCE	Projet de création d'entreprise	9hCM	CC	8	0.5
G5SG2SST	Santé et sécurité au travail	12hCM	P	8	1
G5SE2ET3	U.E. Entreprise V			10	12
G5SE2E1	Mémoire V		(STA+RA+EXP)/3	10	12
G5SE2TC2	U.E. Tronc Commun			10	6
G5SEACV	Analyse de cycle de vie	6hCM	CC	6	0.5
G5SEBE	Bouquet Energétique	53hCM	CC (non compensables)	6	2.5
G5SECI	Chaudière Industrielle	24hCM	P	6	1
G5SEGT	Gestion Technique Centralisée	10.5hCM 10.5hTD	CC	6	1
G5SES	Sobriété	6hCM	CC	6	0.5
G5SEPG	Projet Gaz	12hPrj	CC	6	0.5
G5SE2OA	U.E. Efficacité Energétique pour l'Industrie - Option A			10	7
G5SE2HY	Hydrogène	8hCM	CC	6	1
G5SEEO	Eolien offshore et éolien	3hCM 12hTP	CC	6	0.5
G5SEPER	Projets Energies Renouvelables	18hCM	CC	6	1
G5SERC	Réseaux de Chaleur	18hCM 12hTP	(3P+CC+CCTP)/5	6	1
G5SESM	Smartgrid	36hCM	(3P+CC)/4	6	1.5
G5SETE	Transferts énergétiques avancés	15hCM 15hTD 9hTP	(2P1+2P2+CCTP)/5	6	1
G5SEN	Nucléaire	12hCM 6hTP	CC	6	0.5
G5SED	Décarbonation de l'industrie	12hCM	CC	6	0.5
G5SE2OB	U.E. Energétique pour le Bâtiment - Option B			10	7
G5SE2AB	Audit des bâtiments	36hCM	CCTP	6	1
G5SE2CUB	Confort de l'Utilisateur (Aérou-Acoust-Eclair-Génie climatique)	37hCM 7hTD 6hTP	(P1+P2+P3)/3	6	2
G5SE2EA	Éléments d'Architecture	24hCM	(3P+CC)/4	6	1
G5SETB	Thermique des Bâtiments (Marché de la rénovation)	18hCM 17hTP	(CC+CCTP)/2	6	1
G5SETE	Techniques de l'énergie appliquées au bâtiment	12hCM	CC	6	1
G5SEEE	Efficacité énergétique	12hCM	CC	6	1
Semestre 10					
G5SE2ET2	U.E. Entreprise VI			10	30
G5SE2E2	Mémoire VI		(STA+RA+EXP)/3	10	30
G5SECRIP	U.E. Certification linguistique externe Français				
	Certification en langue française		Ecri+	200	
G5STOEIC	U.E. Certification linguistique externe Anglais				
	B2		TOEIC	785	

8 Spécialité Informatique (parcours étudiant)

8.1 Dispositions particulières

Les devoirs pourront faire l'objet d'une présentation orale.

Le stage technique de fin de 2^{ème} année, d'une durée de deux à quatre mois, est obligatoire.

8.2 Compétences

Compétences scientifiques et techniques

C1 Maîtriser les bases mathématiques et scientifiques nécessaires en ingénierie informatique

C1.1 Mathématiques et mathématiques appliquées

C1.2 Traitement du signal

C1.3 Algorithmique et complexité

C1.4 Architecture des ordinateurs et systèmes d'exploitation

C2 Maîtriser les principales méthodes de programmation, de spécification, et de modélisation

C2.1 Paradigmes de programmation

C2.2 Spécifications formelles

C2.3 Modélisation des systèmes d'information

C3 Acquérir, stocker, traiter et sécuriser l'information

C3.1 Acquisition et stockage

C3.2 Traitement de l'information

C3.3 Sécurité de l'information et web

Compétences en ingénierie

C4 Maîtriser les différentes étapes de conception et de développement logiciel, conduire un projet

C4.1 Interfaces graphiques

C4.2 Tests et déploiement de logiciel

C4.3 Intégration de logiciels

C4.4 Algorithmique avancée et optimisation

C5 Architecturer des réseaux, gérer et administrer leurs interactions avec les systèmes et logiciels

C5.1 Interactions entre le logiciel et le matériel

C5.2 Installer, configurer, sécuriser et administrer des systèmes

C5.3 Concevoir, gérer et administrer des réseaux

C6 Concevoir et développer des outils d'optimisation et d'aide à la décision

C6.1 Représentation et gestion de la connaissance

C6.2 Modélisation et optimisation

C6.3 Recherche Opérationnelle, aide à la décision

C7 Modéliser, extraire, analyser et recommander l'information

C7.1 Représentation et gestion de la connaissance

C7.2 Traitement des images et vidéos

C7.3 Traitement des données textuelles

8.3 Méthodes d'évaluation et coefficients

Les volumes horaires correspondent aux heures en présentiel pour un étudiant. Les heures notées Prj correspondent à des projets non encadrés.

L'évaluation est organisée selon le régime du contrôle continu.

P, P1, P2	Partiels
CCTD	Contrôle Continu de TD
CCTP	Contrôle Continu de TP
D	Devoir
PRJ	Projet
RAPP	Rapport
EXP	Exposé
STG	Stage

Première Année (Étape G3SI)

Codes Apogee	Intitulés U.E. et matières	Volumes horaires	Évaluations (Formules)	Notes Min	ECTS
Semestre 5					
G3SGLV1	U.E. Langues Vivantes I			10	2
G3SGANG1	Anglais	6hCM 12hTD	(P+CC)/2	10	1
G3SGLVO	Selon le niveau d'anglais, une matière parmi(*)	6hCM 12hTD			1
G3SGOL	Ouverture linguistique		CC	8	
G3SGAR	Anglais renforcé		CC	8	
G3SGAC	Anglais confirmé		CC	8	
G3SGBO1	Langue optionnelle		Bonus		
G3SGCE1	U.E. Culture d'Entreprise I			10	4
G3SGCD	Comptabilité durable	10.5hCM 10.5hTD	P	8	2
G3SGEI	SAÉ Enquête industrielle	3hCM 3hPrj	(2RA+EXP)/3	8	1
G3SGS1	Sport	18hTD	CC	8	1
G3SGTE	Introduction à la transition écologique	9hCM			
G3SGBO2	Activité Optionnelle		Bonus		
G3SGOBI	U.E. Outils de base pour l'ingénieur I			10	9
G3SGINF	Informatique de base (langage C)	9hCM 12hTD 24hTP	(3P+CCTP)/4	9	3
G3SGMPI	Mathématiques pour l'ingénieur	25.5hCM 36hTD	(P1+P2+CC)/3	9	5
G3SGMTL	Matlab	3hCM 12hTP	(3P+CCTP)/4	9	1
G3SIAS	U.E. Architecture, Systèmes et Réseaux I			10	7
G3SIAO	Architecture des Ordinateurs	15hCM 15hTD 12hTP	(2P+CCTP)/3	8	3
G3SIR	Réseaux locaux et couches basses	15hCM 9hTD 8hTP	(P1+2P2+CCTP)/4	9	3
G3SITW	Technologies Web	3hCM 9hTP	CC	7	1
G3SIINF1	U.E. Informatique fondamentale I			10	8
G3SIA	Algorithmique	12hCM 12hTD 5hPrj	(2P+D)/3	8	3
G3SIAG	Graphes	18hCM 18hTD	(P1+2P2)/3	9	3
G3SISDD	Structures de données et programmation avancée	7.5hCM 10.5hTP	P	7	1
G3SISAES1	SAÉ Implémentation de graphes en C	8hPrj	D	9	1
Semestre 6					
G3SGLV2	U.E. Langues Vivantes II			10	2
G3SGANG2	Anglais	8hCM 16hTD	(P+CC)/2	10	2
G3SGBO3	Langue optionnelle		Bonus		
G3SGCE2	U.E. Culture d'Entreprise II			10	3
G3SGTEC1	Technique d'Expression et Communication	6hCM 18hTD	CC	8	1
G3SGS2	Sport	18hTD	CC	8	1
G3SGPMI	SAÉ Projet de mobilité internationale	6hTD	CC	8	1
G3SGBO4	Activité Optionnelle		Bonus		
G3SGOBI2	U.E. Outils de base pour l'ingénieur II			10	3
G3SGPS	Probabilités et Statistiques	16.5hCM 27hTD	(P1+P2)/2	9	2
G4SGAD	Introduction à l'analyse de données	7.5hCM 10.5hTP	(CCTP+D)/2	9	1
G3SIINF2	U.E. Informatique fondamentale II			10	6
G3SIC	Compilation	12hCM 7.5hTD 9hTP 5hPrj	(P+D)/2	8	2
G3SIL	Logique	10.5hCM 21hTD	P	9	2
G3SITL	Théorie des Langages	12hCM 12hTD 5hPrj	(P+D)/2	9	2
G3SIPL	U.E. Programmation et Langages I			10	7
G3SIPO	Programmation Objet (Java)	12hCM 12hTD 15hTP	(2P+CCTP)/3	9	3
G3SIPW	Programmation Web	9hCM 15hTP	P	9	1
G3SISLP	Sémantique des Langages de Programmation	15hCM 15hTD	(P1+2P2)/3	8	3
G3SISIA2	U.E. Systèmes d'information et architecture logicielle I			10	8
G3SIBD	Bases de données	15hCM 15hTD 15hTP	(P1+2P2+CCTP)/4	9	4
G3SISE	Système d'exploitation	15hCM 15hTD 15hTP	(2P+CCTP)/3	9	4
G3SISAE2	SAÉ 2			10	1
G3SISAES2	SAÉ Site Web avec base de données	5hPrj	D	10	1

Deuxième Année (Étape G4SI)

Codes Apogee	Intitulés U.E. et matières	Volumes horaires	Évaluations (Formules)	Notes Min	ECTS
Semestre 7					
G4SGLV1	U.E. Langues Vivantes III			10	2
G4SGANG1	Anglais	12hCM 24hTD	(P+CC)/2	10	2
G4SGBO1	Langue optionnelle		Bonus		
G4SGCEA1	U.E. Culture d'Entreprise III			10	4
G4SGE	Éthique	6hCM 6hTD	CC	8	1
G4SGHS	Histoire des sciences	21hCM	P	8	2
G4SGSDE	Stage découverte de l'entreprise		(Ra +Exp)/2	8	1
G4SGBO2	Activité Optionnelle		Bonus		
G4SIALO	U.E. Algorithmique et Optimisation			10	7
G4SIAA	Complexité	7.5hCM 7.5hTD	P	8	1
G4SIOL	Optimisation Linéaire	10.5hCM 13.5hTD 9hTP	(2P+CCTP)/3	8	2
G4SIOC	Optimisation Combinatoire	15hCM 15hTD 9hTP 5hPrj	(2P+CCTP)/3	8	3
G4SISAES3	SAÉ Optimisation	3hPrj	CCTP	8	1
G4SIPL1	U.E. Programmation et Langages II			10	8
G4SICPP	C++	18hCM 18hTP 5hPrj	(P+D)/2	9	3
G4SIPWA	Programmation Web avancée	12hCM 24hTP 5hPrj	D	9	3
G4SIPYT	Python	4.5hCM 10.5hTP	(2P+CCTP)/3	9	2
G4SISI2	U.E. Systèmes d'information et architecture logicielle II			10	9
G4SILO	Logique (Mise à niveau)	3hCM 3hTD			
G4SIPLO	Programmation Logique	15hCM 12hTD 15hTP	(2P+CCTP)/3	8	3
G4SIMRC	Modélisation et représentation des connaissances	15hCM 18hTP	(2P+CCTP)/3	8	3
G4SIROB	Programmation pour l'IA	12hCM 9hTD 9hTP	(P+CC)/2	8	3
Semestre 8					
G4SGLV2	U.E. Langues Vivantes IV			10	2
G4SGANG2	Anglais	6hCM 12hTD	(P+CC)/2	10	1
G4SGLVO	Selon le niveau d'anglais, une matière parmi(*)	6hCM 12hTD			1
G4SGOL	Ouverture linguistique		CC	8	
G4SGAR	Anglais renforcé		CC	8	
G4SGAC	Anglais confirmé		CC	8	
G4SGBO3	Langue optionnelle		Bonus		
G4SGCE2	U.E. Culture d'Entreprise IV			10	4
G4SGDT	Droit du travail	12hCM	P	8	1
G4SGQSE	Qualité, Sécurité, Environnement	12hCM	P	8	1
G4SGDD	Développement durable	18hCM	CC	8	2
G4SGBO4	Activité Optionnelle		Bonus		
G4SIAS2	U.E. Architecture, Systèmes et Réseaux II			10	6
G4SIAS	Administration Système	12hCM 24hTP	(P+CCTP)/2	9	3
G4SIGRI	Réseaux internet	12hCM 12hTD 18hTP	(2P+CCTP)/3	9	3
G4SISI3	U.E. Systèmes d'information et architecture logicielle III			10	9
G4SIBDA	Bases de données Avancées	15hCM 15hTP	(P+CCTP)/2	9	3
G4SIPF	Programmation Fonctionnelle	12hCM 12hTD 12hTP 5hPrj	(2P+D)/3	8	3
G4SIWIA	Théorie de l'apprentissage symbolique	13.5hCM 13.5hTP	(2P+CCTP)/3	8	3
G4SISAE4	SAÉ 4			10	9
G4SIGP	Gestion de Projet	12hCM 4.5hTD			
G4SIPR	SAÉ Conduite et gestion de projet	50hPrj	PRJ	10	9
G4STOEIC	U.E. Certification linguistique externe Anglais				
	Seuil linguistique N1 (cf. page 26)		TOEIC/CLES	N1	

Troisième Année (Étape G5SI)

Codes Apogee	Intitulés U.E. et matières	Volumes horaires	Évaluations (Formules)	Notes Min	ECTS
Semestre 9					
G5SGLVA1	U.E. Langues Vivantes V			10	2
G5SGANG1	Anglais	7hCM 14hTD	(P+CC)/2	10	1
G5SGLVO	Selon le niveau d'anglais, une matière parmi(*)	7hCM 14hTD			1
G5SGOL	Ouverture linguistique		CC	8	
G5SGAR	Anglais renforcé		CC	8	
G5SGAC	Anglais confirmé		CC	8	
G5SGBO1	Langue optionnelle		Bonus		
G5SGCEA1	U.E. Culture d'Entreprise V			10	4
G5SGCE	Communication des entreprises	12hCM	P	8	1
G5SGACV	Analyse du cycle de vie	6hCM	CC	8	0.5
G5SGPCE	Projet de création d'entreprise	9hCM	CC	8	0.5
G5SGDP	Direction de Projets	12hCM 6hPrj	CC	8	1
G5SGSST	Santé et sécurité au travail	12hCM	P	8	1
G5SGBO2	Activité Optionnelle		Bonus		
G5SISIA1	U.E. Systèmes d'information et architecture logicielle IV			10	6
G5SICRY	Cryptographie	15hCM 9hTD 6hTP	P	7	2
G5SIPP	Motifs de conception	9hCM 9hTD 9hTP 5hPrj	(P+D)/2	8	2
G5SITID	Data mining	18hCM 6hTD 12hTP	(P1+2P2)/3	8	2
G5SIASR1	U.E. Architecture, Systèmes et Réseaux III			10	6
G5SICC	Cloud Computing	15hCM 18hTP	CCTP	9	2
G5SINS	Bases de données NoSql	9hCM 12hTP	(2P+CCTP)/3	9	2
G5SISC	Sécurité informatique	12hCM 6hTD 6hTP	P	7	2
G5SIEAC	U.E. Enseignements au choix (projet personnel)			10	8
G5SIEC	8 ects à valider				8
G5SI2AI	Algorithmes et Images (INFOA3)	13.5hCM 21hTP	(P+CCTP)/2		3
G5SIACP	Décision et apprentissage dans les jeux	9hCM 12hTP	(2P+D)/3		2
G5SIFDT	Fouille de textes	15hCM 15hTP	(P+CCTP)/2		3
G5SINR	Numérique responsable et green coding	12hCM 6hTP	(P+CCTP)/2		2
G5STPA	Programmation Android	12hCM 16hTP	CCTP		2
G5SIRO	Recherche Opérationnelle et Applications	9hCM 9hTD 6hTP	(P+CCTP)/2		2
G5SIRS	Réseaux Sociaux	15hCM 15hTP 5hPrj	D		3
G5SITST	Procédures et outils pour les tests informatiques	6hCM 18hTP	CCTP		2
G5SITAL	Traitement automatique des langues et aux réseaux de neurones	9hCM 18hTP 5hPrj	D		2
G5SIEE	Enseignements extérieurs (doubles diplômes)				8
G5SISAE5	SAÉ 5			10	4
G5SIPFE	Projet de Fin d'Etudes (PFE)	21hCM 100hPrj	(3PRJ+RAPP)/4	10	3
G5SIST	Stage Technicien (2ème année)		(RAPP+EXP+2STG)/4	10	1
Semestre 10					
G5SISAE6	U.E. Stage de fin d'études			10	30
G5SISFE	Stage de Fin d'Etudes		(RAPP+EXP+2STG)/4	10	30
G5SECRIP	U.E. Certification linguistique externe Français				
	Certification en langue française		Ecri+	200	
G5STOEIC	U.E. Certification linguistique externe Anglais				
	B2		TOEIC	785	

9 Spécialité Informatique (parcours apprenti)

9.1 Dispositions particulières

Ce parcours n'est accessible que par la voie de l'apprentissage, l'obtention du diplôme est donc soumise à la réglementation des contrats d'apprentissage.

9.2 Compétences

Compétences scientifiques et techniques

- C1** Maîtriser les bases mathématiques et scientifiques nécessaires en ingénierie informatique
 - C1.1** Mathématiques et mathématiques appliquées
 - C1.2** Traitement du signal
 - C1.3** Algorithmique et complexité
 - C1.4** Architecture des ordinateurs et systèmes d'exploitation
- C2** Maîtriser les principales méthodes de programmation, de spécification, et de modélisation
 - C2.1** Paradigmes de programmation
 - C2.2** Spécifications formelles
 - C2.3** Modélisation des systèmes d'information
- C3** Acquérir, stocker, traiter et sécuriser l'information
 - C3.1** Acquisition et stockage
 - C3.2** Traitement de l'information
 - C3.3** Sécurité de l'information et web

Compétences en ingénierie

- C4** Maîtriser les différentes étapes de conception et de développement logiciel, conduire un projet
 - C4.1** Interfaces graphiques
 - C4.2** Tests et déploiement de logiciel
 - C4.3** Intégration de logiciels
 - C4.4** Algorithmique avancée et optimisation
- C5** Architecturer des réseaux, gérer et administrer leurs interactions avec les systèmes et logiciels
 - C5.1** Interactions entre le logiciel et le matériel
 - C5.2** Installer, configurer, sécuriser et administrer des systèmes
 - C5.3** Concevoir, gérer et administrer des réseaux
- C6** Concevoir et développer des outils d'optimisation et d'aide à la décision
 - C6.1** Représentation et gestion de la connaissance
 - C6.2** Modélisation et optimisation
 - C6.3** Recherche Opérationnelle, aide à la décision
- C7** Modéliser, extraire, analyser et recommander l'information
 - C7.1** Représentation et gestion de la connaissance
 - C7.2** Traitement des images et vidéos
 - C7.3** Traitement des données textuelles

9.3 Méthodes d'évaluation et coefficients

Les volumes horaires correspondent aux heures en présentiel pour un apprenti. Les heures notées Prj correspondent à des projets non encadrés.

L'évaluation est organisée selon le régime du contrôle continu.

P, P1, P2	Partiels
CCTD	Contrôle Continu de TD
CCTP	Contrôle Continu de TP
D	Devoir
PRJ	Projet
RA	Rapport
EXP	Exposé
STA	Stage

Première Année (Étape G3SI2)

Codes Apogee	Intitulés U.E. et matières	Volumes horaires	Évaluations (Formules)	Notes Min	ECTS
Semestre 5					
G3SG2LV1	U.E. Langue vivante I			10	2
G3SG2AN1	Anglais	12hCM 15hTD	(P+CC)/2	10	2
G3SG2CE1	U.E. Culture d'Entreprise I			10	2
G3SG2CD	Comptabilité durable	10.5hCM 10.5hTD	P	8	1
G3SG2SO	Sociologie du travail et des organisations	12hCM	P	8	0.5
G3SG2TE1	Technique d'Expression et Communication	6hCM 6hTD	CC	8	0.5
G3SG2DT	Droits et obligation de l'apprenti en entreprise	3hCM			
G3SG2TE	Introduction à la transition écologique	9hCM			
G3SG2OB1	U.E. Outils de base pour l'ingénieur I			10	2
G3SG2ALG	Algèbre	9hCM 9hTD	(3P+2CC)/5	7	1
G3SG2AN	Analyse	10.5hCM 10.5hTD	(3P+2CC)/5	7	1
G3SG2HM	Harmonisation mathématiques				
G3SI2EP1	U.E. Entreprise I			10	14
G3SI2E1	Entreprise		(STA+RA+EXP)/3	10	12
G3SI2RL1	Restitution-Liaison	4.5hTD 4hPrj	RA	10	2
G3SI2AS	U.E. Architecture, Systèmes et Réseaux I			10	3
G3SI2AO	Architecture des ordinateurs	10.5hCM 12hTD	P	7	1
G3SI2RL	Réseaux locaux et couches basses	15hCM 9hTD 8hTP	(2P+CCTP)/3	7	2
G3SI2IF	U.E. Informatique fondamentale I			10	3
G3SI2AC	Algorithmique	12hCM 12hTD	(2P+CCTD)/3	7	1
G3SI2AG	Algorithmique des graphes	15hCM 15hTD 6hTP	P	8	1
G3SI2L	Logique	7.5hCM 7.5hTD	P	7	1
G3SI2PL1	U.E. Programmation et Langages I			10	3
G3SI2IL	Informatique de base (Langage C)	12hCM 18hTP	(4P+CCTP)/5	7	2
G3SI2TW	Technologies Web	3hCM 9hTP	CC	7	1
G3SI2SAE1	SAÉ 1			10	1
G3SI2SAES1	SAÉ Algorithmes en C	3hPrj	CCTP	10	1
Semestre 6					
G3SG2LV2	U.E. Langue vivante II			10	2
G3SG2AN2	Anglais	13.5hCM 13.5hTD	(P+CC)/2	10	2
G3SG2CE2	U.E. Culture d'Entreprise II			10	1
G3SG2DP	Direction de projet	6hCM 6hTD 3hPrj	CC	8	0.4
G3SG2GE	Gestion	7.5hCM 7.5hTD	CC	8	0.4
G3SG2MO	SAÉ Biodiversité et Anthropocène	3hPrj	CC	8	0.2
G3SG2OB2	U.E. Outils de base pour l'Ingénieur II			10	3
G3SG2MN	Méthodes Numériques	7.5hCM 7.5hTD 33hTP	(P+CCTP)/2	7	1
G3SG2PS	Probabilités et Statistiques	10.5hCM 19.5hTD	(3P+2CC+CCTP)/6	7	2
G3SI2EP2	U.E. Entreprise II			10	14
G3SI2E2	Entreprise		(STA+RA+EXP)/3	10	12
G3SI2RL2	Restitution-Liaison	1.5hTD 7hPrj	RA	10	2
G3SI2PL2	U.E. Programmation et Langages II			10	3
G3SI2PO	Programmation Objet JAVA	13.5hCM 18hTP	(2P+CCTP)/3	7	2
G3SI2PW	Programmation Web	9hCM 15hTP	P	9	1
G3SI2SIL	U.E. Systèmes d'information et architecture logicielle I			10	6
G3SI2BD	Bases de Données	15hCM 15hTD 15hTP	(2P+CCTP)/3	7	2
G3SI2GL	Génie Logiciel	18hCM 18hTD	(2P+D)/3	7	2
G3SI2SE	Système d'exploitation	15hCM 27hTP	(2P+CC)/3	7	2
G3SI2SAE2	SAÉ 2			10	1
G3SI2SAES2	SAÉ Site Web avec base de données	5hPrj	D	10	1

Deuxième Année (Étape G4SI2)

Codes Apogee	Intitulés U.E. et matières	Volumes horaires	Évaluations (Formules)	Notes Min	ECTS
Semestre 7					
G4SG2LV3	U.E. Langue vivante III			10	2
G4SG2AN3	Anglais	12hCM 15hTD	(P+CC)/2	10	2
G4SG2CE1	U.E. Culture d'Entreprise III			10	2
G4SG2HS	Histoire des sciences	21hCM	P	8	1
G4SG2GE	Gestion	7.5hCM 7.5hTD	CC	8	1
G4SI2EP1	U.E. Entreprise III			10	14
G4SI2E1	Entreprise		(STA+RA+EXP)/3	10	12
G4SI2RL1	Restitution-Liaison	4.5hTD 16hPrj	RA	10	2
G4SI2IF	U.E. Informatique fondamentale II			10	5
G4SI2C	Complexité	7.5hCM 7.5hTD	(2P+CCTD)/3	7	1
G4SI2CT	Compilation et Théorie des langages	18hCM 12hTD 9hTP	(2P+CC)/3	7	2
G4SI2MRC	Modélisation et représentation des connaissances	15hCM 18hTP	(2P+CCTP)/3	7	2
G4SI2PL	U.E. Programmation et Langages III			10	7
G4SI2LO	Programmation objet C++	12hCM 18hTP	(2P+CCTP)/3	7	1
G4SI2PF	Programmation Fonctionnelle	12hCM 12hTD 12hTP	(2P+D)/3	8	2
G4SI2PWA	Programmation Web Avancée	15hCM 21hTP 5hPrj	D	8	2
G4SI2PYT	Du code au déploiement	6hCM 9hTP	P	9	1
G4SI2SAES3	SAÉ Développement et Déploiement d'Applications Conteneurisées	3hTP 3hPrj	(CCTP+4*D)/5	10	1
Semestre 8					
G4SG2LV4	U.E. Langue vivante IV			10	2
G4SG2AN4	Anglais	15hCM 15hTD	(P+CC)/2	10	2
G4SG2CE4	U.E. Culture d'Entreprise IV			10	2
G4SG2DT	Droit du travail	12hCM	P	8	1
G4SG2ET	Éthique	6hCM 6hTD	CC	8	0.5
G4SG2QSE	QSE	12hCM	P	8	0.5
G4SI2EP2	U.E. Entreprise IV			10	14
G4SI2E2	Entreprise		(STA+RA+EXP)/3	10	12
G4SI2RL2	Restitution-Liaison	1.5hTD 16hPrj	RA	10	2
G4SI2ASR	U.E. Architecture, Systèmes et Réseaux II			10	4
G4SI2PE	Administration système	9hCM 28.5hTP	(2P+CCTP)/3	7	1
G4SI2RR	Réseaux internet	12hCM 12hTD 16.5hTP	(2P+CCTP)/3	7	2
G4SI2SAES4	SAÉ Réseau et Administration Système	3hTP	CCTP	10	1
G4SI2PL3	U.E. Programmation et Langages IV			10	4
G4SI2PLO	Programmation logique	18hCM 15hTD 15hTP	(2P+CCTP)/3	7	2
G4SI2ROB	Programmation pour l'IA	12hCM 9hTD 9hTP	(P+CCTP)/2	7	2
G4SI2SI	U.E. Systèmes d'information et architecture logicielle II			10	4
G4SI2BD	Bases de Données Avancées	9hCM 18hTP	(2P+CC)/3	7	2
G4SI2OPT	Optimisation linéaire et optimisation combinatoire	15hCM 12hTD 9hTP	(2P+CCTP)/3	7	1
G4SI2WS	Web sémantique	15hCM 21hTP	(2P+CCTP)/3	7	1
G4STOEIC	U.E. Certification linguistique externe Anglais				
	Seuil linguistique N1 (cf. page 26)		TOEIC/CLES	N1	

Troisième Année (Étape G5SI2)

Codes Apogee	Intitulés U.E. et matières	Volumes horaires	Évaluations (Formules)	Notes Min	ECTS
Semestre 9					
G5SG2LV5	U.E. Langue vivante V			10	2
G5SG2AN5	Anglais	9hCM 9hTD	(P+CC)/2	10	2
G5SG2CE5	U.E. Culture d'Entreprise V			10	3
G5SG2CE	Communication des entreprises	12hCM	P	8	1
G5SG2ACV	Analyse du cycle de vie	6hCM	CC	8	0.5
G5SG2PCE	Projet de création d'entreprise	9hCM	CC	8	0.5
G5SG2SST	Santé et sécurité au travail	12hCM	P	8	1
G5SI2EP1	U.E. Entreprise V			10	14
G5SI2E1	Entreprise		(STA+RA+EXP)/3	10	12
G5SI2RL1	Restitution-Liaison	4.5hTD 5hPrj	RA	10	2
G5SI2AS	U.E. Architecture, Systèmes et Réseaux III			10	5
G5SI2APD	Algorithmes Parallèles et Distribués	18hCM 18hTP 3.5hPrj	(2P+D)/3	7	2
G5SI2CC	Cloud Computing	15hCM 18hTP	CCTP	9	2
G5SI2C	Cybersécurité	6hCM 12hTP	(2P+CCTP)/3	9	1
G5SI2I1	U.E. Informatique fondamentale III			10	6
G5SI2CS	Cryptographie	15hCM 9hTD 6hTP	P	7	2
G5SI2DM	Data mining	18hCM 6hTD 12hTP	(P1+2P2)/3	8	2
G5SI2MC	Motifs de conception	9hCM 9hTD 9hTP	(P+D)/2	8	2
Semestre 10					
G5SI2EP2	U.E. Entreprise VI			10	20
G5SI2ST	Entreprise		(RA+EXP+2STA)/4	10	18
G5SI2RL2	Restitution-Liaison	1.5hTD 5hPrj	RA	10	2
G5SI2O	U.E. Ouverture			10	5
G5SI2AI	Algorithmes et Images	13.5hCM 21hTP	(P+CCTP)/2	7	3
G5SI2NR	Numérique responsable et green coding	12hCM 6hTP	(P+CCTP)/2	9	2
G5SI2M	Méthodologie et Conférences	3hCM			
G5SI2SIA	U.E. Systèmes d'information et architecture logicielle III			10	5
G5SI2BD	Administration de Bases de données	9hCM 12hTP	(2P+CCTP)/3	7	2
G5SI2NS	Bases de données NoSql	9hCM 12hTP	(2P+CCTP)/3	7	3
G5SECRIP	U.E. Certification linguistique externe Français				
	Certification en langue française		Ecri+	200	
G5STOEIC	U.E. Certification linguistique externe Anglais				
	B2		TOEIC	785	

10 Spécialité Instrumentation

10.1 Dispositions particulières

Anglais Le niveau minimum d'anglais *N1* est exigé pour valider la première année, et le niveau *N2* pour valider la seconde année (cf. page 26).

Contrôles complémentaires Les notes de contrôles complémentaires ne se substituent pas aux notes d'examens correspondantes de la matière considérée. Le jury décide, au vu des résultats des contrôles complémentaires, de la validation des U.E. en ajoutant des points de jury. Un U.E. validé après contrôles complémentaires se voit donc attribuer la note de 10.00/20. Par dérogation, le jury pourra décider, pour un élève avec une absence justifiée à l'examen, de substituer la note de l'examen par la note du contrôle complémentaire.

Les travaux pratiques ne peuvent donner lieu à des contrôles complémentaires.

10.2 Compétences

Compétences scientifiques et techniques

C1 Définir les concepts fondamentaux de l'instrumentation et des systèmes embarqués

C1.1 Mathématiques et mathématiques appliquées

C1.2 Électronique, physique, métrologie, théorie du signal

C1.3 Choisir les outils technologiques pertinents (micro-contrôleur, FPGA, DSP, automates...)

C1.4 Acquisition et traitement des signaux

C1.5 Proposer une architecture

C1.6 Calculer et simuler la faisabilité et la performance de la solution

Compétences en ingénierie des systèmes embarqués et génie biomédical

C2 Développer et mettre en œuvre un système d'instrumentation cyber-physique

C2.1 Installer les équipements de mesure et de contrôle en fonction et des normes et des spécificités techniques de l'industrie auquel le système d'instrument se rattache.

C2.2 transmission des données entre les instruments et utilisateurs.

C2.3 Tests unitaires des instruments

C3 Exploiter et optimiser un système d'instrumentation

C3.1 méthodes de caractérisation d'un système complexe (métrologie, bruit)

C3.2 tests du système complexe

C3.3 rédiger la documentation associée

C4A Concevoir un système biomédical pour un usage médical

C4.1 Biologie

C4.2 Dispositifs Médicaux

C4.3 Lasers Médicaux

C4.4 Imagerie Médicale

C4.5 Robotique Médicale

C4.6 Réglementation Médicale

C4B Concevoir un système embarqué pour les usages industriels

C4.1 IA pour les systèmes embarqués

C4.2 Réalisation de capteurs en salle blanche

C4.3 Sécurité des logiciels embarqués

C4.4 Edge computing et calcul haute performance

C4.5 Dimensionnement des réseaux de télécommunications

Compétences transversales

C5 Conduire un projet innovant de mise en place de système embarqué

C5.1 Mettre en place une démarche scientifique

C5.2 Obtenir une visibilité globale du projet et de ses enjeux

C5.3 Travailler en groupe

C5.4 Présenter son travail

10.3 Méthodes d'évaluation et coefficients

Les volumes horaires correspondent aux heures en présentiel pour un étudiant. Les heures notées Prj correspondent à des projets non encadrés.

L'évaluation est organisée selon le régime du contrôle continu.

P, P1, P2	Partiels
CC	Contrôle Continu
CCTP	Contrôle Continu de TP
PRJ	Projet
RA	Rapport
EXP	Exposé
STG	Stage

Première Année (Étape G3SIN)

Codes Apogee	Intitulés U.E. et matières	Volumes horaires	Évaluations (Formules)	Notes Min	ECTS
Semestre 5					
G3SGLV1	U.E. Langues Vivantes I			10	2
G3SGANG1	Anglais	6hCM 12hTD	(P+CC)/2	10	1
G3SGLVO	Selon le niveau d'anglais, une matière parmi(*)	6hCM 12hTD			1
G3SGOL	Ouverture linguistique		CC	8	
G3SGAR	Anglais renforcé		CC	8	
G3SGAC	Anglais confirmé		CC	8	
G3SGBO1	Langue optionnelle		Bonus		
G3SGCE1	U.E. Culture d'Entreprise I			10	4
G3SGCD	Comptabilité durable	10.5hCM 10.5hTD	P	8	2
G3SGEI	SAÉ Enquête industrielle	3hCM 3hPrj	(2RA+EXP)/3	8	1
G3SGS1	Sport	18hTD	CC	8	1
G3SGTE	Introduction à la transition écologique	9hCM			
G3SGBO2	Activité Optionnelle		Bonus		
G3SGOBI	U.E. Outils de base pour l'ingénieur I			10	9
G3SGINF	Informatique de base (langage C)	9hCM 12hTD 24hTP	(3P+CCTP)/4	9	3
G3SGMPI	Mathématiques pour l'ingénieur	25.5hCM 36hTD	(P1+P2+CC)/3	9	5
G3SGMTL	Matlab	3hCM 12hTP	(3P+CCTP)/4	9	1
G3SINES	U.E. Electronique et signal			10	9
G3SINHEA	Harmonisation en Electronique Analogique	9hCM 28hTP	(P+CCTP)/2	7	3
G3SINEA	Electronique Analogique	18hCM 18hTD 24hTP	(P1+P2+CCTP)/3	7	5
G3SINPE	SAÉ Projet Electronique	16hPrj	CCTP	7	1
G3SINII1	U.E. Informatique industrielle et systèmes embarqués 1			10	6
G3SINHEN	Harmonisation en Electronique Numérique	8hCM 4hTD 12hTP	(P+CCTP)/2	7	2
G3SINEN	Electronique Numérique	10.5hCM 10.5hTD 24hTP	(3P+CCTP)/4	7	4
Semestre 6					
G3SGLV2	U.E. Langues Vivantes II			10	2
G3SGANG2	Anglais	8hCM 16hTD	(P+CC)/2	10	2
G3SGBO3	Langue optionnelle		Bonus		
G3SGCE2	U.E. Culture d'Entreprise II			10	3
G3SGTEC1	Technique d'Expression et Communication	6hCM 18hTD	CC	8	1
G3SGS2	Sport	18hTD	CC	8	1
G3SGPMI	SAÉ Projet de mobilité internationale	6hTD	CC	8	1
G3SGBO4	Activité Optionnelle		Bonus		
G3SGOBI2	U.E. Outils de base pour l'ingénieur II			10	3
G3SGPS	Probabilités et Statistiques	16.5hCM 27hTD	(P1+P2)/2	9	2
G4SGAD	Introduction à l'analyse de données	7.5hCM 10.5hTP	(CCTP+D)/2	9	1
G3SINII2	U.E. Informatique industrielle et systèmes embarqués 2			10	12
G3SINLC	Langage C	9hCM 16hTP 32hPrj	(3P+CCTP+2PRJ)/6	7	5
G3SINMC	Microcontrôleurs	3hCM 32hTP	CCTP	7	3
G3SINMCP	SAÉ Projet Microcontrôleurs	32hPrj	CCTP	7	2
G3SINMFP	SAÉ Projet FPGA	32hPrj	CCTP	7	2
G3SINMTC	U.E. Métrologie - capteurs			10	8
G3SINB	Biocapteurs 1	6hCM 6hTD	(3P+CC)/4	7	2
G3SINCM	Capteurs - Métrologie	13.5hCM 13.5hTD	(CC+2P)/3	7	3
G3SINSB	Signal et bruit	15hCM 16.5hTD	(CC+2P)/3	7	3
G3SINPT1	U.E. Projet tuteuré 1			10	2
G3SINPT	SAÉ Projet robotique	64hPrj	(RA+EXP+3CC)/5	7	2
G3STOEIC	U.E. Certification linguistique externe Anglais				
	Seuil linguistique N1 (cf. page 26)		TOEIC/CLES	N1	

Deuxième Année (Étape G4SIN)

Codes Apogee	Intitulés U.E. et matières	Volumes horaires	Évaluations (Formules)	Notes Min	ECTS
Semestre 7					
G4SGLV1	U.E. Langues Vivantes III			10	2
G4SGANG1	Anglais	12hCM 24hTD	(P+CC)/2	10	2
G4SGBO1	Langue optionnelle		Bonus		
G4SGCEA1	U.E. Culture d'Entreprise III			10	4
G4SGE	Éthique	6hCM 6hTD	CC	8	1
G4SGHS	Histoire des sciences	21hCM	P	8	2
G4SGSDE	Stage découverte de l'entreprise		(Ra +Exp)/2	8	1
G4SGBO2	Activité Optionnelle		Bonus		
G4SINIA	U.E. Image et apprentissage			10	4
G4SINDA	Diagnostic par apprentissage	21hCM 9hTP	(P+CCTP)/2	7	2.5
G4SINTI	Traitement d'image	12hCM 9hTP	(P+CCTP)/2	7	1.5
G4SINI1	U.E. Informatique industrielle et systèmes embarqués 3			10	6
G4SINIR	Introduction aux réseaux	12hCM 6hTP	(7P+3CCTP)/10	7	1
G4SINLE	Linux pour l'embarqué	6hCM 18hTP	(P+CCTP)/2	7	2
G4SINM	Microcontrôleurs 2	3hCM 18hTP	(CCTP+CC)/2	7	3
G4SINP	U.E. Physique			10	6
G4SINMC1	Méthodes de caractérisation 1	10.5hCM 10.5hTD 10hTP	(2P+CCTP)/3	7	3
G4SINPQ	Physique quantique et applications	9hCM 9hTP 3hTP	(2P+TP)/3	7	2
NVCAPF	Capteurs à fibres optiques	6hCM 6hTD	P	7	1
G4SINSA	U.E. Signal et asservissement			10	8
G4SINSAS	Systèmes asservis	12hCM 12hTD 12hTP	(P+CCTP)/2	7	3
G4SINTNS	Traitement Numérique du Signal	18hCM 10.5hTD 32hTP	(3P+CCTP)/4	7	3
G4SINECM	Electronique des chaines de mesure	9hCM 6hTD 8hTP	(2P+CCTP)/3	7	2
Semestre 8					
G4SGLV2	U.E. Langues Vivantes IV			10	2
G4SGANG2	Anglais	6hCM 12hTD	(P+CC)/2	10	1
G4SGLVO	Selon le niveau d'anglais, une matière parmi(*)	6hCM 12hTD			1
G4SGOL	Ouverture linguistique		CC	8	
G4SGAR	Anglais renforcé		CC	8	
G4SGAC	Anglais confirmé		CC	8	
G4SGBO3	Langue optionnelle		Bonus		
G4SGCE2	U.E. Culture d'Entreprise IV			10	4
G4SGDT	Droit du travail	12hCM	P	8	1
G4SGQSE	Qualité, Sécurité, Environnement	12hCM	P	8	1
G4SGDD	Développement durable	18hCM	CC	8	2
G4SGBO4	Activité Optionnelle		Bonus		
G4SINCA2	U.E. Capteurs et analyse			10	8
G4SINB	Biocapteurs 2	12hCM 6hTD 4hTP	P	7	1.5
G4SINCS	Caractérisation structurale de la matière biologique	27hCM 18hTD 16hTP	P	7	4
G4SINIM	Bases physiques des systèmes d'imagerie médicale	18hCM 9hTP	P	7	2.5
G4SINI2	U.E. Informatique industrielle et systèmes embarqués 4			10	7
G4SINCPP	C++ pour les interfaces homme/machine	6hCM 24hTP	CCTP	7	3
G4SINEPG	FPGA 2	24hTP	CCTP	7	2
G4SINOS	OS temps réel	6hCM 18hTP	(P+CCTP)/2	7	2
G4SINISC	U.E. Instrumentation, signal, commande			10	6
G4SINDSP	Data Signal Processor	3hCM 21hTP	CCTP	7	3
G4SINPR	Projet encadré d'instrumentation	24hTP	(2CCTP+SOUT)/3	7	3
G4SINPT2	U.E. Projet tuteuré 2			10	3
G4SINPT	SAÉ Projet Tuteuré	64hPrj	(RA+EXP)/2	7	3
G4STOEIC	U.E. Certification linguistique externe Anglais				
	Seuil linguistique N2 (cf. page 26)		TOEIC/CLES	N2	

Troisième Année (Étape G5SIN)

Codes Apogee	Intitulés U.E. et matières	Volumes horaires	Évaluations (Formules)	Notes Min	ECTS
Semestre 9					
G5SGLVA1	U.E. Langues Vivantes V			10	2
G5SGANG1	Anglais	7hCM 14hTD	(P+CC)/2	10	1
G5SGLVO	Selon le niveau d'anglais, une matière parmi(*)	7hCM 14hTD			1
G5SGOL	Ouverture linguistique		CC	8	
G5SGAR	Anglais renforcé		CC	8	
G5SGAC	Anglais confirmé		CC	8	
G5SGBO1	Langue optionnelle		Bonus		
G5SGCEA1	U.E. Culture d'Entreprise V			10	4
G5SGCE	Communication des entreprises	12hCM	P	8	1
G5SGACV	Analyse du cycle de vie	6hCM	CC	8	0.5
G5SGPCE	Projet de création d'entreprise	9hCM	CC	8	0.5
G5SGDP	Direction de Projets	12hCM 6hPrj	CC	8	1
G5SGSST	Santé et sécurité au travail	12hCM	P	8	1
G5SGBO2	Activité Optionnelle		Bonus		
G5SINSTR	U.E. Stage de recherche et projet de fin d'études			10	4
G5SINPFE	SAÉ Projet de fin d'études (PFE)	64hPrj	(RA+EXP+2CC)/4	7	2
G5SINSR	Stage recherche (2e année)		(RA+EXP+2CC)/4	7	2
G5SINER	U.E. Electronique & Robotique			10	5
G5SINCEM	CEM - Electronique bas bruit	30hCM	CC	7	3
G5SINR	Robotique	18hCM	CC	7	2
G5SINING	U.E. Ingénierie			10	6
G5SINF	Fiabilité	6hCM	CC	7	0.5
G5SINN	La norme, un outil commun aux ingénieurs	13hCM 5hTD 7hTP	RA	7	3
G5SINIHM	Interface Homme Machine 2	3hCM 20hTP	CC	7	2.5
G5SINIAS	U.E. Instrumentation avancée et systèmes embarqués (Option A)			10	9
G5SININA	Instrumentation avancée	18hCM	CC	7	1
G5SINISE	IA pour les systèmes embarqués	15hCM 9hTP	CC	7	1.5
G5SINRD	Réalisation des dispositifs	20hTP	CCTP	7	1.5
G5SINSLE	Sécurité des logiciels embarqués	18hCM	CC	7	1.5
G5SINCHP	Calcul haute performance et Edge Computing	12hCM 12hTP	CC	7	2
G5SINRC	Réalisation de capteurs	20hTP	CCTP	7	1.5
G5SINGBM	U.E. Génie biologique et médical (Option B)			10	9
G5SINB	Biologie	21hCM	CC	7	1
G5SINDMD	Dispositifs médicaux pour le diagnostic	15hCM 12hTD 8hTP	CC	7	3
G5SINIM	Imagerie médicale	15hCM 8hTP	CC	7	2
G5SINLM	Lasers médicaux	6hCM 6hTD 3hTP	CC	7	1
G5SINRG	Réglementation	15hCM	CC	7	1
G5SINRM	Robotique médicale	15hCM	CC	7	1
Semestre 10					
G5SINSFE	U.E. Stage de fin d'études			10	30
G5SINSFE	Stage de fin d'études		(RA+EXP+2CC)/4		30
G5SECRIP	U.E. Certification linguistique externe Français				
	Certification en langue française		Ecri+	200	
G5STOEIC	U.E. Certification linguistique externe Anglais				
	B2		TOEIC	785	

11 Spécialité Mathématiques Appliquées

11.1 Dispositions particulières

Projet de Fin d'Etudes (PFE). Les élèves-ingénieurs ayant effectué un stage technicien d'une durée d'au moins deux mois pourront valider le PFE avec le rapport et la soutenance de stage technicien si la part de travail de recherche au cours du stage est jugée suffisante. Les autres élèves devront effectuer un travail de PFE en troisième année.

11.2 Compétences

Compétences scientifiques et techniques

- C1** Modéliser mathématiquement un problème, avec l'appui de spécialistes du domaine considéré, en mécanique, ingénierie financière ou science des données
 - C1.1** Délimiter les contours d'un problème posé à partir d'une expression de besoin métier
 - C1.2** Traduire les dynamiques spatio-temporelles d'un problème physique ou économique à l'aide d'équations différentielles ordinaires, d'équations aux dérivées partielles, ou d'équations différentielles stochastiques
 - C1.3** Identifier les objets mathématiques appropriés, discrets ou continus, déterministes ou aléatoires, pour formuler un modèle
- C2** Analyser et décrire les principales propriétés de modèles déterministes ou probabilistes à l'aide d'outils théoriques
 - C2.1** Identifier les modèles se prêtant à une résolution explicite et/ou numérique et proposer une démarche en conséquence
 - C2.2** Effectuer une analyse qualitative des solutions des modèles mathématiques aléatoires ou déterministes à l'aide de leurs propriétés théoriques
 - C2.3** Évaluer le caractère bien posé d'une équation ou d'un problème d'optimisation
- C3** Concevoir, mettre en œuvre et évaluer une méthode de résolution numérique d'un modèle mathématique
 - C3.1** Identifier et implémenter les méthodes de discrétisation et de simulations numériques classiques les plus adaptées au problème étudié
 - C3.2** Évaluer l'ordre de grandeur de l'erreur selon la méthode appliquée, et la complexité algorithmique
 - C3.3** Écrire, valider, et optimiser un code d'étude dans un langage informatique adapté

Compétences en culture d'ingénieur

- C4** Compétences non scientifiques (finance de marché, art de l'ingénieur, pratique de l'anglais, présentation et projets)

11.3 Méthodes d'évaluation et coefficients

Les volumes horaires correspondent aux heures en présentiel pour un étudiant.

L'évaluation est organisée selon le régime du contrôle continu.

P	Partiel
PTP	Partiel de TP
CC	Contrôle Continu
CCTP	Contrôle Continu de TP
DM	Devoir Maison
Sout	Soutenance
Rapp	Rapport

Première Année (Étape G3SC)

Codes Apogee	Intitulés U.E. et matières	Volumes horaires	Évaluations (Formules)	Notes Min	ECTS
Semestre 5					
G3SGLV1	U.E. Langues Vivantes I			10	2
G3SGANG1	Anglais	6hCM 12hTD	(P+CC)/2	10	1
G3SGLVO	Selon le niveau d'anglais, une matière parmi(*)	6hCM 12hTD			1
G3SGOL	Ouverture linguistique		CC	8	
G3SGAR	Anglais renforcé		CC	8	
G3SGAC	Anglais confirmé		CC	8	
G3SGB01	Langue optionnelle		Bonus		
G3SGCE1	U.E. Culture d'Entreprise I			10	4
G3SGCD	Comptabilité durable	10.5hCM 10.5hTD	P	8	2
G3SGEI	SAÉ Enquête industrielle	3hCM 3hPrj	(2RA+EXP)/3	8	1
G3SGS1	Sport	18hTD	CC	8	1
G3SGTE	Introduction à la transition écologique	9hCM			
G3SGOBI	U.E. Outils de base pour l'ingénieur I			10	4
G3SGINF	Informatique de base (langage C)	9hCM 12hTD 24hTP	(3P+CCTP)/4	9	3
G3SGMTL	Matlab	3hCM 12hTP	(3P+CCTP)/4	9	1
G3SCA1	Analyser des modèles déterministes - niveau 1			10	7
G3SCA1	Analyse	33hCM 33hTD	(P1+P2)/2+Bonus	8	6
G3SCOCDF	Optimisation 1 : Optimisation sous contrainte en petite dimension	9hCM 9hTD	P	8	1
G3SCAN	Concevoir et évaluer des méthodes de résolution numérique			10	6
G3SCAN	Analyse numérique	33hCM 33hTD	(P1+P2)/2+Bonus		6
G3SCPR	Analyser des modèles probabilistes			10	6
G3SCPR	Probabilités et intégration	33hCM 33hTD	(P1+P2)/2+Bonus		6
G3SCII	SAÉ Introduction au métier d'ingénieur MACS			10	1
G3SCII	Introduction à l'ingénierie en mathématiques appliquées	3hCM	CC	10	1
Semestre 6					
G3SGLV2	U.E. Langues Vivantes II			10	2
G3SGANG2	Anglais	8hCM 16hTD	(P+CC)/2	10	2
G3SGB03	Langue optionnelle		Bonus		
G3SGCE2	U.E. Culture d'Entreprise II			10	3
G3SGTEC1	Technique d'Expression et Communication	6hCM 18hTD	CC	8	1
G3SGS2	Sport	18hTD	CC	8	1
G3SGPMI	SAÉ Projet de mobilité internationale	6hTD	CC	8	1
G3SGOBI2	U.E. Outils de base pour l'ingénieur II			10	1
G4SGAD	Introduction à l'analyse de données	7.5hCM 10.5hTP	(CCTP+D)/2	9	1
G3SCCNA	Implémenter des méthodes de résolution numérique			10	5
G3SCINC	Initiation au calcul numérique	6hCM 24hTP	PTP+Bonus	8	2
G3SCLCA	Langage C avancé	15hCM 15hTD	max(P,(2P+DM)/3)	8	2
G3SCOC	Optimisation 2 : Programmation linéaire	9hCM 9hTP	P	8	1
G3SCEDO	Analyser et simuler des équations différentielles			10	7
G3SCEDO	Équations différentielles	30hCM 30hTD	(P1+P2)/2+Bonus	8	5
G3SCECED	Mise en oeuvre numérique : Équations différentielles	6hCM 24hTP	CC	8	2
G3SCIA	Modéliser mathématiquement un problème			10	4
G3SCIF	Initiation à la finance	33hCM	P+Bonus	8	2
G3SCIM	Initiation à la mécanique	15hCM 15hTD	P+Bonus	8	2
G3SCST	Développer des méthodes d'analyse statistique			10	8
G3SCST	Statistiques	30hCM 30hTD	(P1+P2)/2+Bonus	8	5
G3SCECPs	SAÉ Mise en oeuvre numérique : Statistiques	3hCM 15hTP	CC	8	1
G3SCIML	Introduction au machine learning sous Python	6hCM 18hTP	CC	8	2

Deuxième Année (Étape G4SC)

Codes Apogee	Intitulés U.E. et matières	Volumes horaires	Évaluations (Formules)	Notes Min	ECTS
Semestre 7					
G4SGLV1	U.E. Langues Vivantes III			10	2
G4SGANG1	Anglais	12hCM 24hTD	$(P+CC)/2$	10	2
G4SGB01	Langue optionnelle		Bonus		
G4SGCEA1	U.E. Culture d'Entreprise III			10	4
G4SGE	Éthique	6hCM 6hTD	CC	8	1
G4SGHS	Histoire des sciences	21hCM	P	8	2
G4SGSDE	Stage découverte de l'entreprise		$(Ra + Exp)/2$	8	1
G4SGB02	Activité Optionnelle		Bonus		
G3SCAA	Analyser des modèles déterministes - niveau 2			10	9
G4SCOPT	Optimisation convexe	30hCM 30hTD	$(P1+P2)/2+Bonus$	8	4
G4SCTDD	Théorie des distributions	30hCM 30hTD	$(P1+P2)/2$	8	5
G4SCEDP	Analyser et simuler des EDO et des EDP			10	9
G4SCEDP	EDPs linéaires et différences finies	30hCM 30hTD	$(P1+P2)/2+Bonus$	8	5
G4SCMECO	Mise en oeuvre numérique : Différences finies et EDPs	6hCM 24hTP	$(PTP+2P)/3$	8	3
G4SCPEDO	SAÉ Projet EDO et modélisation	3hCM 3hTD	S	8	1
G4SCMMI1	Analyser et mettre en œuvre des modèles probabilistes et statistiques			10	6
G4SCIM	Probabilités : Processus en temps discret	30hCM 30hTD	$(P1+P2)/2+Bonus$	8	5
G4SCSD	Introduction aux statistiques descriptives avec R	9hCM 9hTP	CC	8	1
Semestre 8					
G4SGLV2	U.E. Langues Vivantes IV			10	2
G4SGANG2	Anglais	6hCM 12hTD	$(P+CC)/2$	10	1
G4SGLVO	Selon le niveau d'anglais, une matière parmi(*)	6hCM 12hTD			1
G4SGOL	Ouverture linguistique		CC	8	
G4SGAR	Anglais renforcé		CC	8	
G4SGAC	Anglais confirmé		CC	8	
G4SGB03	Langue optionnelle		Bonus		
G4SGCE2	U.E. Culture d'Entreprise IV			10	4
G4SGDT	Droit du travail	12hCM	P	8	1
G4SGQSE	Qualité, Sécurité, Environnement	12hCM	P	8	1
G4SGDD	Développement durable	18hCM	CC	8	2
G4SGB04	Activité Optionnelle		Bonus		
G4SCAN	Concevoir des méthodes de résolution numériques avancées d'EDP			10	5
?	Approximation numérique des EDP	30hCM 15hTD 15hTP	$(P1 + 2P2 + PTP)/4$	8	5
G4SCCS1	Modéliser et analyser des modèles probabilistes			10	5
G4SCCS1	Calcul stochastique	18hCM 18hTD	P+Bonus	8	3
G4SCCSTP	Probabilités numériques et applications en finance	3hCM 24hTP	CCTP	8	2
G4SCINF	Structurer et analyser des données			10	3
G4SCC	Python avancé et analyse de données	12hCM 15hTD	PTP	8	3
G4SCME	Modéliser des problèmes en mécanique			10	3
G4SCMDF	Mécanique des fluides	18hCM	P+Bonus	8	1,5
G4SCMS	Mécanique du solide	18hCM	P+Bonus	8	1,5
G4SCPNM	U.E. Projet numérique et modélisation			10	3
G4SCMI	SAÉ Modélisation en ingénierie	12hCM	Rapp	10	1
G4SCPI	SAÉ Projet numérique individuel	18hPrj	$(Rapp+Sout)/2$	10	2

Codes Apogee	Intitulés U.E. et matières	Volumes horaires	Évaluations (Formules)	Notes Min	ECTS
G4SCPM	U.E. Projets Métiers (3 à valider parmi 6)			10	4
G4SCPM	Projets Métiers	45hCM			4
G4SCEFES	Eléments finis et équations de Stokes	15hCM	(CC+Projet)/2	8	
G4SCFI	Modèles de taux	15hCM	(CC+Projet)/2	8	
G4SCFM	Mesure des risques en finance	15hCM	(P+CC)/2	8	
G4SCMN	Mécanique numérique	15hCM	(CC+Projet)/2	8	
G4SCMP	Modélisation multiphysique élémentaire	15hCM	(CC+Projet)/2	8	
G4SCMSB	Modélisation statistique en actuariat	15hCM	(CC+Projet)/2	8	
G4SCVE	SAÉ Voyage d'étude			10	1
G4SCVE	SAÉ Voyage d'étude		Organisation+Rapp		1
G4STOEIC	U.E. Certification linguistique externe Anglais				
	Seuil linguistique N1 (cf. page 26)		TOEIC/CLES	N1	

Troisième Année (Étape G5SC)

Codes Apogee	Intitulés U.E. et matières	Volumes horaires	Évaluations (Formules)	Notes Min	ECTS
Semestre 9					
G5SGLVA1	U.E. Langues Vivantes V			10	2
G5SGANG1	Anglais	7hCM 14hTD	(P+CC)/2	10	1
G5SGLVO	Selon le niveau d'anglais, une matière parmi(*)	7hCM 14hTD			1
G5SGOL	Ouverture linguistique		CC	8	
G5SGAR	Anglais renforcé		CC	8	
G5SGAC	Anglais confirmé		CC	8	
G5SGB01	Langue optionnelle		Bonus		
G5SGCEA1	U.E. Culture d'Entreprise V			10	4
G5SGCE	Communication des entreprises	12hCM	P	8	1
G5SGACV	Analyse du cycle de vie	6hCM	CC	8	0.5
G5SGPCE	Projet de création d'entreprise	9hCM	CC	8	0.5
G5SGDP	Direction de Projets	12hCM 6hPrj	CC	8	1
G5SGSST	Santé et sécurité au travail	12hCM	P	8	1
G5SGB02	Activité Optionnelle		Bonus		
G5SCPF2	SAÉ Stage et PFE			10	4
?	Stage technicien		(Rapp+Sout)/2		1
G5SCPF2	Projet de fin d'études (PFE)	100hPrj	(Rapp+Sout)/2		3
G5SCEDP	Analyser des EDP			10	3
G5SCEDP	EDP non linéaires et Volumes Finis	18hCM	P+Bonus		1
?	Analyse numérique avancée	36hCM	P+Bonus		2
G5SCI1	Évaluer la sensibilité des modèles aux incertitudes sur les données			10	3
G5SCMI	Modélisation des incertitudes	39hCM	P+Bonus	8	3
G5SCINF	Modéliser, stocker et accéder aux données			10	3
G5SCBD	Bases de données	18hCM	(P+Devoir)/2	8	2
G5SCPBD	Projet Bases de données	18hCM	(Projet+CCTP)/2	8	1
G5SCSD	Analyser des données dans le cadre d'un modèle statistique			10	3
G5SCSD	Apprentissage statistique et analyse descriptive	39hCM	(Pr+CCTD+CCC)/3		3
G5SCOI	U.E. Parcours Données & Parcours Calcul Scientifique			10	3
G5SCPMI	Étude de cas avec OpenTurns	36hCM	(Projet+CCTP)/2		3
G5SCOIF	U.E. Parcours Finance			10	3
G5SCRC	Ingénierie financière et risque de crédit	36hCM	P+Bonus		3
NVG5SCEE	U.E. Option Enseignements extérieurs, selon le parcours			10	≤5
G5SCEE	Enseignements extérieurs (issus de M2) (définis par contrat pédagogique)				

Codes Apogee	Intitulés U.E. et matières	Volumes horaires	Évaluations (Formules)	Notes Min	ECTS
Semestre 10					
G5SCSFE3	U.E. Stage de fin d'études			10	30
G5SCSFE3	Stage de fin d'études		(Rapp+Sout)/2		30
G5SECRIP	U.E. Certification linguistique externe Français				
	Certification en langue française		Ecri+	200	
G5STOEIC	U.E. Certification linguistique externe Anglais				
	B2		TOEIC	785	

12 Spécialité Télécommunications et Réseaux

12.1 Dispositions particulières

Anglais Le niveau minimum d'anglais *N1* est exigé pour valider la première année (cf. page 26). Le niveau minimum d'anglais *N1* est exigé pour le départ en stage de deuxième année. Le niveau minimum d'anglais *N2* est exigé pour valider la deuxième année. Le niveau minimum d'anglais *N2* est exigé pour le départ en stage de fin d'études. La soutenance du projet de 2^{ème} année est en anglais.

Contrôles complémentaires Les notes de contrôles complémentaires ne se substituent pas aux notes d'examens correspondantes de la matière considérée. Le jury décide, au vu des résultats des contrôles complémentaires, de la validation des U.E. en ajoutant des points de jury. Une U.E. validée après contrôles complémentaires se voit donc attribuer la note de 10.00/20. Par dérogation, le jury pourra décider, pour un élève avec une absence justifiée à l'examen, de substituer la note de l'examen par la note du contrôle complémentaire.

Les travaux pratiques ne peuvent donner lieu à des contrôles complémentaires.

12.2 Compétences

Compétences scientifiques et techniques

C1 (Sciences de base) Maîtriser les bases mathématiques et scientifiques nécessaires en ingénierie des T&R

C1.1 Mathématiques et mathématiques appliquées

C1.2 Acquisition et Traitement des signaux

C1.3 Électronique

C1.4 Architecture des ordinateurs et systèmes d'exploitations

C2 (Outils Informatiques) Maîtriser les principales méthodes et environnements de programmation pour des applications réseaux

C2.1 Programmation impérative et objet

C2.2 Stockage et traitement de l'information

C2.3 Administration et programmation système

C2.4 Conduire de projet

C3 (Traitement du signal) Maîtriser les concepts et les techniques du traitement du signal et de l'information

C3.1 Protection et sécurisation des flux d'informations

C3.2 Traitement des signaux déterministes et aléatoires

C3.3 Traitement et restitution de la voix

Compétences en ingénierie

C4 Concevoir, déployer et administrer des réseaux de télécommunications

C4.1 Traitement et codage de l'information

C4.2 Architecture et protocoles pour les réseaux de téléphonie fixe et mobile

C4.3 Supports physiques et propagation

C4.4 Dimensionnement des réseaux de télécommunications

C5 Concevoir, Installer, configurer, sécuriser et administrer des architectures de réseaux Informatiques

C5.1 Architectures et protocoles pour les réseaux locaux

C5.2 Architectures et protocoles pour le transport de l'information

C5.3 Modélisation et simulation de réseaux

C5.4 Mise en œuvre et gestion de la sécurité réseau

C6 Concevoir, développer des systèmes d'accès aux données sur des réseaux hyper-connectés

C6.1 Interfaces graphiques

C6.2 Développement et déploiement d'applications réseau

C6.3 Conception et développement d'applications sur plateformes mobiles

C7 Concevoir, développer des systèmes de publication de données sur des réseaux hyper-connectés

C7.1 Conception et développement d'applications web

C7.2 Architecture de micro-services sur le Cloud

C7.3 Gestion des grands volumes de données réseaux

C8 Concevoir, déployer et administrer des réseaux de données mobiles et sans fil

C8.1 Dimensionnement des réseaux sans fil

C8.2 Plates-formes et services pour l'internet des objets

C8.3 Réseaux cellulaires et éléments d'ingénierie radio

12.3 Méthodes d'évaluation et coefficients

Les volumes horaires correspondent aux heures en présentiel pour un étudiant. Les heures notées Prj correspondent à des projets non encadrés.

L'évaluation est organisée selon le régime du contrôle continu.

P, P1, P2	Partiels
CC	Contrôle Continu
CCTP	Contrôle Continu de TP
D	Devoir
PRJ	Projet
RA	Rapport
EXP	Exposé
STG	Stage

Première Année (Étape G3ST)

Codes Apogee	Intitulés U.E. et matières	Volumes horaires	Évaluations (Formules)	Notes Min	ECTS
Semestre 5					
G3SGLV1	U.E. Langues Vivantes I			10	2
G3SGANG1	Anglais	6hCM 12hTD	(P+CC)/2	10	1
G3SGLVO	Selon le niveau d'anglais, une matière parmi(*)	6hCM 12hTD			1
G3SGOL	Ouverture linguistique		CC	8	
G3SGAR	Anglais renforcé		CC	8	
G3SGAC	Anglais confirmé		CC	8	
G3SGBO1	Langue optionnelle		Bonus		
G3SGCE1	U.E. Culture d'Entreprise I			10	4
G3SGCD	Comptabilité durable	10.5hCM 10.5hTD	P	8	2
G3SGEI	SAÉ Enquête industrielle	3hCM 3hPrj	(2RA+EXP)/3	8	1
G3SGS1	Sport	18hTD	CC	8	1
G3SGTE	Introduction à la transition écologique	9hCM			
G3SGBO2	Activité Optionnelle		Bonus		
G3SGOBI	U.E. Outils de base pour l'ingénieur I			10	9
G3SGINF	Informatique de base (langage C)	9hCM 12hTD 24hTP	(3P+CCTP)/4	9	3
G3SGMPI	Mathématiques pour l'ingénieur	25.5hCM 36hTD	(P1+P2+CC)/3	9	5
G3SGMTL	Matlab	3hCM 12hTP	(3P+CCTP)/4	9	1
G3STH1	U.E. Harmonisation			10	5
G3STH	Harmonisation (1 parmi 2)				5
G3STAN	Electronique Analogique et Numérique	17hCM 4hTD 40hTP	(P1+P2+CCTP1+CCTP2)/4		
G3STEC	Electromagnétisme et Calcul	25hCM 17hTD	(P1+P2)/2		
G3STRE1	U.E. Réseaux I			10	10
G3STRTD	Réseaux de Transmission de Données	21hCM 10.5hTD 8hTP	P	7	3
G3STRTD2	Réseaux TCP/IP	12hCM 7.5hTD 8hTP	(2P+CCTP)/3	7	3
G3STLC	Programmation Réseaux en Langage C	12hCM 24hTP	(3P+2CCTP)/5	7	3
G3STSAE1	SAÉ Développement d'une application distribuée en langage C	8hTP	PRJ	10	1
Semestre 6					
G3SGLV2	U.E. Langues Vivantes II			10	2
G3SGANG2	Anglais	8hCM 16hTD	(P+CC)/2	10	2
G3SGBO3	Langue optionnelle		Bonus		
G3SGCE2	U.E. Culture d'Entreprise II			10	3
G3SGTEC1	Technique d'Expression et Communication	6hCM 18hTD	CC	8	1
G3SGS2	Sport	18hTD	CC	8	1
G3SGPMI	SAÉ Projet de mobilité internationale	6hTD	CC	8	1
G3SGBO4	Activité Optionnelle		Bonus		
G3SGOBI2	U.E. Outils de base pour l'ingénieur II			10	3
G3SGPS	Probabilités et Statistiques	16.5hCM 27hTD	(P1+P2)/2	9	2
G3SGAD	Introduction à l'analyse de données	7.5hCM 10.5hTP	(CCTP+D)/2	9	1
G3STTEL1	U.E. Télécommunications I			10	11
G3STTS	Théorie du Signal	27hCM 24hTD 9h TP	(P1+P2)/2	7	5
G3STLG	Lignes, Guides, Fibres	27hCM 18hTD 14hTP	(2P1+3P2+CCTP)/6	7	6
G3STRE2	U.E. Réseaux II			10	9
G3STRI	Routage sur Internet	9hCM 6hTD 12hTP	(P+3CCTP)/4	7	2
G3STAR	Administration Réseaux	9hCM 21hTP	(P+2CCTP)/3	7	3
G3STWEB	Web Frontal	15hCM 28hTP	(D+3CCTP)/4	7	4
G3STPT2	U.E. Projet Thématique			10	2
G3STPT	SAÉ Projet Robotique	64hTP	(RA+EXP+3CC)/5	10	2
G3STOEIC	U.E. Certification linguistique externe Anglais				
	Seuil linguistique N1 (cf. page 26)		TOEIC/CLES	N1	

Deuxième Année (Étape G4ST)

Codes Apogee	Intitulés U.E. et matières	Volumes horaires	Évaluations (Formules)	Notes Min	ECTS
Semestre 7					
G4SGLV1	U.E. Langues Vivantes III			10	2
G4SGANG1	Anglais	12hCM 24hTD	(P+CC)/2	10	2
G4SGBO1	Langue optionnelle		Bonus		
G4SGCEA1	U.E. Culture d'Entreprise III			10	4
G4SGE	Éthique	6hCM 6hTD	CC	8	1
G4SGHS	Histoire des sciences	21hCM	P	8	2
G4SGSDE	Stage découverte de l'entreprise		(Ra +Exp)/2	8	1
G4SGBO2	Activité Optionnelle		Bonus		
G4STTEL2	U.E. Télécommunications II			10	5
G4STANT	Antennes	13.5hCM 12hTD 8hTP	(3P+CCTP)/4	7	3
G4STTO	Télécommunications Optiques	15hCM 6hTD 8hTP	(3P+CCTP)/4	7	2
G4STTSS1	U.E. Traitement du Signal I			10	8
G4STTNS	Traitement Numérique du Signal	18hCM 10.5hTD 40hTP	(3P+CCTP)/4	7	5
G4STTI	Théorie de l'Information et Codage	18hCM 9hTD 4hTP	P	7	3
G4STR3	U.E. Réseaux III			10	3
G4START	Architecture des Réseaux Télécoms	12hCM	P	7	1
G4STWL	Réseaux Locaux Sans Fil	6hCM 12hTP	(P+CCTP)/2	7	1
G4STVIP	SAÉ Mise en place d'un service de Voix sur IP	6hCM 12hTP	CCTP	10	1
G4STOI1	U.E. Outils informatiques I			10	8
G4STLJ	Langage Java et Programmation Réseau	30hCM 36hTP	(2D+CCTP)/3	7	5
G4STBD	Bases de Données	12hCM 24hTP	(D+2CCTP)/3	7	3
Semestre 8					
G4SGLV2	U.E. Langues Vivantes IV			10	2
G4SGANG2	Anglais	6hCM 12hTD	(P+CC)/2	10	1
G4SGLVO	Selon le niveau d'anglais, une matière parmi(*)	6hCM 12hTD			1
G4SGOL	Ouverture linguistique		CC	8	
G4SGAR	Anglais renforcé		CC	8	
G4SGAC	Anglais confirmé		CC	8	
G4SGBO3	Langue optionnelle		Bonus		
G4SGCE2	U.E. Culture d'Entreprise IV			10	4
G4SGDT	Droit du travail	12hCM	P	8	1
G4SGQSE	Qualité, Sécurité, Environnement	12hCM	P	8	1
G4SGDD	Développement durable	18hCM	CC	8	2
G4SGBO4	Activité Optionnelle		Bonus		
G4STTSS2	U.E. Traitement du Signal II			10	5
G4STTSA	Théorie des Signaux Aléatoires	15hCM 13.5hTD 12hTP	(3P+CCTP)/4	7	3
G4STDSP	Data Signal Processor	3hCM 21hTP	CCTP	7	2
G4STTEL3	U.E. Télécommunications III			10	7
G4STCN	Communications Numériques	18hCM 6hTD 28hTP	(2P1+2P2+CCTP)/5	7	5
G4STFHL	Faisceaux Hertzien et Liaisons Satellitaires	15hCM 4.5hTD	P	7	2
G4STR3	U.E. Réseaux IV			10	9
G4STMM	Modélisation Markovienne Applications aux Télécoms	21hCM 6hTD 3hTP	P	7	3
G4STSEM	Administration Réseaux	9hCM 21hTP	(P+2CCTP)/3	7	3
G4STWEB	Web Frontal	15hCM 28hTP	(D+3CCTP)/4	7	3
G4STPT2	U.E. Projet Thématique			10	3
G4STPT	SAÉ Projet Thématique	64hPRJ	(RA+EXP+2PRJ)/4	10	3
G4STOEIC	U.E. Certification linguistique externe Anglais				
	Seuil linguistique N2 (cf. page 26)		TOEIC/CLES	N2	

Troisième Année (Étape G5ST)

Codes Apogee	Intitulés U.E. et matières	Volumes horaires	Évaluations (Formules)	Notes Min	ECTS
Semestre 9					
G5SGLVA1	U.E. Langues Vivantes V			10	2
G5SGANG1	Anglais	7hCM 14hTD	(P+CC)/2	10	1
G5SGLVO	Selon le niveau d'anglais, une matière parmi(*)	7hCM 14hTD			1
G5SGOL	Ouverture linguistique		CC	8	
G5SGAR	Anglais renforcé		CC	8	
G5SGAC	Anglais confirmé		CC	8	
G5SGB01	Langue optionnelle		Bonus		
G5SGCEA1	U.E. Culture d'Entreprise V			10	4
G5SGCE	Communication des entreprises	12hCM	P	8	1
G5SGACV	Analyse du cycle de vie	6hCM	CC	8	0.5
G5SGPCE	Projet de création d'entreprise	9hCM	CC	8	0.5
G5SGDP	Direction de Projets	12hCM 6hPrj	CC	8	1
G5SGSST	Santé et sécurité au travail	12hCM	P	8	1
G5SGB02	Activité Optionnelle		Bonus		
G5STTS	U.E. Sécurité Réseaux			10	3
G5STC	Cryptographie et sécurité	6hCM 8hTD	(P+CCTP)/2	7	1
G5STARS	Sécurité des Réseaux IP	9hCM 12hTP	CCTP	7	2
G5STVRM	U.E. Réseaux Mobiles			10	6
G5STMED	Méthodes d'estimation de données	21hCM 21hTP 14hPrj	(2P+CCTP+PRJ)/4	7	3
G5STWL	Réseaux Locaux Sans Fil	6hCM 12hTP	(P+CCTP)/2	7	1
G5STRC	Réseaux Cellulaires	24hCM	P	7	2
G5STOI2	U.E. Outils Informatique II			10	3
G5STBDN	Web back-end	12hCM 18hTP	CCTP	7	2
G5STBDN	Bases de Données NoSQL	9hCM 12hTP	CCTP	7	1
G5STPS	U.E. Projet de fin d'études et stage technicien			10	4
G5STST	Stage Technicien (2ème année)	1hTD	(RAPP+EXP+2STG)/4	10	1
G5STPFE	SAÉ Projet de Fin d'Etudes (PFE)	70hPrj	(RA+EXP+PRJ)/3	10	3
G5STRAD	U.E. Enseignements au choix (projet personnel)			10	8
G5STEC	8 ects à valider				8
G5STANG	Angular 2 & Firebase	9hCM 12hTP	CCTP	7	2
G5STASB	Applications Spring Boot	9hCM 12hTP	CCTP	7	2
G5STPA	Programmation Android sur plates-formes mobiles	12hCM 16hTP	CCTP	7	2
G5STSWR	Services Web & REST	15hCM 20hTP	CCTP	7	2
G5STIOT	Internet des Objets	12hCM 18hTP	CCTP	7	2
G5STIRR	Ingénierie des réseaux radio	18hCM 15hTP	(P+3CCTP)/4	7	2
G5STRLS	Dimensionnement et Simulation des réseaux sans fil	3hCM 21hTP	CCTP	7	2
Semestre 10					
G5STSFE	U.E. Stage de Fin d'Etudes			10	30
G5STSFE	Stage de Fin d'Etudes		(RA+EXP+2STG)/4	10	30
G5SECRIP	U.E. Certification linguistique externe Français				
	Certification en langue française		Ecri+	200	
G5STOEIC	U.E. Certification linguistique externe Anglais				
	B2		TOEIC	785	