

RÈGLEMENT DES ÉTUDES DES CYCLES INGÉNIEURS DE L'ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE D'INGÉNIEURS SUD-ALSACE (ENSISA)

Version soumise au Conseil de l'ENSISA le 17 septembre 2020

SOMMAIRE

TITRE I - RÈGLEMENT DES ÉTUDES DES CYCLES INGÉNIEURS ENSISA HORS ALTERNANCE	3
ARTICLE 1 - ORGANISATION DES ÉTUDES	3
1.1 Organisation du cursus	3
1.2 Programmes d'enseignement	3
1.3 Enseignements dispensés par des institutions partenaires.....	4
ARTICLE 2 - CONTRÔLE DES CONNAISSANCES	4
2.1 Modalités de contrôle.....	4
2.2 Stages.....	4
2.3. Validation des semestres et acquisition des crédits ECTS	6
2.4 Echec : redoublement, exclusion	8
2.5 Choix d'éventuelles options obligatoires (« électives »)	8
2.6 Validation du niveau d'anglais	8
2.7 Exposition à l'international :.....	8
2.8 Modalités d'obtention du diplôme :.....	9
ARTICLE 3 - OBLIGATION D'ASSIDUITÉ A L'ÉCOLE ET DISCIPLINE	9
3.1 Assiduité	9
3.2 Fraude aux examens.....	9
ARTICLE 4 - DISPOSITIONS TRANSITOIRES	10
TITRE II - RÈGLEMENT DES ÉTUDES DES CYCLES INGÉNIEURS ENSISA EN ALTERNANCE	11
ARTICLE 1 - ORGANISATION DES ÉTUDES	11
1.1 Organisation du cursus	11
1.2 Programme d'enseignement en École.....	11
1.3. Programme de formation en Entreprise.....	12
1.4 Liaison Entreprise/École	12
ARTICLE 2 - CONTRÔLE DES CONNAISSANCES	13
2.1 Modalités de contrôle des connaissances de la partie académique	13

2.2 Evaluation en Entreprise	13
2.3 Pondération des ECTS École/Entreprise	13
2.4 Validation des semestres et acquisition des crédits ECTS	13
2.5 Echec : redoublement, exclusion	15
2.6 Soutenance du Projet de Fin d'Études	16
2.7 Validation du niveau d'anglais.....	16
2.8 Exposition à l'international :	16
2.9 Modalités d'obtention du diplôme :.....	17
ARTICLE 3 - OBLIGATION D'ASSIDUITÉ A L'ÉCOLE ET DISCIPLINE.....	17
3.1 Assiduité	17
3.2 Fraude aux examens.....	17
ARTICLE 4 - DISPOSITIONS TRANSITOIRES	18
ANNEXE 1 - MAQUETTES.....
ANNEXE 2 - MODALITÉS D'ACQUISITION DES CRÉDITS DES UE FACULTATIVES.....
ANNEXE 3 - LISTE DES EXAMENS RECONNUS VALABLES POUR LA CERTIFICATION DU NIVEAU B2 EN ANGLAIS.....
ANNEXE 3B - CONDITIONS MINIMALES DEVANT REMPLIR LES CERTIFICATIONS ADMISES EN EQUIVALENCE DES CERTIFICATIONS LISTÉES EN ANNEXE 3

Le présent règlement s'applique aux élèves-ingénieurs dans les cycles ingénieur des spécialités :

- ▶ Automatique & Systèmes Embarqués (ASE) ;
- ▶ Génie Industriel (GI) ;
- ▶ Informatique & Réseaux (IR) ;
- ▶ Mécanique (M) ;
- ▶ Textile & Fibres (TF).

Les études des élèves inscrits sous statut étudiant sont régies par le Titre I du présent règlement, les études des élèves inscrits sous statut apprenti ou des stagiaires de la formation continue sont régies par le Titre II du présent règlement. Ce règlement des études complète le règlement intérieur de l'École.

TITRE I - RÈGLEMENT DES ÉTUDES DES CYCLES INGÉNIEURS ENSISA HORS ALTERNANCE

ARTICLE 1 - ORGANISATION DES ÉTUDES

1.1 Organisation du cursus

Les études en vue de l'obtention du titre d'ingénieur diplômé de l'ENSISA se déroulent en 3 ans (6 semestres) :

- ▶ 1ère année I1 : semestres S5 et S6 ;
- ▶ 2ème année I2 : semestres S7 et S8 ;
- ▶ 3ème année I3 : semestres S9 et S10.

Aux enseignements dispensés à l'école sont adjoints des stages obligatoires ou non tel que détaillé en 2.2.

1.2 Programmes d'enseignement

L'ENSISA propose 4 spécialités en formation initiale sous statut étudiant :

- ▶ Automatique & Systèmes Embarqués (ASE) ;
- ▶ Informatique & Réseaux (IR) ;
- ▶ Mécanique (M) ;
- ▶ Textile & Fibres (TF).

A l'issue de la première année du cycle ingénieur, les élèves ingénieurs de la spécialité Informatique & Réseaux peuvent, selon les modalités décrites en 2.3.3.1, poursuivre leur formation par apprentissage. Leur scolarité est ensuite régie par le Titre II du présent règlement.

Dans le cadre d'une approche compétences, l'ENSISA a conçu ses formations en termes d'acquis de l'apprentissage. Les matières enseignées sont regroupées en Unité d'Enseignements (UE). À chaque semestre S5 à S10, un ensemble d'UE, propre à chaque spécialité et à chaque option au sein de chaque spécialité, constitue le socle de formation. Ce socle représente 30 crédits européens ECTS (European Credit Transfer and Accumulation System). Des UE facultatives, et leurs crédits ECTS associés, sont proposés en complément.

Les maquettes des différentes spécialités sont construites sur la même base de maximum 2000 heures encadrées, dont 20% au moins consacrées à l'anglais et à la culture d'entreprise. Pour chacune des spécialités, la liste des matières, unités d'enseignement, volumes horaires, coefficients, crédits ECTS est présentée au Conseil d'Orientation de Spécialité. Elle fait l'objet d'un document annexe au règlement des études (annexe 1). Elle est mise à jour annuellement, les modifications des modalités de contrôle de connaissances (MCC) sont communiquées dans le mois qui suit la rentrée. Les maquettes précisent notamment les matières enseignées, le type et le volume des enseignements (cours, travaux dirigés, travaux pratiques, conférences...), les modalités d'évaluation ou de validation des matières des différentes sessions.

Les horaires et les emplois du temps sont fixés périodiquement et communiqués par voie d'affichage et électronique. Les étudiants sont priés de consulter régulièrement les panneaux prévus et les voies de communication électroniques institutionnelles à cet effet.

La formation en École ne se limite pas à l'acquisition de connaissances théoriques et de compétences universitaires mais valorise aussi l'engagement étudiant.

1.3 Enseignements dispensés par des institutions partenaires

Dans le cadre de programme d'échanges ou de double-diplômes, les étudiants peuvent être amenés à effectuer une partie du cursus académique à l'étranger au sein d'institutions partenaires de l'École, moyennant accord préalable du jury de la spécialité concernée. Le programme pédagogique suivi fait l'objet d'un accord pédagogique (learning agreement) tripartite. En cas de modification du programme dans l'institution partenaire, un avenant au learning agreement doit être établi.

ARTICLE 2 - CONTRÔLE DES CONNAISSANCES

2.1 Modalités de contrôle

Le contrôle des connaissances, tendant à la validation d'acquis de l'apprentissage, est basé sur le contrôle continu.

Chaque matière donne lieu à l'attribution d'une note chiffrée (sur 20) ou d'une mention « validée » ou « non validée ».

La note chiffrée résulte d'une ou plusieurs évaluation(s) en contrôle continu selon les modalités précisées par l'enseignant responsable, au début de ses interventions. Le rythme moyen est d'une évaluation pour une vingtaine d'heures d'enseignement. Les conditions de validation d'une matière ne faisant pas l'objet d'une note chiffrée sont précisées par l'enseignant ou le responsable de l'activité.

Lorsque cela est possible une moyenne d'UE est calculée d'après les notes chiffrées pondérées par les coefficients précisés dans le document en annexe (annexe 1).

2.2 Stages

Les stages font partie intégrante de la formation. Dans le cadre de la préparation au projet professionnel, l'étudiant doit lui-même rechercher ses stages et les faire valider selon les modalités prévues par la Direction des stages. Les stages font préférentiellement l'objet d'une convention de stage (liant l'entreprise, l'étudiant et l'Université pour l'École), ils peuvent également faire l'objet d'un contrat de travail ou être réalisés sous forme de VIE s'ils font l'objet d'une convention pédagogique spécifique. Les stages validés se voient attribuer des crédits ECTS. Les stages possibles sont résumés dans le tableau suivant et détaillés dans la suite.

Type de stage	Caractère	Temporalité standard	Durée minimale	Évaluation/Restitution	ECTS	Détail dans règlement
Stage obligatoire de découverte de l'entreprise	Obligatoire	1ère année du cycle ingénieur	4 semaines	Restitution évaluée en S7 ou S8	3 ECTS attribués en S6 (maquette)	2.2.1.1
Stage ingénieur de fin d'études	Obligatoire	S10	26 semaines	Restitution évaluée en fin de S10	30 ECTS	2.2.1.2
Stage optionnel venant en remplacement d'une UE de S8 (suivant spécialité)	Optionnel	S8	10 semaines	Restitution évaluée en fin de S8 ou S9	Suivant maquette de la spécialité concernée	2.2.2.1
Stage facultatif de 1ère, 2ème ou 3ème année	Facultatif	1ère, 2ème ou 3ème année du cycle ingénieur		Évaluation par le tuteur entreprise, validation par le responsable des stages	ECTS surnuméraires	2.2.2.2

La durée minimale des stages en entreprise est de 30 semaines.

Un stage est dit optionnel s'il résulte d'un choix d'UE (il figure dans la maquette comme une option), un stage est dit facultatif s'il est hors maquette.

Conformément aux préconisations de la Commission des Titres d'Ingénieur, les stages sont prioritairement effectués en entreprise. Lorsque le projet professionnel de l'élève ingénieur présente une composante recherche affirmée, un stage long en laboratoire de recherche peut être substitué au stage long en entreprise. Dans ce cas, la durée minimale de stage en entreprise sur toute la durée du cursus peut être ramenée à 14 semaines.

2.2.1 Stages obligatoires

2.2.1.1 Stage obligatoire de découverte de l'entreprise

Ce stage d'une durée minimale de quatre semaines est effectué en entreprise, en France ou à l'étranger, idéalement dans la période couverte par l'inscription en 1ère année du cycle. Le sujet fait l'objet d'une validation préalable par la direction des stages et le responsable de la spécialité. Sa restitution est évaluée en S7 ou S8.

2.2.1.2 Stage ingénieur obligatoire de fin d'études

Ce stage d'une durée de vingt-six semaines compte pour l'intégralité du semestre 10. Le sujet fait l'objet d'une validation préalable par la direction des stages et le responsable de la spécialité. Le travail de stage fait l'objet de présentations écrite et orale par l'étudiant évaluées par un jury composé d'enseignants et d'industriels.

La note de stage de S10 est la moyenne de trois notes attribuées respectivement au rapport écrit, à la présentation orale et suivant l'appréciation du responsable industriel. La soutenance doit avoir lieu durant l'année universitaire en cours.

2.2.2 Stages optionnels ou facultatifs

2.2.2.1 Stage optionnel venant en remplacement d'une UE de 58

Si la maquette de la spécialité le prévoit et moyennant une validation préalable du responsable de la spécialité concernée, un stage d'une durée minimum de dix semaines pourra remplacer une UE de 58, avec l'affectation des crédits ECTS correspondants après évaluation.

2.2.2.2 Stage facultatif de 1ère, 2ème ou 3ème année

Moyennant une validation préalable du responsable de la spécialité concernée, les étudiants pourront effectuer un stage facultatif pour développer leurs compétences si leur emploi du temps le permet. Ce stage se verra créditer des ECTS surnuméraires après évaluation.

2.3 Validation des semestres et acquisition des crédits ECTS

2.3.1 Attribution de crédits ECTS

Par défaut, les crédits ECTS associés à chaque UE sont accordés lorsque la moyenne d'UE est supérieure au seuil de validation défini dans les MCC, que toutes les matières de l'UE ne faisant pas l'objet d'une note chiffrée sont validées, et qu'aucune absence à un test ou aucun travail non rendu n'est enregistré.

En fin de semestre, un jury d'enseignants désigné par le Directeur et validé par l'UHA est réuni pour valider l'acquisition de crédits ECTS. Ce jury est souverain et peut exceptionnellement attribuer les crédits à des UE non validées.

Une UE validée donne droit à l'octroi des crédits ECTS correspondants, ils sont capitalisés. Les modalités d'obtention des crédits liés aux UE facultatives sont détaillées en annexe 2.

Un grade est attribué à chaque UE non facultative. Les moyennes des UE validées en 1ère session sont converties dans une échelle de 4 niveaux A à D, selon le tableau de correspondance suivant.

Note	Meilleurs/ suivant	Mention	Définition
A	10%	Excellent	Résultats remarquables, avec seulement quelques insuffisances mineures
B	25%	Très bien	Résultats supérieurs à la moyenne, malgré un certain nombre d'insuffisances
C	30%	Bien	Généralement bon, malgré un certain nombre d'insuffisances notables
D	35%	Satisfaisant	Travail honnête, mais comportant des lacunes importantes
E	réussite en 2ème session	Passable	Les résultats satisfont aux critères minimaux
FX	échec	Insuffisant	Un travail supplémentaire est nécessaire pour l'octroi de crédits
F	échec	Insuffisant	Un travail supplémentaire considérable est nécessaire

Les UE non validées ont le grade F ou FX.

Les UE validées en 2ème session ont le grade E.

Un semestre est validé par l'obtention de 30 crédits ECTS du semestre concerné. Les crédits d'une UE dans un semestre donné ne peuvent en aucun cas servir à compenser un déficit de crédits dans un autre semestre. Les crédits dits surnuméraires figureront dans le supplément au diplôme, mais ne sont pas pris en considération pour la validation des semestres.

Lorsque les conditions de validation des semestres ne sont pas remplies, l'étudiant est convoqué à une deuxième session d'examens. Sur décision du jury de 1ère session, un étudiant absent à plus de quatre contrôles de connaissances sans justificatif perd cependant le bénéfice du droit à une 2ème session d'examens.

Les crédits obtenus dans des institutions partenaires conformément au learning agreement établi avant le départ de l'étudiant sont automatiquement validés. Des crédits obtenus dans des enseignements ne figurant pas dans le learning agreement ne seront pas validés.

2.3.2 Deuxième session

Seules les matières des UE obligatoires non validées sont concernées par cette deuxième session.

Ne sont pas éligibles au titre de la 2ème session d'examen :

- ▶ les matières des UE validées ;
- ▶ les matières des UE facultatives ;
- ▶ les projets constituant une UE à eux seuls, évalués avec le grade F ;
- ▶ les stages évalués avec le grade F.

Dans les UE non validées, les matières dont les notes sont inférieures à 8 ou qui, ne faisant pas l'objet d'une note chiffrée, sont non validées, doivent être repassées en 2ème session ; les autres matières de l'UE sont repassées de manière facultative.

Le passage d'épreuves facultatives doit faire l'objet d'une inscription préalable auprès de la scolarité avant une date communiquée lors de la convocation à la deuxième session. Dès lors, la présence à l'épreuve choisie devient obligatoire et l'absence donne lieu à l'attribution de la note 0 ou à la non validation en cas de matière non évaluée par une note.

L'évaluation de 2ème session remplace l'évaluation de 1ère session.

Un étudiant régulièrement inscrit à l'ENSISA peut être convoqué à plusieurs « 2èmes sessions », tant qu'il n'a pas validé les semestres S5 à S10, et ce dans la limite de 4 inscriptions annuelles administratives pour toute la durée du cycle ingénieur (S5 à S10).

2.3.3 Validation des semestres et Passage en année supérieure

Les décisions de passage en année supérieure sont prises par le jury en fin de semestre S6 et S8. Ce jury est souverain.

2.3.3.1 Passage en 2ème année du cycle ingénieur

Le passage en 2ème année du cycle ingénieur est de droit lorsque les semestres S5 et S6 sont validés.

Un étudiant peut, sur dérogation du jury, être exceptionnellement autorisé à passer en 2ème année du cycle ingénieur sans avoir capitalisé les 30 crédits ECTS nécessaires par semestre.

Les étudiants de la spécialité Informatique & Réseaux qui en font la demande peuvent être autorisés sur décision du jury à poursuivre leur formation en 2ème et 3ème année en alternance sous statut d'apprenti. Dans ce cas, leurs études sont à partir de la 2ème année régies par le Titre II du présent règlement.

2.3.3.2 Passage en 3ème année du cycle ingénieur

Le passage en 3ème année du cycle ingénieur est de droit lorsque les semestres S5, S6, S7 et S8 sont validés.

La validation des semestres S5 et S6 est une condition nécessaire pour l'accès à la 3ème année du cycle ingénieur.

Un étudiant peut, sur dérogation du jury, être exceptionnellement autorisé à passer en 3ème année du cycle ingénieur sans avoir capitalisé les 30 crédits ECTS nécessaires à chaque semestre S7 et S8.

2.4 Echec : redoublement, exclusion

Le redoublement s'entend par inscription annuelle. Il n'est pas de droit. Il peut être proposé exceptionnellement par le jury et une seule fois au cours du cycle ingénieur.

Les modalités de ce redoublement sont fixées par le jury. Les UE acquises et les ECTS correspondants étant capitalisés, l'étudiant ne doit suivre que les UE manquantes. Lorsque l'emploi du temps de l'étudiant le permet, il peut effectuer sur proposition du jury un stage facultatif (cf. 2.2.2) ou suivre des UE d'un autre semestre par avance.

Le jury peut prononcer l'exclusion pour insuffisance de résultats.

2.5 Choix d'éventuelles options obligatoires (« électives »)

En fin de semestre S8, les élèves-ingénieurs émettent un vœu quant au choix de leurs options de semestre S9 dans les spécialités dans lesquelles elles sont proposées.

La répartition définitive est faite par le jury à l'issue de la 2ème session de l'année en cours en tenant compte des résultats de 1ère session (semestres S7 et S8) et du nombre de places offertes dans chaque option.

2.6 Validation du niveau d'anglais

Les élèves-ingénieurs ne peuvent valider leur diplôme que s'ils prouvent avoir atteint en anglais un niveau B2 du Cadre Européen Commun de Référence en Langues (CECR). Ce niveau doit être évalué par un organisme indépendant de l'Université d'après les instructions de la Commission des Titres d'Ingénieur. Sont retenues comme valides les certifications délivrées par les organismes listés en annexe 3. Le jury de diplôme pourra le cas échéant accepter des certifications autres que celles listées en annexe 3 après avis de l'équipe pédagogique des enseignants d'anglais, comme décrit en annexe 3b.

L'école organise des sessions d'examen pour la certification à laquelle elle aura choisi de préparer ses élèves. Néanmoins, elle ne prend en charge financièrement que la première inscription à la certification.

L'obtention de la certification B2 en cours de scolarité ne dispense pas de suivre les enseignements d'anglais.

2.7 Exposition à l'international

L'École exige une exposition à l'international. Une durée minimale de 4 semaines est requise. Elle peut s'effectuer à travers le stage post-S6 de découverte de l'entreprise, le projet de S8 (selon les spécialités), un semestre en échange, un double-diplôme, le stage de S10 ou tout stage facultatif. Cette clause est suspensive pour l'attribution du diplôme.

Est considéré comme une exposition à l'international tout séjour de mise en situation professionnelle ou d'études de quatre semaines au minimum effectué en pays étranger. Ne seront validés comme exposition à

l'international que les séjours ayant reçu au préalable l'accord de principe écrit de la direction des études et du responsable des relations internationales.

2.8 Modalités d'obtention du diplôme

Le diplôme d'ingénieur est décerné par le jury de diplôme lorsque les semestres S5 à S10 ont tous été validés selon les termes de l'article 2.3 (dans la limite de quatre inscriptions en cycle ingénieur), que les deux stages obligatoires ont été validés selon l'article 2.2, que l'étudiant justifie d'un niveau B2 du CECR en langue anglaise selon l'article 2.6, et qu'il justifie d'une exposition à l'international selon l'article 2.7.

Si le niveau B2 en anglais n'est pas atteint, ni l'exposition à l'international dûment validée à la date du jury de diplôme, l'étudiant conserve son droit à être diplômé pendant deux ans à compter de cette date. Durant cette période, et dès validation du niveau d'anglais ou de l'exposition à l'international, l'étudiant doit s'inscrire pour obtenir une attestation de diplôme et être diplômé par le jury de diplôme de l'année en cours. Aucun droit de scolarité ne sera perçu dans ce cas.

ARTICLE 3 - OBLIGATION D'ASSIDUITÉ A L'ÉCOLE ET DISCIPLINE

3.1 Assiduité

La présence aux Cours, Travaux Dirigés, Travaux Pratiques, Contrôles de connaissances, Conférences et visites d'entreprises est obligatoire pour tous les élèves-ingénieurs.

Les motifs suivants sont considérés comme de nature à justifier une absence : maladie (sur présentation d'un certificat médical), deuil d'un parent proche, obligations militaires ou convocation administrative (sur présentation de la convocation). L'appréciation de la validité des motifs de l'absence est de la seule compétence du Directeur, du Directeur des Études ou de son adjoint.

Le justificatif de l'absence devra parvenir à la scolarité dans un délai de 48 heures.

Des autorisations d'absence exceptionnelles et de courte durée peuvent être accordées si l'étudiant en fait la demande auprès de la Direction des Études.

Les élèves-ingénieurs redoublants ne sont tenus de suivre que les enseignements dont ils n'ont pas validé les crédits ECTS.

3.2 Fraude aux examens

(Articles 2, 22 et 23 du décret n° 92-657 du 13 juillet 1992)

En cas de flagrant délit de fraude ou tentative de fraude, le surveillant responsable de la salle prend toutes mesures pour faire cesser la fraude ou la tentative, sans interrompre la participation à l'épreuve de l'étudiant. Il saisit les pièces ou matériels permettant d'établir ultérieurement la réalité des faits. Il dresse un procès-verbal contresigné par tous les surveillants et par l'auteur de la fraude ou tentative de fraude. En cas de refus de l'étudiant de contresigner, une mention est portée au procès-verbal. Le Directeur des Études, le cas échéant son adjoint, le responsable de la spécialité concernée et le Directeur de l'École sont aussitôt informés de la fraude ou tentative de fraude.

En fonction de la gravité des faits, le Directeur de l'École saisira le Président de l'Université en vue de poursuites devant la section disciplinaire de l'Université à l'encontre de l'étudiant auteur ou complice de la fraude ou tentative de fraude.

Aux mêmes fins, le Directeur de l'École saisit le Président de l'Université lorsqu'une fraude ou une tentative de fraude est commise à l'occasion d'une inscription et lorsqu'un étudiant est auteur ou complice d'un fait de nature à porter atteinte à l'ordre ou au bon fonctionnement de l'établissement.

Le plagiat est assimilé à une fraude. En cas de plagiat dans un devoir, dossier, mémoire ou thèse, le Directeur de l'École saisira le Président de l'Université en vue de poursuites devant la section disciplinaire de l'Université à l'encontre de l'étudiant auteur ou complice de la fraude ou tentative de fraude.

Pour mémoire, il est rappelé qu'en fonction de la gravité des faits, les sanctions prononcées par la Section Disciplinaire de l'Université peuvent être :

- ▶ Avertissement ;
- ▶ Blâme ;
- ▶ Exclusion de l'établissement pour une durée maximum de cinq ans. Cette sanction peut être prononcée avec sursis si l'exclusion n'excède pas deux ans ;
- ▶ Exclusion définitive de l'établissement ;
- ▶ Exclusion de tout établissement public d'enseignement supérieur français pour une durée maximum de cinq ans ;
- ▶ Exclusion définitive de tout établissement public d'enseignement supérieur français.

ARTICLE 4 - DISPOSITIONS TRANSITOIRES

Dans le cadre de la pandémie de Covid-19, les mesures transitoires suivantes ont été adoptées par le Conseil de l'ENSISA réuni à distance le 7 mai 2020 :

- ▶ Promotion diplômée en 2021, entrant en 3ème année en septembre 2020 :
Obligation d'exposition à l'international levée.
- ▶ Promotion diplômée en 2022, entrant en 2ème année en septembre 2020 :
Les étudiants devront effectuer un stage d'une durée minimale de 4 semaines, en 1ère ou en 2ème année ou une exposition à l'international de 4 semaines minimum (la combinaison des deux étant possible).

TITRE II - RÈGLEMENT DES ÉTUDES DES CYCLES INGÉNIEURS ENSISA EN ALTERNANCE

L'ENSISA propose 2 spécialités en formation initiale sous statut d'apprenti ou de stagiaire de la formation continue :

- ▶ Génie Industriel (GI), en partenariat avec l'ITII Alsace ;
- ▶ Informatique & Réseaux (IR), en partenariat avec l'ITII Alsace, accessible seulement à partir de la 2ème année du cycle ingénieur.

Les élèves-ingénieurs entrant dans ces formations sont sous contrat de travail. Les formations se déroulent dans deux lieux : l'Entreprise et l'École d'ingénieurs.

ARTICLE 1 - ORGANISATION DES ÉTUDES

1.1 Organisation du cursus

Les formations d'ingénieur dispensées à l'ENSISA en alternance comportent 3 années d'études découpées en 6 semestres :

- ▶ 1ère année : semestres S5 et S6 (les semestres S5 et S6 pour la spécialité IR s'effectuent seulement sous statut étudiant et sont régis par le Titre I du présent règlement) ;
- ▶ 2ème année : semestres S7 et S8 ;
- ▶ 3ème année : semestres S9 et S10.

Les cinq premiers semestres (S5 à S9) comportent entre 350 et 370 heures de formation académique sous forme d'alternances moyennes de 2 semaines Entreprise / 2 semaines École.

Le semestre S10 est consacré au Projet de Fin d'Études (PFE) en entreprise.

Le calendrier d'alternance est défini annuellement par les Responsables des formations à l'ENSISA et au CFAI Alsace. Les cours sont répartis de septembre à juin.

Les semaines en École commencent le lundi matin (8h00) et se terminent le vendredi soir (18h00) pour 35h de présence moyenne par semaine. En cas de nécessité, le samedi matin pourra être inclus dans la semaine.

Les apprenants suivent les enseignements selon un emploi du temps établi en fonction des disponibilités des intervenants et des salles. Il est modifiable à tout moment et est diffusé en temps réel par voie électronique sur le site des ressources numériques de l'ENSISA et par affichage sur un panneau affecté aux formations dans les locaux de l'ENSISA.

1.2 Programme d'enseignement en École

Dans le cadre d'une approche compétences, L'ENSISA a conçu ses formations en termes d'acquis de l'apprentissage. Les matières enseignées sont regroupées en Unité d'Enseignements (UE). A chaque semestre S5 à S10, un ensemble d'UE, propre à la spécialité concernée, constitue le socle de formation. Ce socle représente 30 crédits européens ECTS (European Credit Transfer and Accumulation System). Des UE facultatives, et leurs crédits ECTS associés, sont proposés en complément.

Les maquettes des spécialités en alternance sont construites sur la base de maximum 1800 heures encadrées (sur la base d'un cursus de 3 ans) pour les élèves-ingénieurs sous statut apprenti et de 1200 h pour les stagiaires de formation continue. Comme pour les spécialités de l'ENSISA hors alternance, la liste des matières, unités d'enseignement, volumes horaires, coefficients, crédits ECTS est présentée au Conseil d'Orientation de Spécialité, elle fait l'objet d'un document annexe au règlement intérieur (annexe 1). Elle est mise à jour annuellement, les modifications des modalités de contrôle de connaissances (MCC) sont communiquées dans le mois qui suit la rentrée. Les programmes précisent notamment les matières enseignées, le type et le volume des enseignements (cours, travaux dirigés, travaux pratiques, conférences...), les modalités d'évaluation ou de validation des matières des différentes sessions.

Les horaires et les emplois du temps sont fixés périodiquement et communiqués par voie d'affichage et électronique. Les élèves-ingénieurs sont priés de consulter régulièrement les panneaux prévus et les voies de communication électroniques institutionnelles à cet effet.

La formation en École ne se limite pas à l'acquisition de connaissances théoriques et de compétences universitaires mais valorise aussi l'engagement étudiant.

1.3 Programme de formation en Entreprise

L'entreprise est un lieu de formation. A ce titre, les périodes en entreprise répondent à des objectifs précis et le tuteur Entreprise a un rôle dans l'évaluation du travail et des compétences de l'apprenant.

Les périodes en entreprise sont découpées en trois phases correspondant aux trois années de formation :

- ▶ 1ère année (seulement en Génie Industriel) dont l'objectif est de faire découvrir l'entreprise et son environnement : sa structure, ses technologies, ses produits, ses hommes, ses objectifs, sa culture...
- ▶ 2ème année dont l'objectif est de préparer l'apprenant à conduire des projets pouvant inclure un aspect organisationnel et/ou économique ;
- ▶ 3ème année dont l'objectif est d'amener l'apprenant à conduire un projet d'ingénieur de manière autonome.

Les projets et missions spécifiques en entreprise entrent dans l'évaluation globale :

- ▶ Projet technique (durée de 4 semaines minimum) ;
- ▶ Mission d'encadrement ou projet collaboratif (durée de 4 semaines minimum) ;
- ▶ Période à l'international (durée de 4 semaines minimum) ;
- ▶ Projet de Fin d'Études (600 heures minimum de travail effectif).

1.4 Liaison Entreprise/École

Elle s'appuie principalement sur les éléments suivants :

- ▶ Rapports mensuels d'Activités en Entreprise (fiche de synthèse d'activités à déposer sur la plate-forme moodle selon le calendrier fourni par le responsable de la spécialité en début d'année universitaire en général à chaque retour d'alternance) ;
- ▶ Rapports synthétiques de chaque projet ou mission en Entreprise, selon consignes données aux apprenants par le responsable de spécialité en début d'année universitaire ;
- ▶ Visites du tuteur École en Entreprise ;

- ▶ Transmission semestrielle à l'École des évaluations de l'apprenant par son tuteur Entreprise ;
- ▶ Participation des tuteurs Entreprise aux jurys annuels et de PFE.

ARTICLE 2 - CONTRÔLE DES CONNAISSANCES

2.1 Modalités de contrôle des connaissances de la partie académique

Le contrôle des connaissances, tendant à la validation d'acquis de l'apprentissage, est basé sur le contrôle continu.

Chaque matière donne lieu à l'attribution d'une note chiffrée (sur 20) ou d'une mention « validée » ou « non validée ».

La note chiffrée résulte d'une ou plusieurs évaluation(s) en contrôle continu selon les modalités précisées par l'enseignant responsable, au début de ses interventions. Le rythme moyen est d'une évaluation pour une vingtaine d'heures d'enseignement. Les conditions de validation d'une matière ne faisant pas l'objet d'une note chiffrée sont précisées par l'enseignant ou le responsable de l'activité.

Lorsque cela est possible une moyenne d'UE est calculée d'après les notes chiffrées pondérées par les coefficients précisés dans le document en annexe (annexe 1).

2.2 Evaluation en Entreprise

L'évaluation en entreprise se fait en deux temps.

Durant l'année universitaire, les fiches de synthèse d'activités que l'apprenant remet à l'École à chaque retour d'alternance donnent lieu à une note.

Et, chaque fin de semestre, le tuteur Entreprise doit évaluer le travail en entreprise de son apprenant et les compétences acquises en remettant au responsable de la formation une note commentée. Pour ce faire, le tuteur dispose de grilles d'évaluation. Elles reprennent un ensemble de familles d'objectifs à atteindre et des niveaux exigibles à chaque étape de la formation. Ces documents permettent de disposer d'un référentiel commun pour la notation de chaque apprenant.

La note du semestre est le résultat d'une moyenne pondérée de ces différentes notes.

2.3 Pondération des ECTS École/Entreprise

	1ère année (seulement en GI)		2ème année		3ème année	
	S5	S6	S7	S8	S9	S10
École	20 ECTS	20 ECTS	20 ECTS	20 ECTS	20 ECTS	
Entreprise	10 ECTS	10 ECTS	10 ECTS	10 ECTS	10 ECTS	30 ECTS
Total	30 ECTS	30 ECTS	30 ECTS	30 ECTS	30 ECTS	30 ECTS

2.4 Validation des semestres et acquisition des crédits ECTS

2.4.1 Attribution de crédits ECTS

Par défaut, les crédits ECTS associés à chaque UE sont accordés lorsque la moyenne d'UE est supérieure au seuil de validation défini dans les MCC, que toutes les matières de l'UE ne faisant pas l'objet d'une note chiffrée sont validées, et qu'aucune absence à un test ou aucun travail non rendu n'est enregistré.

En fin de semestre, un jury d'enseignants (incluant un représentant de l'ITII Alsace) désigné par le Directeur est réuni pour valider l'acquisition de crédits ECTS (partie académique). Ce jury est souverain et peut exceptionnellement attribuer les crédits à des UE non validées.

Une UE validée donne droit à l'octroi des crédits ECTS correspondants, ils sont capitalisés. Les modalités d'obtention des crédits liés aux UE facultatives sont détaillées en annexe 2.

Un grade est attribué à chaque UE non facultative. Les moyennes des UE validées en 1ère session sont converties dans une échelle de 4 niveaux A à D, selon le tableau de correspondance suivant.

Note	Meilleurs/ suivant	Mention	Définition
A	10%	Excellent	Résultats remarquables, avec seulement quelques insuffisances mineures
B	25%	Très bien	Résultats supérieurs à la moyenne, malgré un certain nombre d'insuffisances
C	30%	Bien	Généralement bon, malgré un certain nombre d'insuffisances notables
D	35%	Satisfaisant	Travail honnête, mais comportant des lacunes importantes
E	réussite en 2ème session	Passable	Les résultats satisfont aux critères minimaux
FX	échec	Insuffisant	Un travail supplémentaire est nécessaire pour l'octroi de crédits
F	échec	Insuffisant	Un travail supplémentaire considérable est nécessaire

Les UE non validées ont le grade F ou FX.

Les UE validées en 2ème session ont le grade E.

Le semestre est validé par l'obtention de 30 crédits ECTS du semestre concerné. Les crédits d'une UE dans un semestre donné ne peuvent en aucun cas servir à compenser un déficit de crédits dans un autre semestre.

Lorsque les conditions de validation des semestres ne sont pas remplies, l'étudiant est convoqué à une deuxième session d'examens. Sur décision du jury de 1ère session, un étudiant absent à plus de quatre contrôles de connaissances sans justificatif perd cependant le bénéfice du droit à une 2ème session d'examens.

2.4.2 Deuxième session

Seules les matières des UE obligatoires non validées sont concernées par cette deuxième session.

Ne sont pas éligibles au titre de la 2ème session d'examen :

- ▶ Les matières des UE validées ;
- ▶ Les matières des UE facultatives ;
- ▶ Les projets constituant une UE à eux seuls, évalués avec le grade F ;
- ▶ Le PFE évalué avec le grade F ;
- ▶ Les UE entreprise.

Dans les UE non validées, les matières dont les notes sont inférieures à 8 ou qui, ne faisant pas l'objet d'une note chiffrée, sont non validées, doivent être repassées en 2ème session ; les autres matières de l'UE sont repassées de manière facultative.

Le passage d'épreuves facultatives doit faire l'objet d'une inscription préalable auprès de la scolarité avant une date communiquée lors de la convocation à la deuxième session. Dès lors, la présence à l'épreuve choisie devient

obligatoire et l'absence donne lieu à l'attribution de la note 0 ou à la non validation en cas de matière non évaluée par une note.

L'évaluation de 2ème session remplace l'évaluation de 1ère session.

Un étudiant régulièrement inscrit à l'ENSISA peut être convoqué à plusieurs « 2èmes sessions », tant qu'il n'a pas validé les semestres S5 à S10, et ce dans la limite de 4 inscriptions annuelles administratives pour toute la durée du cycle ingénieur (S5 à S10).

2.4.3 Validation des semestres et passage en année supérieure

Les décisions de passage en année supérieure sont prises par le jury en fin de semestre S6 et S8. Ce jury est souverain.

2.4.3.1 Passage en 2ème année du cycle ingénieur (spécialité Génie Industriel seulement)

Le passage en 2ème année est de droit lorsque les semestres S5 et S6 sont validés.

Un étudiant peut, sur dérogation du jury, être exceptionnellement autorisé à passer en 2ème année du cycle ingénieur sans avoir capitalisé les 20 crédits ECTS académiques nécessaires par semestre. Les 20 crédits ECTS 'Entreprise' (soit 10 crédits par semestre) devront être obligatoirement acquis pour le passage en 2ème année.

2.4.3.2 Passage en 3ème année du cycle ingénieur

Le passage en 3ème année du cycle ingénieur est de droit lorsque les semestres S5, S6, S7 et S8 sont validés.

La validation des semestres S5 et S6 est une condition nécessaire pour l'accès à la 3ème année du cycle ingénieur.

Un étudiant peut, sur dérogation du jury, être exceptionnellement autorisé à passer en 3ème année du cycle ingénieur sans avoir capitalisé les 20 crédits ECTS académiques nécessaires à chaque semestre S7 et S8. Les 20 crédits ECTS 'Entreprise' (soit 10 crédits par semestre) devront être obligatoirement acquis pour le passage en 3ème année.

2.5 Echec : redoublement, exclusion

La durée de la scolarité à l'ENSISA dans les spécialités en alternance est liée à la durée du contrat d'apprentissage, soit une durée de 3 ans.

Le redoublement pourra toutefois être proposé exceptionnellement par le jury et une seule fois au cours du cycle ingénieur.

Les modalités de ce redoublement sont fixées par le jury dans le respect des règles de capitalisation des ECTS et sont soumises à l'accord de l'entreprise qui décidera de la suite à donner : prolongation d'une année ou arrêt de la formation.

Le jury peut prononcer l'exclusion pour insuffisance de résultats.

Si le jury autorise l'apprenant à redoubler et que l'entreprise ne souhaite pas poursuivre le contrat, l'apprenant aura également la possibilité de changer d'entreprise, charge à lui de trouver une nouvelle entreprise pour l'accueillir. Le contrat devra impérativement être signé avant la rentrée universitaire.

2.6 Soutenance du Projet de Fin d'Études

En fin de 3^{ème} année (juin), les apprenants sont invités à venir présenter leur travail et les résultats obtenus dans le cadre de leur PFE devant un jury de soutenance composé de tuteurs Entreprise, de tuteurs École, des responsables de la formation et des représentants du CFAI Alsace.

Il peut être fait appel à une tierce personne « candide » indépendante des partenaires de la formation pour apporter un éclairage extérieur.

L'exposé et le rapport doivent contenir des éléments/indications sur la méthodologie, l'organisation du travail, les facteurs économiques et humains du projet, et faire apparaître les retours de l'expérience...

Des recommandations sont données aux apprenants quelques mois avant l'échéance.

Pour profiter de l'apport culturel et démystifier l'exercice, les apprentis et stagiaires de formation continue de 1^{ère} année et de 2^{ème} doivent obligatoirement assister aux soutenances.

Le PFE est évalué avec la pondération suivante :

- ▶ Mémoire écrit : 25 %
- ▶ Présentation orale : 25 %
- ▶ Travail en Entreprise : 50 %

La note obtenue constitue la note de semestre 10 et permet, le cas échéant la validation (ou non) du semestre.

2.7 Validation du niveau d'anglais

Les élèves-ingénieurs en apprentissage ou en formation continue ne peuvent valider leur diplôme que s'ils prouvent avoir atteint en anglais un niveau B2 du Cadre Européen Commun de Référence en Langues (CECR). Ce niveau doit être évalué par un organisme indépendant de l'Université d'après les instructions de la Commission des Titres d'Ingénieur. Sont retenues comme valides les certifications délivrées par les organismes listés en annexe 3. Le jury de diplôme pourra le cas échéant accepter des certifications autres que celles listées en annexe 3 après avis de l'équipe pédagogique des enseignants d'anglais, comme décrit en annexe 3b.

L'école ou la structure partenariale organise des sessions d'examen pour la certification à laquelle elle aura choisi de préparer ses élèves. Néanmoins, seule la première inscription à la certification est prise en charge financièrement.

L'obtention de la certification B2 en cours de scolarité ne dispense pas de suivre les enseignements d'anglais.

2.8 Exposition à l'international

L'École exige une exposition à l'international. Une durée minimale de 4 semaines est requise. Cette clause est suspensive pour l'attribution du diplôme.

Est considéré comme une exposition à l'international tout séjour de mise en situation professionnelle ou d'études de quatre semaines au minimum effectué en pays étranger. Ne seront validés comme exposition à l'international que les séjours ayant reçu au préalable l'accord de principe écrit de la direction des études.

Le séjour à l'international fait l'objet d'une fiche de synthèse spécifique rendue par l'apprenti ou le stagiaire de formation continue au responsable de la spécialité à son retour. Cette fiche est rédigée en anglais et doit être co-signée par le référent entreprise à l'étranger et le tuteur entreprise.

2.9 Modalités d'obtention du diplôme

Le diplôme d'ingénieur est décerné par le jury de diplôme lorsque les semestres S5 à S10 ont tous été validés selon les termes de l'article 2.4 (dans la limite de quatre inscriptions en cycle ingénieur), que l'étudiant justifie d'un niveau B2 du CECR en langue anglaise, selon l'article 2.7, et qu'il justifie d'une exposition à l'international selon l'article 2.8.

Si le niveau B2 en anglais n'est pas atteint, ni l'exposition à l'international dûment validée à la date du jury de diplôme, l'étudiant conserve son droit à être diplômé pendant deux ans à compter de cette date. Durant cette période, et dès validation du niveau d'anglais ou de l'exposition à l'international, l'étudiant doit s'inscrire pour obtenir une attestation de diplôme et être diplômé par le jury de diplôme de l'année en cours. Aucun droit de scolarité ne sera perçu dans ce cas.

ARTICLE 3 - OBLIGATION D'ASSIDUITÉ A L'ÉCOLE ET DISCIPLINE

3.1 Assiduité

L'assiduité des apprenants alternants est obligatoire à toutes les séances. En cas d'absence d'un enseignant, la présence à l'ENSISA reste obligatoire. Des fiches de présence sont à compléter et à signer à chaque début de séquence. Un relevé d'heures de présence est transmis tous les 2 mois aux entreprises ainsi qu'au CFAI Alsace.

Toutes les absences ou retards doivent impérativement être justifiés auprès de la scolarité. En cas d'absence pour raisons de santé, les apprenants doivent produire une copie de leur arrêt de travail. Ils doivent avertir leur entreprise et le cas échéant envoyer le justificatif d'absence et/ou l'arrêt de travail au service concerné. Des autorisations d'absence peuvent exceptionnellement être accordées si l'apprenant en fait la demande justifiée au minimum 72 heures à l'avance.

3.2 Fraude aux examens

(Articles 2, 22 et 23 du décret n° 92-657 du 13 juillet 1992)

En cas de flagrant délit de fraude ou tentative de fraude, le surveillant responsable de la salle prend toutes mesures pour faire cesser la fraude ou la tentative, sans interrompre la participation à l'épreuve de l'apprenant. Il saisit les pièces ou matériels permettant d'établir ultérieurement la réalité des faits. Il dresse un procès-verbal contresigné par tous les surveillants et par l'auteur de la fraude ou tentative de fraude. En cas de refus de l'étudiant de contresigner, une mention est portée au procès-verbal. Le Directeur des Études, le responsable de la spécialité concernée et le Directeur de l'École sont aussitôt informés de la fraude ou tentative de fraude.

En fonction de la gravité des faits, le Directeur de l'École saisira le Président de l'Université en vue de poursuites devant la section disciplinaire de l'Université à l'encontre de l'apprenant auteur ou complice de la fraude ou tentative de fraude.

Aux mêmes fins, le Directeur de l'École saisit le Président de l'Université lorsqu'une fraude ou une tentative de fraude est commise à l'occasion d'une inscription et lorsqu'un apprenant est auteur ou complice d'un fait de nature à porter atteinte à l'ordre ou au bon fonctionnement de l'établissement.

Le plagiat est assimilé à une fraude. En cas de plagiat dans un devoir, dossier, mémoire ou thèse, le Directeur de l'École saisira le Président de l'Université en vue de poursuites devant la section disciplinaire de l'Université à l'encontre de l'étudiant auteur ou complice de la fraude ou tentative de fraude.

Pour mémoire, il est rappelé qu'en fonction de la gravité des faits, les sanctions prononcées par la Section Disciplinaire de l'Université peuvent être :

- ▶ Avertissement ;
- ▶ Blâme ;
- ▶ Exclusion de l'établissement pour une durée maximum de cinq ans. Cette sanction peut être prononcée avec sursis si l'exclusion n'excède pas deux ans ;
- ▶ Exclusion définitive de l'établissement ;
- ▶ Exclusion de tout établissement public d'enseignement supérieur français pour une durée maximum de cinq ans ;
- ▶ Exclusion définitive de tout établissement public d'enseignement supérieur français.

ARTICLE 4 - DISPOSITIONS TRANSITOIRES

Dans le cadre de la pandémie de Covid-19, la mesure transitoire suivante a été adoptée par le Conseil de l'ENSISA réuni à distance le 7 mai 2020 :

- ▶ Promotion diplômée en 2021, entrant en 3ème année en septembre 2020 :
Obligation de mobilité internationale levée

L'obligation d'exposition à l'international des élèves-ingénieurs Informatique & Réseaux sous statut d'apprenti est levée pour la promotion qui sera diplômée en 2022.

ANNEXE 1 - MAQUETTES

Annexe 1.1. Maquette Spécialité *Automatique & systèmes embarqués*

Annexe 1.2. Maquette Spécialité *Génie industriel*

Annexe 1.3. Maquette Spécialité *Mécanique*

Annexe 1.4. Maquette Spécialité *Informatique & Réseaux*

Annexe 1.3. Maquette Spécialité *Textile & Fibres*



MAQUETTE SPÉCIALITÉ

**AUTOMATIQUE ET SYSTÈMES
EMBARQUÉS**

2020-21

UE	code	module	heures	C	TD	TP	Projet	coeff.	MCC		ECTS
									1ère session	2ème session	
Automatique : Bases											
AS-5. 1	AS-5.1. 1	Modélisation physique des systèmes (I)	36	10	6	20		36	CC	écrit ou oral	5
	AS-5.1. 2	Analyse des systèmes linéaires continus (I)	28	20	8			28	CC	écrit ou oral	
	AS-5.1. 3	Projet	0					0	CC	écrit ou oral	
		Total	64	30	14	20	0	64			
Outils pour les systèmes embarqués											
AS-5. 2	AS-5.2. 1	Microinformatique de base, Outils de développement microinformatique	18	8	10			18	CC	écrit ou oral	7
	AS-5.2. 2	Electronique numérique	18	10	4	4		18	CC	écrit ou oral	
	AS-5.2. 3	Electronique analogique	28	12	12	4		28	CC	écrit ou oral	
	AS-5.2. 4	Energie électrique et distribution	26	18	8			26	CC	écrit ou oral	
	AS-5.2. 5	Projet	20					20	CC	écrit ou oral	
	Total	110	48	34	8	0	110				
Outils pour l'Automatique (SPI)											
AS-5. 3	AS-5.3. 1	Mécanique des systèmes	22	10	12			22	CC	écrit ou oral	7
	AS-5.3. 2	Physique pour la mesure	32	14	10	8		32	CC	écrit ou oral	
	AS-5.3. 3	Projet 1A (I)	8			8		0	CC	écrit ou oral	
	AS-5.3. 4	Outils mathématiques	18	12	6			18	CC	écrit ou oral	
	AS-5.3. 5	Caractérisation des signaux	36	20	8	8		36	CC	écrit ou oral	
	AS-5.3. 6	Projet	0					0	CC	écrit ou oral	
	Total	116	56	36	24	0	108				
Informatique - Programmation											
AS-5. 4	AS-5.4. 1	Informatique – concepts généraux-C	32	18	14			32	CC	écrit ou oral	5
	AS-5.4. 2	Interface & Communications	10	4	6			10	CC	écrit ou oral	
	AS-5.4. 3	Architecture des ordinateurs	10	10				10	CC	écrit ou oral	
	AS-5.4. 4	Introduction aux réseaux	20	16	4			20	CC	écrit ou oral	
	AS-5.4. 5	Projet	0						CC	écrit ou oral	
	Total	72	32	20	0	0	52				
Compétences Humaines, Economiques et Sciences Sociales											
AS-5. 5	AS-5.5. 1	Recherche bibliographique	4			4		4	CC	écrit ou oral	4
	AS-5.5. 2	Analyse de la valeur	4	4					CC	écrit ou oral	
	AS-5.5. 3	Projet Professionnel/Connaissance de soi	8			8		8	CC	écrit ou oral	
	AS-5.5. 4	CV/Lettre de motivation	4			4		4	CC	écrit ou oral	
	AS-5.5. 5	Français - Projet Voltaire (en ligne)	14	2	2		10	14	CC	écrit ou oral	
	AS-5.5. 6	Visite d'entreprise - conférences métier	4			4		V			
	Total	38	6	2	20	10	30				
AS-5. 6	AS-5.6. 1	Anglais	24		24				CC	écrit ou oral	2
		Total	24	0	24	0	0				
Total			424	172	130	72	10				30

UE	code	module	heures	C	TD	TP	Projet	coeff.	MCC		ECTS
		Mathématiques							1ère session	2ème session	
AS-6. 1	AS-6.1. 1	Calcul matriciel	10	10				10	CC	écrit ou oral	4
	AS-6.1. 2	Analyse générale	10	10				10	CC	écrit ou oral	
	AS-6.1. 3	Statistiques	10	10				10	CC	écrit ou oral	
	AS-6.1. 4	Analyse numérique et calcul scientifique	20	12	4		4	20	CC	écrit ou oral	
	AS-6.1. 5	Projet	12				12	12	CC	écrit ou oral	
		Total	62	42	4	0	16	62			
		Automatique & Systèmes									
AS-6. 2	AS-6.2. 1	Machines tournantes	46	18	8	20		46	CC	écrit ou oral	6
	AS-6.2. 2	Modélisation physique des systèmes II: Bond Graph	14	8	6			14	CC	écrit ou oral	
	AS-6.2. 3	Analyse des systèmes linéaires continus (II)	30	18	12			30	CC	écrit ou oral	
	AS-6.2. 4	Projet 1A (II) : ROM	20				20	28	CC	écrit ou oral	
		Total	110	44	26	20	20				
		SPI									
AS-6. 3	AS-6.3. 1	Matériaux et sollicitations	36	14	10	12		36	CC	écrit ou oral	4
	AS-6.3. 2	Physique Appliquée	46	20	10	16		46	CC	écrit ou oral	
	AS-6.3. 3	Optique et technologie photonique	30	20	10			30	CC	écrit ou oral	
	AS-6.3. 4	Projet	0						CC	écrit ou oral	
		Total	112	54	30	28	0				
		Ingénierie informatique									
AS-6. 4	AS-6.4. 1	SysMI: langage de modélisation des systèmes	16	10	6			16	CC	écrit ou oral	4
	AS-6.4. 2	Approche Orientée Objets - Java	38	20	6	12		38	CC	écrit ou oral	
	AS-6.4. 3	Algorithme et structures de données-C	32	12	8	12		32	CC	écrit ou oral	
	AS-6.4. 4	Projet	0						CC	écrit ou oral	
		Total	86	42	20	24	0				
		Compétences Humaines, Economiques et Sciences Sociales									
AS-6. 5	AS-6.5. 1	Gestion de projet	22	14	8			22	CC	écrit ou oral	7
	AS-6.5. 2	Identité numérique : PIX	18	4			14	18	CC	écrit ou oral	
	AS-6.5. 3	Outils de présentation Numérique	4				4	4	CC	écrit ou oral	
	AS-6.5. 4	Introduction à l'économie	12	12				12	CC	écrit ou oral	
	AS-6.5. 5	Simulation gestion d'entreprise	8		8			8	CC	écrit ou oral	
	AS-6.5. 6	Développement durable	10	10				10	CC	écrit ou oral	
	AS-6.5. 7	Objectif emploi	4			4		4	CC	écrit ou oral	
	AS-6.5. 8	Savoir communiquer	12			12			CC	écrit ou oral	
	AS-6.5. 9	Journée de l'ingénieur	6			6		V	CC	écrit ou oral	
	AS-6.5. 10	Visite d'entreprise - conférence métier	4			4		V	CC	écrit ou oral	
		Total	100	40	16	26	18	78			
AS-6. 6	AS-6.6. 1	Anglais	24		24						2
		Total	24	0	24	0	0				
AS-6. 7	AS-6.7. 1	Stage Découverte de l'entreprise									3
		Total									
Total			494	222	120	98	54				30

UE	code	module	heures	C	TD	TP	Projet	coeff.	MCC		ECTS
									1ère session	2ème session	
		Automatique avancée									
AS-7. 1	AS-7.1. 1	Identification des systèmes	24	16	8			24	CC	écrit ou oral	6
		Synthèse et commande des systèmes asservis	50	20	10	20		50	CC	écrit ou oral	
	AS-7.1. 3	Processus stochastiques AS	12	8	4			12	CC	écrit ou oral	
		Projet	0						CC	écrit ou oral	
		Total	86	44	22	20	0				
		Programmation système									
AS-7. 2	AS-7.2. 1	Sys. embarqués reconfigurables	32	12	4	16		32	CC	écrit ou oral	6
		Langage C++	52	20	8	24		52	CC	écrit ou oral	
		Projet	0						CC	écrit ou oral	
		Total	84	32	12	40	0				
		Systèmes industriels									
AS-7. 3	AS-7.3. 1	automates programmables	32	10	6	16		32	CC	écrit ou oral	5
		électronique de puissance	36	14	6	16		36	CC	écrit ou oral	
		Projet	0						CC	écrit ou oral	
		Total	68	24	12	32	0				
		Signaux et Systèmes									
AS-7. 4	AS-7.4. 1	Analyse spectrale	16	16				16	CC	écrit ou oral	8
		AS-7.4. 2	Signaux et systèmes échantillonnés	46	20	10	16		46	CC	
	AS-7.4. 3	Traitement d'Images et vision - base	16	12	4			16	CC	écrit ou oral	
	AS-7.4. 4	Modélisation des systèmes dynamiques	38	18	8	12		38	CC	écrit ou oral	
	AS-7.4. 5	Projet	0						CC	écrit ou oral	
		Total	116	66	22	28	0				
		Compétences Humaines, Economiques et Sciences Sociales									
AS-7. 5	AS-7.5. 1	Innovation et propriété intellectuelle	10	10				10	CC	écrit ou oral	3
		AS-7.5. 2	Veille Technologique	6	6				6	CC	
	AS-7.5. 3	Ethique de l'entreprise	4		4			4	CC	écrit ou oral	
	AS-7.5. 4	Analyse d'une expérience professionnelle	8			8		8	CC	écrit ou oral	
	AS-7.5. 5	Conduite de réunion / gestion de conflit	16	16				16	CC	écrit ou oral	
	AS-7.5. 6	Visite d'entreprises / Conférence métier	4			4		V	CC	écrit ou oral	
		Total	48	32	4	12	0				
AS-7. 6	AS-7.6. 1	anglais	30		30						2
		Total	30	0	30	0	0				
Total			432	198	102	132	0				30

UE	code	module	heures	C	TD	TP	Projet	coeff.	MCC		ECTS
									1ère session	2ème session	
		Systèmes embarqués									
AS-8. 1	AS-8.1. 1	Microinformatique avancée	10	8	2			10			8
	AS-8.1. 2	Linux embarqué	10	8	2			10			
	AS-8.1. 3	Bus de terrain	10	8	2			10			
	AS-8.1. 4	Syst. Reconfigurables : block IP	30	10		20		30			
	AS-8.1. 5	Systèmes embarqués TP	32			32		32			
			Total	92	34	6	52	0			
		Outils pour l'Automatique & Signal									
AS-8. 2	AS-8.2. 1	Analyse et synthèse des systèmes non-linéaires	10	10				10			9
	AS-8.2. 2	Systèmes discrets et éléments finis	30	16	6	8		30			
	AS-8.2. 3	Compatibilité électro-magnétique	16	16				16			
	AS-8.2. 4	Filtrage	30	16	6	8		30			
	AS-8.2. 5	Acquisition de données	16	14	2			16			
	AS-8.2. 6	Logique floue	20	16	4			20			
			Total	122	42	6	8	0			
		Compétences Humaines, Economiques et Sciences Sociales									
AS-8. 3	AS-8.3. 1	Savoir entreprendre	40		20		20	40	CC	écrit ou oral	4
	AS-8.3. 2	Qualité	10	10				10	CC	écrit ou oral	
	AS-8.3. 3	Analyse des risques et préventions	8	8				8	CC	écrit ou oral	
	AS-8.3. 4	Journée des partenaires	6			6		V	CC		
	AS-8.3. 5	Visite d'entreprise - Conférence métier	4			4		V			
			Total	68	18	20	10	20			
AS-8. 4	AS-8.4. 1	anglais	12		12						2
		Total	12	0	12	0	0				
AS-8. 5	AS-8.5. 1	Projet 2A	24				24				7
		Total	24	0	0	0	24				
Total			318	94	44	70	44				30

UE	code	module	heures	C	TD	TP	Projet	coeff.	MCC		ECTS
									1ère session	2ème session	
		Commande avancée									
AS-9. 1	AS-9.1. 1	Commande adaptative	20	12	8			20			5
	AS-9.1. 2	Commande multi-modèles	20	16		4		20			
	AS-9.1. 3	Commande robuste	20	16		4		20			
	Total		60	44	8	8	0	60			
		Observation et Diagnostic									
AS-9. 2	AS-9.2. 1	Diagnostic	16	16				16			4
	AS-9.2. 2	Filtrage optimal	18	14		4		18			
	AS-9.2. 3	Détection Décision Estimation	16	16				16			
	AS-9.2. 4	Surveillance	14	14				14			
	Total		64	60	0	4	0	64			
		Traitement de signal avancé									
AS-9. 3	AS-9.3. 1	Traitement d'images et vision avancé	24	16	4	4		24			3
	AS-9.3. 2	Processeurs de signaux (DSP)	24	12		12		24			
	Total		48	28	4	16	0				
		Spécialisation									
AS-9. 4 4 à 5* Modules optionnels 80h	AS-9.4. 1	Optimisation paramétrique	16	16				16			5 (3)
	AS-9.4. 2	Fusion de données	18	18				18			
	AS-9.4. 3	Robotique	22	22				22			
	AS-9.4. 4	Robotique TP	20			20		20			
	AS-9.4. 5	Traitement optique du signal	16	16				16			
	AS-9.4. 6	Mesure de formes, métrologie optique	16	16				16			
	AS-9.4. 7	Développement informatique-projet	16	16				16			
	AS-9.4. 8	Robotique Mobile : ROS	16	8		8		16			
	Total		50	112	0	28	0	140			
		Compétences Humaines, Economiques et Sciences Sociales									
AS-9. 5	AS-9.5. 1	Forum Alsace Tech	8	8	0			V			5 (3)
	AS-9.5. 2	Simulation entretiens d'embauche	1			1		V			
	AS-9.5. 3	Gestion financière	18	10	8			18	CC	écrit ou oral	
	AS-9.5. 4	Management interculturel**	6	6				6	CC	écrit ou oral	
	AS-9.5. 5	Marketing	12	12				12	CC	écrit ou oral	
	AS-9.5. 6	Droit	20	20				20			
	AS-9.5. 7	Conduite de réunion - Gestion des conflits**	16			16		16	CC	écrit ou oral	
Total		81	56	8	17	0					
AS-9. 6	AS-9.6. 1	anglais	20		20						2
	Total		20	0	20	0	0				
AS-9. 7	AS-9.7. 1	Projet 3A**	20				20				6 (10)
	Total		20	0	0	0	20				
Total			343	300	40	73	20				30 (30)

* 3 modules pour le contrat de professionnalisation

¹ En rouge les crédits pour le contrat de professionnalisation

** Modules non suivis en contrat de professionnalisation, le projet 3A étant effectué en entreprise

UE	code	module	heures	C	TD	TP	Projet	coeff.	ECTS
AS-10. 1	AS-10.1. 1	Stage en entreprise	0	0	0	0	0		30
		Total	0	0	0	0	0		
Total									30



MAQUETTE SPÉCIALITÉ

GÉNIE INDUSTRIEL

2020-21

UE	code	module	heures	C	TD	TP	Projet	coeff.	Modalités de contrôle des connaissances		ECTS
									1ère session	2ème session	
GI-5. 1	GI-5.1. 1	mathématiques	32	20	12			32	CC	écrit ou oral	4
	GI-5.1. 2	outils pour le calcul scientifique	24	16	8			24	CC	écrit ou oral	
	SP-5.1. 3	électronique	22	14	8			22	CC	écrit ou oral	
		Total	78	50	28	0	0				
GI-5. 2	GI-5.2. 1	physique appliquée	24	16	8			24	CC	écrit ou oral	4
	GI-5.2. 2	métrologie dimensionnelle	30	12	6	12		30	CC	écrit ou oral	
	GI-5.2. 3	informatique	20	14	6			20	CC	écrit ou oral	
		Total	74	42	20	12	0				
GI-5. 3	GI-5.3. 1	base de mécanique des matériaux	20	14	6			20	CC	écrit ou oral	4
	GI-5.3. 2	mécanique générale	20	14	6			20	CC	écrit ou oral	
	GI-5.3. 3	matériaux organiques	10	8	2			10	CC	écrit ou oral	
	GI-5.3. 4	usinage par enlèvement de copeaux	24	6	2	16		24	CC	écrit ou oral	
		Total	74	42	16	16	0				
GI-5. 4	GI-5.4. 1	matériaux métalliques et traitements de surface	14	10	4			14	CC	écrit ou oral	4
	GI-5.4. 2	outils de représentation technique et conception mécanique	30	20	10			30	CC	écrit ou oral	
	GI-5.4. 3	CAO	30		18	12		30	CC	écrit ou oral	
		Total	74	30	32	12	0				
GI-5. 5	GI-5.5. 1	excel - initiation	10			10		10	CC	écrit ou oral	2
	GI-5.5. 2	gestion de projet - aspect financier	10	6	4			10	CC	écrit ou oral	
	GI-5.5. 3	gestion de projets	19	8	8	3		19	CC	écrit ou oral	
		Total	39	14	12	13	0				
GI-5. 6	GI-5.6. 1	anglais	20	12	8			20	CC	écrit ou oral	2
		Total	20	12	8	0	0				
	Total	Ecole	359	190	116	53	0				20
GI-5. E	GI-5.E. 1	évaluations en entreprise							CC	-	10
	Total	Entreprise									10

UE	code	module	heures	C	TD	TP	Projet	coeff.	Modalités de contrôle des connaissances		ECTS
									1ère session	2ème session	
GI-6. 1	GI-6.1. 1	physique pour la mesure	26	18	8			26	CC	écrit ou oral	5
	GI-6.1. 2	mécanique générale	20	14	6			20	CC	écrit ou oral	
	GI-6.1. 3	résistance des matériaux	20	14	6			20	CC	écrit ou oral	
	GI-6.1. 4	électrotechnique	22	14	8			22	CC	écrit ou oral	
		Total		88	60	28	0	0			
GI-6. 2	GI-6.2. 1	procédés d'élaboration et formage des matériaux métalliques	20	14	6			20	CC	écrit ou oral	3
	GI-6.2. 2	procédés de formage des matériaux non-métalliques	10	6	4			10	CC	écrit ou oral	
	GI-6.2. 3	procédés d'assemblage mécanique	12	8	4			12	CC	écrit ou oral	
	SP-6.2. 4	procédés d'assemblage par adhésion	8	8				8	CC		
	GI-6.2. 5	visite d'entreprises	8			8		V	présence		
	Total		58	36	14	8	0				
GI-6. 3	GI-6.3. 1	systèmes logiques câblés et programmés	58	22	12	24		58	CC	écrit ou oral	6
	GI-6.3. 2	mathématiques	30	20	10			30	CC	écrit ou oral	
	GI-6.3. 3	Excel Avancé (VBA)	10			10		10	CC	écrit ou oral	
		Total		98	42	22	34	0			
GI-6. 4	GI-6.4. 1	EACP	9	9				9	CC	écrit ou oral	4
	GI-6.4. 2	fonctionnement des entreprises	21	21				21	CC	écrit ou oral	
	GI-6.4. 3	bureautique (word - ppt - recherche doc)	8			8		8	CC	écrit ou oral	
	GI-6.4. 4	projet technique (restitution écrite et orale)					25	25	rapport écrit + présentation	rapport écrit + présentation	
	GI-6.4. 5	participation soutenances de PFE	4			4		V	présence		
	Total		42	30	0	12	25				
GI-6. 5	GI-6.5. 1	anglais	16	10	6			16	CC	écrit ou oral	2
	GI-6.5. 2	séminaires d'anglais	60	30		30		V	présence		
		Total		76	40	6	30	0			
	Total	Ecole	362	208	70	84	25				20
GI-6. E	GI-6.E. 1	évaluations en entreprise							CC	-	10
	Total	Entreprise									10

UE	code	module	heures	C	TD	TP	Projet	coeff.	Modalités de contrôle des connaissances		ECTS
									1ère session	2ème session	
GI-7. 1	GI-7.1. 1	CAO	36	12	6	18		36	CC	écrit ou oral	6
	GI-7.1. 2	mécanique des solides déformables	40	14	6	20		40	CC	écrit ou oral	
	GI-7.1. 3	industrialisation	42	26	16			42	CC	écrit ou oral	
	Total		118	52	28	38	0				
GI-7. 2	GI-7.2. 1	automatismes et supervision	44	14	6	24		44	CC	écrit ou oral	6
	GI-7.2. 2	asservissement	40	28	12			40	CC	écrit ou oral	
	GI-7.2. 3	microinformatique pour les systèmes industriels : communication industrielle	14	6		8		14	CC	écrit ou oral	
	Total		98	48	18	32	0				
GI-7. 3	GI-7.3. 1	maintenance	30	16	8	6		30	CC	écrit ou oral	4
	GI-7.3. 2	gestion de production	16	10	6			16	CC	écrit ou oral	
	GI-7.3. 3	logistique + ERP	24	16	8			24	CC	écrit ou oral	
	Total		70	42	22	6	0				
GI-7. 4	GI-7.4. 1	connaissance des entreprises	12			12		12	CC	oral	2
	GI-7.4. 2	méthodologie de projets industriels	24	12	12			24	CC	écrit ou oral	
	Total		36	12	12	12	0				
GI-7. 5	GI-7.5. 1	anglais	20	12	8			20	CC	écrit ou oral	2
	Total		20	12	8	0	0				
	Total	Ecole	342	166	88	88	0				20

GI-7. E	GI-7.E. 1	évaluations en entreprise							CC	-	10
---------	-----------	---------------------------	--	--	--	--	--	--	----	---	----

	Total	Entreprise									10
--	--------------	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	----

UE	code	module	heures	C	TD	TP	Projet	coeff.	Modalités de contrôle des connaissances		ECTS
									1ère session	2ème session	
GI-8. 1	GI-8.1. 1	vibrations des systèmes industriels	20	14	6			20	CC	écrit ou oral	5
	GI-8.1. 2	diagnostic vibratoire	20	14	6			20	CC	écrit ou oral	
	GI-8.1. 3	asservissement numérique	40	20	8	12		40	CC	écrit ou oral	
		Total	80	48	20	12	0				
GI-8. 2	GI-8.2. 1	outillage	20	14	6			20	CC	écrit ou oral	5
	GI-8.2. 2	FAO	26	4	2	20		26	CC	écrit ou oral	
	GI-8.2. 3	qualité - Contexte et Normes	14	8	6			14	CC	écrit ou oral	
	GI-8.2. 4	qualité - méthodes et outils - MSP	18	8	6	4		18	CC	écrit ou oral	
		Total	78	34	20	24	0				
GI-8. 3	GI-8.3. 1	performance Industrielle	36	18	18			36	CC	écrit ou oral	5
	GI-8.3. 2	gestion de production	20	6	4	10		20	CC	écrit ou oral	
	GI-8.3. 3	SAP	16			16		16	CC	écrit ou oral	
	GI-8.3. 4	lean management	14		14			14	CC	écrit ou oral	
		Total	86	24	36	26	0				
GI-8. 4	GI-8.4. 1	veille technologique	12	8	4			12	CC	écrit ou oral	3
	GI-8.4. 2	projet de management (restitution affichée)						V	poster+présence journée des projets		
	GI-8.4. 3	participation soutenances PFE	4			4		V	présence		
	GI-8.4. 4	Connaissance des entreprises	24			24		V	présence		
		Total	40	8	4	28	0				
GI-8. 5	GI-8.5. 1	anglais	14	10	4			14	CC	écrit ou oral	2
	GI-8.5. 2	séminaires d'anglais	60	30		30		V	présence		
		Total	74	40	4	30	0				

	Total	Ecole	358	154	84	120	0				20
--	--------------	--------------	------------	-----	----	-----	---	--	--	--	----

GI-8. E	GI-8.E. 1	évaluations en entreprise							CC	-	10
---------	-----------	---------------------------	--	--	--	--	--	--	----	---	----

	Total	Entreprise									10
--	--------------	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	----

UE	code	module	heures	C	TD	TP	Projet	coeff.	Modalités de contrôle des connaissances		ECTS
									1ère session	2ème session	
GI-9. 1	GI-9.1. 1	analyse vibratoire et dynamique des structures	24	16	8			24	CC	écrit ou oral	4
	GI-9.1. 2	analyse vibratoire (TP)	16			16		16	CC	écrit ou oral	
	GI-9.1. 3	robotique	32	12	8	12		32	CC	écrit ou oral	
		Total	72	28	16	28	0	72			
GI-9. 2	GI-9.2. 1	innovation - méthode TRIZ	20	20				20	CC	écrit ou oral	3
	GI-9.2. 2	H et S	12	6	4	2		12	CC	écrit ou oral	
	GI-9.2. 3	gestion des risques	20	15	5			20	CC	écrit ou oral	
		Total	52	41	9	2	0	52			
GI-9. 3	GI-9.3. 1	gestion de production	40	20	10	10		40	CC	écrit ou oral	7
	GI-9.3. 2	conférences ouverture (industrie 4.0, IoT, économie circulaire...)	4		8			V	présence		
	GI-9.3. 3	qualité (5S,AMDEC,VSM,SMED)	24	24				24	CC	écrit ou oral	
	GI-9.3. 4	logistique	38	20	10	8		38	CC	écrit ou oral	
	GI-9.3. 5	maintenance	30	16	8	6		30	CC	écrit ou oral	
	Total	136	80	36	24	0	132				
GI-9. 4	GI-9.4. 1	comptabilité et gestion financière	30	20	10			30	CC	écrit ou oral	4
	GI-9.4. 2	management en situation	28	14	14			28	CC	écrit ou oral	
	GI-9.4. 3	propriété industrielle	10	6	4			10	CC	écrit ou oral	
	GI-9.4. 4	communication - conduite de réunions - prise de parole	21	10		11		21	CC	écrit ou oral	
	GI-9.4. 5	CV - Lettres de motivation - entretiens	8	4	4			V	présence		
	Total	97	54	32	11	0	89				
GI-9. 5	GI-9.5. 1	anglais	18	10	8			18	CC	écrit ou oral	2
		Total	18	10	8	0	0				
	Total	Ecole	375	213	101	65	0				20
GI-9. E	GI-9.E. 1	évaluations en entreprise							CC	-	10
	Total	Entreprise									10



MAQUETTE SPÉCIALITÉ

MÉCANIQUE

2020-21

UE	Code	Module	Heures	C	TD	TP	Projet	TA	coeff.	Modalités de contrôle des connaissances		ECTS
										Session 1	Session 2	
Sciences pour l'ingénieur												
M-5. 1	M-5.1. 1	Outils numériques	16			16			16	CC	Ecrit ou oral	4
	M-5.1. 2	Statistique	18	10	8				18	CC	Ecrit ou oral	
	M-5.1. 3	Outils scientifiques pour la CAO	20	20					20	CC	Ecrit ou oral	
	Total		54	30	8	16						
Electronique et électrotechnique												
M-5. 2	M-5.2. 1	RAN Electronique (facultative)		6								6
	M-5.2. 2	Electronique	20	10	10				26	CC	Ecrit ou oral	
	M-5.2. 3	RAN Electrotechnique (facultative)		4								
	M-5.2. 4	Electrotechnique	24	14	10				28	CC	Ecrit ou oral	
	M-5.2. 5	TP Electronique	8			8			8	CC	Ecrit ou oral	
	M-5.2. 6	TP Electrotechnique	14			14			14	CC	Ecrit ou oral	
Total		66	24	20	22							
Bases de la mécanique et des matériaux												
M-5. 3	M-5.3. 1	RAN Mécanique générale (facultative)						4				8
	M-5.3. 2	Mécanique générale	28	8	20			4	36	CC	Ecrit ou oral	
	M-5.3. 3	Mécanique des solides déformables	25	3	22			11	36	CC	Ecrit ou oral	
	M-5.3. 4	TP Mécanique des solides déformables	22	2		20			22	CC	Ecrit ou oral	
	M-5.3. 5	Caractérisation des matériaux	28	18	10				28	CC	Ecrit ou oral	
Total		103	31	52	20							
Bases du génie mécanique												
M-5. 4	M-5.4. 1	RAN Conception mécanique (facultative)			12	2						6
	M-5.4. 2	Conception mécanique	36	18	18				50	CC	Ecrit ou oral	
	M-5.4. 3	RAN Fabrication (facultative)		4		2						
	M-5.4. 4	Fabrication	7	1	6				13	CC	Ecrit ou oral	
	M-5.4. 5	TP Fabrication	24			24			24	CC	Ecrit ou oral	
Total		67	19	24	24							
Compétences Humaines Economiques et Sociales												
M-5. 5	M-5.5. 1	Objectif emploi	4			4			4	CC	Ecrit ou oral	4
	M-5.5. 2	Projet Voltaire	2	2				16	18	CC	Ecrit	
	M-5.5. 3	Analyse fonctionnelle et cycle de vie	20	8	12				20	CC	Ecrit ou oral	
	M-5.5. 4	Visites d'entreprise - conférences métier				4			V	Présence et/ou CR	Ecrit ou oral	
	M-5.5. 5	Développement durable	10	10					10	CC	Ecrit ou oral	
	M-5.5. 6	Outils de présentations numériques	4			4			V	Présence	Ecrit ou oral	
Total		40	20	12	8			16				
M-5. 6	M-5.6. 1	Anglais	24		24					CC	Ecrit ou oral	2
	Total		24		24							
Total			354	124	140	90			16			30

UE	Code	Module	Heures	C	TD	TP	Projet	TA	coeff.	Modalités de contrôle des connaissances		ECTS
										Session 1	Session 2	
Sciences pour l'ingénieur												
M-6. 1	M-6.1. 1	RAN Outils scientifiques pour l'ingénieur (facultative)		6								7
	M-6.1. 2	Outils scientifiques pour l'ingénieur	26	24	2				32	CC	Ecrit ou oral	
	M-6.1. 3	Informatique	26	2		22	2	10	36	CC	Ecrit ou oral	
	M-6.1. 4	RAN Mécanique des fluides (facultative)		4								
	M-6.1. 5	Mécanique des fluides	26	16	10				30	CC	Ecrit ou oral	
	M-6.1. 6	TP Mécanique des fluides	16			16			16	CC	Ecrit ou oral	
		Total	94	42	12	38	2	10				
Mécanique et Matériaux												
M-6. 2	M-6.2. 1	Mécanique générale	38	16	22				38	CC	Ecrit ou oral	6
	M-6.2. 2	TP Mécanique générale	24			24			24	CC	Ecrit ou oral	
	M-6.2. 3	Caractérisation des matériaux	24	16	8				24	CC	Ecrit ou oral	
	M-6.2. 4	TP Caractérisation des matériaux	20			20			20	CC	Ecrit ou oral	
		Total	106	32	30	44						
Génie Mécanique												
M-6. 3	M-6.3. 1	CAO	23			23		4	27	CC	Ecrit ou oral	5
	M-6.3. 2	Conception mécanique	18	2	8	8			V	CR	CR	
	M-6.3. 3	Cotation	16	2	14			6	22	CC	Ecrit ou oral	
	M-6.3. 4	Ingénierie des procédés	20	12	8				20	CC	Ecrit ou oral	
	M-6.3. 5	Fabrication additive	10	2		8			10	CC	Ecrit ou oral	
	M-6.3. 6	Projet Crémoi	2				2	10	V	Grille critériée	Grille critériée *	
		Total	89	18	30	39	2	20				
Compétences Humaines Economiques et Sociales												
M-6. 4	M-6.4. 1	Projet professionnel	8			8			8	CC	Ecrit ou oral	4
	M-6.4. 2	Journée de l'ingénieur				6			V	Présence	Ecrit ou oral	
	M-6.4. 3	Savoir communiquer	12			12			12	CC	Ecrit ou oral	
	M-6.4. 4	Introduction à l'économie	20	12	8				20	CC	Ecrit ou oral	
	M-6.4. 5	Qualité	10	10					10	CC	Ecrit ou oral	
	M-6.4. 6	Visites d'entreprise - conférences métier				4			V	Présence et/ou CR	Ecrit ou oral	
	M-6.4. 7	Gestion de projet	20	12	8				20	CC	Ecrit ou oral	
	M-6.4. 8	PIX	3	1		2		16	V	Passage du PIX	Passage du PIX	
	M-6.4. 9	Recherche bibliographique	8			8			8	CC	Ecrit ou oral	
		Total	81	35	16	30		16				
M-6. 5	M-6.5. 1	Anglais	22		22					CC	Ecrit ou oral	2
		Total	22		22							
M-6. 6	M-6.6. 1	Projet	6			2	4		40	CC	Rapport et/ou oral si grade FX Pas de Session 2 si grade F	3
		Total	6			2	4					
M-6. 7	M-6.7. 1	Stage				2			V	Présence	Pas de session 2	3
		Total				2						
Total			398	127	110	153	8	46				30

UE	Code	Module	Heures	C	TD	TP	Projet	TA	coeff.	Modalités de contrôle des connaissances		ECTS
										Session 1	Session 2	
Mécanique des solides et des structures												
M-7. 1	M-7.1. 1	Outils pour le calcul scientifique	26	16	10				26	CC	Ecrit ou oral	7
	M-7.1. 2	Dynamique des structures souples et rigides	20	14	6				20	CC	Ecrit ou oral	
	M-7.1. 3	Dynamique des systèmes discrets	18	10	8				18	CC	Ecrit ou oral	
	M-7.1. 4	Mécanique des milieux déformables	38	18	20				38	CC	Ecrit ou oral	
	Total			102	58	44						
Conception												
M-7. 2	M-7.2. 1	PLM	12			12			12	CC	Ecrit ou oral	7
	M-7.2. 2	CAO	28			28			28	CC	Ecrit ou oral	
	M-7.2. 3	Etude de systèmes	28		28				28	CC	Ecrit ou oral	
	M-7.2. 4	Projet CFAO : préconception	20				20	16	V	Grilles critériées	Grilles critériées *	
	Total			88		28	40	20	16			
Matériaux et fabrication												
M-7. 3	M-7.3. 1	Industrialisation	20	2	18			6	26	CC	Ecrit ou oral	7
	M-7.3. 2	Plastiques et composites	20	12	8			4	24	CC	Ecrit ou oral	
	M-7.3. 3	Rhéologie des polymères solides	9	9					9	CC	Ecrit ou oral	
	M-7.3. 4	TP Composites	20			20			20	CC	Ecrit ou oral	
	M-7.3. 5	Métrologie dimensionnelle	32	16		16			32	CC	Ecrit ou oral	
	Total			101	39	26	36					
Compétences Humaines Economiques et Sociales												
M-7. 4	M-7.4. 1	Analyse d'une expérience professionnelle	8			8			8	Ecrit et oral	Ecrit ou oral	4
	M-7.4. 2	E-portfolio et identité numérique	4			4		10	V	CC	Ecrit ou oral	
	M-7.4. 3	Innover, de l'idée au marché	10	10					10	CC	Ecrit ou oral	
	M-7.4. 4	Veille technologique	6	6					6	CC	Ecrit ou oral	
	M-7.4. 5	Gestion de production	20	2	18				20	CC	Ecrit ou oral	
	M-7.4. 6	ERP	10		10				V	CC	Ecrit ou oral	
	M-7.4. 7	Visites d'entreprise - conférences métier				4			V	Présence et/ou CR	Ecrit ou oral	
	M-7.4. 8	Ethique de l'entreprise	4		4				V	Présence	Ecrit ou oral	
	Total			62	18	32	12		10			
M-7. 5	M-7.5. 1	Anglais	24		24					CC	Ecrit ou oral	2
		Total	24		24							
M-7. 6	M-7.6. 1	Stage				2			V	Présence	Pas de session 2	3
		Total				2						
Total			377	115	154	90	20	26				30

UE	Code	Module	Heures	C	TD	TP	Projet	TA	oeff. C	coeff.	Modalités de contrôle des connaissances Session 1	Session 2	ECTS
Automatique													
M-8. 1	M-8.1. 1	Automatisme	16	12	4					16	CC	Ecrit ou oral	4
	M-8.1. 2	TP Automatisme	8			8				8	CC	Ecrit ou oral	
	M-8.1. 3	Identification/asservissements	28	18	10					28	CC	Ecrit ou oral	
	M-8.1. 4	TP Identification/asservissements	8			8				16	CC	Ecrit ou oral	
Total			60	30	14	16							
Eléments finis													
M-8. 2	M-8.2. 1	Calcul éléments finis	31	19	12					31	CC	Ecrit ou oral	4
	M-8.2. 2	TP Eléments finis	28			28		8		36	CC	Ecrit ou oral	
	Total			59	19	12	28		8				
Mécanique et expérimentation													
M-8. 3	M-8.3. 1	Traitement du signal et mesure de vibrations	28	24	4					28	CC	Ecrit ou oral	7
	M-8.3. 2	TP Vibrations	16			16				16	CC	Ecrit ou oral	
	M-8.3. 3	TP Mécanique des milieux déformables	20			20				20	CC	Ecrit ou oral	
	M-8.3. 4	Matériaux et traitements	24	20	4					24	CC	Ecrit ou oral	
	M-8.3. 5	FAO	20		2	18				18	CC	Ecrit ou oral	
Total			108	44	10	54							
Compétences Humaines Economiques et Sociales													
M-8. 4	M-8.4. 1	Objectif emploi	4			4				4	CC	Ecrit ou oral	2
	M-8.4. 2	Journée des partenaires				6				V	Présence	Ecrit ou oral	
	M-8.4. 3	Journée de la recherche				4				V	Présence	Ecrit ou oral	
	M-8.4. 4	Analyse des risques et prévention	10	10						10	CC	Ecrit ou oral	
	M-8.4. 5	Visites d'entreprise - conférences métier				4				V	Présence et/ou CR	Ecrit ou oral	
Total			14	10		4							
M-8. 5	M-8.5. 1	Anglais	22		22						CC	Ecrit ou oral	2
	Total			22		22							
M-8. 6	M-8.6. 1	Projet CFAO	72				72	26		98	CC	Session 2 possible suivant acquis évalués*	5
	Total			72			72	26					
M-8. 7	M-8.7. 1	Option 1 : Stage optionnel long (10 semaines minimum)				2					CC	Rapport et/ou oral si grade FX Pas de Session 2 si grade	6
	M-8.7. 2	Option 2 : TP Automatisme &	16			16				16	CC	Ecrit ou oral	
	M-8.7. 3	TP Industrialisation et GPAO	20			20				20	CC	Ecrit ou oral	
	M-8.7. 4	Savoir entreprendre	20			20		20		40	CC	Ecrit ou oral	
	Total			56			56		20				
Total			Option 1 :	337	103	58	104	72	34				30
			Option 2 :	391	103	58	158	72	54				30

■	Parcours "Réussir son insertion professionnelle"
■	Parcours "Entreprendre"
■	Parcours "Connaître le fonctionnement de l'entreprise et son environnement"
■	Parcours "Construire ses valeurs en tant que futur ingénieur"
■	Outils transversaux

* Modalités de session 2 détaillées dans les grilles critériées

UE	Code	Module	Heures	C	TD	TP	Projet	TA	coeff.	Modalités de contrôle des connaissances		ECTS
										Session 1	Session 2	
Mécanique avancée												
M-9. 1	M-9.1. 1	Tribologie	20	20					20	CC	Ecrit ou oral	4
	M-9.1. 2	Mécanique des plaques et des coques	10	10					10	CC	Ecrit ou oral	
	M-9.1. 3	Mécanique et transformation des matériaux composites	20	14	6				20	CC	Ecrit ou oral	
	M-9.1. 4	Mécanique non linéaire	20	14	6				20	CC	Ecrit ou oral	
	Total		70	58	12							
Conception avancée												
M-9. 2	M-9.2. 1	Etude et conception des outillages	12	8	4				12	CC	Ecrit ou oral	4
	M-9.2. 2	TP outillages	12			12			12	CC	Ecrit ou oral	
	M-9.2. 3	Projet de conception d'un outillage	10			2	8	8	16	CC	Ecrit ou oral	
	M-9.2. 4	Prototypage numérique	40	4		36			40	CC	Ecrit ou oral	
	Total		74	12	4	50	8	8				
Génie Mécanique Avancé												
M-9. 3 GMA	M-9.3. 1	Robotique	22	14	8				22	CC	Ecrit ou oral	9
	M-9.3. 2	TP Robotique	12			12			12	CC	Ecrit ou oral	
	M-9.3. 3	Fabrication avancée : UGV et usinage par robot	34	18		16			34	CC	Ecrit ou oral	
	M-9.3. 4	Ingénierie de fabrication	20	2	18			6	26	CC	Ecrit ou oral	
	M-9.3. 5	Rétroconception	4	4					V	CC	Ecrit ou oral	
	M-9.3. 6	Design industriel	4	4					V	CC	Ecrit ou oral	
	M-9.3. 7	Choix 1 : Projet Design Industriel	32				32	6	38	CC	Ecrit ou oral	
	M-9.3. 7	Choix 2 : Rétroconception	18	6			12	20	38	CC	Ecrit ou oral	
	M-9.3. 8	Technologie des systèmes complexes	16	16					16	CC	Ecrit ou oral	
Total		144	64	26	28	12	26					
Compétences Humaines Economiques et Sociales												
M-9. 4	M-9.4. 1	Conduite de réunion - Gestion de conflit	16	16					16	CC	Ecrit ou oral	5
	M-9.4. 2	Simulation d'entretiens d'embauche	1			1			V	Présence	Ecrit ou oral	
	M-9.4. 3	Présentation de l'enquête emploi							V	Présence	Ecrit ou oral	
	M-9.4. 4	Forum Alsace tech				8			V	Présence	Ecrit ou oral	
	M-9.4. 5	Management	20	16	4				20	CC	Ecrit ou oral	
	M-9.4. 6	Supply chain	20	12	8				20	CC	Ecrit ou oral	
	M-9.4. 7	Visites d'entreprise - conférences métier				4			V	Présence et/ou CR	Ecrit ou oral	
	M-9.4. 8	Management interculturel	6	6					6	CC	Ecrit ou oral	
	Total		63	50	12	1						
M-9. 5	M-9.5. 1	Anglais	18		18				18	CC	Ecrit ou oral	2
	Total		18		18							
M-9. 6	M-9.6. 1	Projet	22			2	20		90	CC	Rapport et/ou oral si grade FX Pas de Session 2 si grade F	6
	Total		22			2	20					
Total			391	184	72	81	40	34				30

UE	Code	Module	Heures	C	TD	TP	Projet	TA	coeff.	Modalités de contrôle des connaissances		ECTS
										Session 1	Session 2	
Conception avancée												
M-9. 2	M-9.2. 1	Etude et conception des outillages	12	8	4				12	CC	Ecrit ou oral	4
	M-9.2. 2	TP outillages	12			12			12	CC	Ecrit ou oral	
	M-9.2. 3	Projet de conception d'un outillage	10			2	8	8	16	CC	Ecrit ou oral	
	M-9.2. 4	Prototypage numérique	40	4		36			40	CC	Ecrit ou oral	
	Total			74	12	4	50	8	8			
Génie Mécanique avancé												
M-9. 1	M-9.1. 3	Mécanique et transformation des matériaux composites	20	14	6				20	CC	Ecrit ou oral	10
M-9. 3	M-9.3. 1	Robotique	22	14	8				22	CC	Ecrit ou oral	
	M-9.3. 2	TP Robotique	12			12			12	CC	Ecrit ou oral	
GMA	M-9.3. 3	Fabrication avancée : UGV et usinage par robot	34	18		16			34	CC	Ecrit ou oral	
	M-9.3. 4	Ingénierie de fabrication	20	2	18			6	20	CC	Ecrit ou oral	
	M-9.3. 5	Rétroconception	4	4					V	CC	Ecrit ou oral	
	M-9.3. 6	Design industriel	4	4					V	CC	Ecrit ou oral	
	M-9.3. 7	Choix 1 : Projet Design industriel (projet objet ingénieux)	32				32	6	38	CC	Ecrit ou oral	
		Choix 2 : Rétroconception	18	6			12	20	38	CC	Ecrit ou oral	
	M-9.3. 8	Technologie des systèmes complexes	16	16					16	CC	Ecrit ou oral	
	Total		164	72	32	28	32	12				
Compétences Humaines Economiques et Sociales												
M-9. 4	M-9.4. 3	Présentation de l'enquête emploi				1			V	Présence	Ecrit ou oral	4
	M-9.4. 5	Management	20	16	4				20	CC	Ecrit ou oral	
	M-9.4. 6	Supply chain	20	12	8				20	CC	Ecrit ou oral	
	M-9.4. 7	Visites d'entreprise - conférences métier				4			V	Présence et/ou CR	Ecrit ou oral	
	M-9.4. 8	Management interculturel	6	6					6	CC	Ecrit ou oral	
	Total		46	34	12	0						
M-9. 5	M-9.5. 1	Anglais	18		18				18	CC	Ecrit ou oral	2
	Total		18		18							
M-9. 6	M-9.6. 1	Projet en entreprise								CC	Pas de session 2	10
	Total											
Total			302	118	66	78	40	20				30

Présentiel en plus possible :

- Réunion de rentrée (1h)
- Travail en autonomie planifié : 20h
- Soutenances de stage des 3A 2019-20 (2h)
- Heures TOEIC (1 ou 2*4h)
- Visites et conférences éventuelles (2 à 10h maxi)
- Eventuellement Examens session 2 (volume horaire dépendant des résultats du semestre)



MAQUETTE SPÉCIALITÉ

INFORMATIQUE ET RÉSEAUX

2020-21

Maquette IR 2020-21 - Semestre 5

Module	Heures	C	TD	TP	Projet	Coeff	ECTS	Choix	MCC	Enseignant
5.1 : Immersion - F. Fondement, P. Studer	70	0	0	0	70	70	4	0		
Immersion	70	0	0	0	70	70	4	non	CC	Spécialité
5.2 : Maths Info - JMP	64	46	10	8	0	64	4	0		
Mathématiques discrètes I	20	14	6	0	0	20	4	non	CC	Brighi
Mathématiques discrètes II	24	20	4	0	0	24		non	CC	
Programmation fonctionnelle	20	12	0	8	0	20		non	CC	L. Thiry
Projet	0	0	0	0	0	0		non	CC	
5.3 : Informatique Bases - D. Lienhardt	141	92	22	27	0	141	9	0		
Architecture des ordinateurs	10	10	0	0	0	10	9	non	CC	JM Perronne
ICG	22	18	4	0	0	22		non	CC	L. Thiry
Découverte des réseaux	25	8	2	15	0	25		non	CC	Alex, B.Hilt, D. Lienhardt, N Clementz
Unix, commandes de base	24	16	0	8	0	24		non	CC	M. Hassenforder
Systèmes d'exploitation	30	20	6	4	0	30		non	CC	M. Devanne
Algorithme et structures de données - C	30	20	10	0	0	30		non	CC	D. Lienhardt
Projet	0	0	0	0	0	0		non	CC	
5.4 : Développement Web - J. Weber	76	20	20	16	20	76	5	0		
Planète Web	16	16	0	0	0	16	5	non	CC	PA Muller
Technologies Web I	20	4		16	0	20		non	CC	J. Dinterich
Technologie Web II	20	0	10	0	10	20		non	CC	Robin Heckenauer
Programmation Web	20	0	10	0	10	20		non	CC	Robin Heckenauer
Projet	0	0	0	0	0	0		non	CC	
5.5 : SPI I - JMP	46	32	14	0	0	46	2	0		
Caractérisation des signaux	28	20	8	0	0	28	2	non	CC	G. Binder + JP Lauffenburger
Outils mathématiques	18	12	6	0	0	18		non	CC	P. Ambs
5.6 : CHESS - C. Vigouroux	38	6	2	20	10	34	4	0		
Recherche bibliographique	4	0	0	4	0	4	4	non	CC	LC - Christian
Analyse de valeur	4	4	0	0	0	4		non		C. Vigouroux
Projet Professionnel/Connaissance de soi	8	0	0	8	0	8		non	CC	Egee
CV/Lettre de motivation	4	0	0	4	0	4		non	CC	C. Vigouroux
Français - Projet Voltaire (en ligne)	14	2	2	0	10	14		non	CC	C. Vigouroux - Projet non encadré
Visite d'entreprise - conférences métier	4	0	0	4	0	V		non	CC	
5.7 : Anglais - C. Ruma	30	0	30	0	0	24	2	0		
Anglais	30	0	30	0	0	24	2	non	CC	C. Ruma

Total	Heures	C	TD	TP	Projet	Coeff	ECTS	Cursus
	465	196	84	71	100	409	30	2073

PPP : Réussir son insertion professionnelle
 Entreprendre
 Connaître le fonctionnement d'une entreprise et son environnement
 Construire ses valeurs en tant que futur(e) ingénieur(e)
 Outils transversaux

Maquette IR 2020-21 - Semestre 6

	Module	Heures	C	TD	TP	Projet	Coeff	ECTS	Au Choix	MCC	Enseignant
6.1 : Maths Générales											
	Calcul matriciel	10	10	0	0	0	10	4	non	CC	G. Beltzung
	Analyse générale	10	10	0	0	0	10		non	CC	G. Beltzung
	Statistiques	10	10	0	0	0	10		non	CC	G. Beltzung
	Analyse numérique et calcul scientifique	20	12	4	0	4	20		non	CC	S. Anicic
	Projet	12	0	0	0	12	12		non	CC	D. Lienhardt
6.2 : Ingénierie Objet - JM Perronne											
	AOO & langage java	36	20	16	0	0	0	7	non	CC	JM Perronne, L. Thiry
	UML	24	14	10	0	0	0		non	CC	L. Thiry
	Projet	20	0	0	0	20	0		non	CC	J. Weber
6.3 : Données - P. Studer											
	SGBD	30	20	2	8	0	30	5	non	CC	P. Studer
	BI	34	18	8	8	0	34		non	CC	G. Forestier
	Projet	0	0	0	0	0	0		non	CC	
6.4 : Réseaux I - B. Hilt											
	Configurations de base	21	0	21	0	0	21	5	non	CC	Alex, B.Hilt, D. Lienhardt, N Clementz
	Routage et commutations	42	8	34	0	0	42		non	CC	Alex, B.Hilt, D. Lienhardt, N Clementz
6.5 : CHESS - C. Vigouroux											
	Gestion de projet	22	14	8	0	0	22	7	non	CC	C. Vigouroux
	Identité Numérique/PIX	18	4	0	0	14	18		non	CC	D. Ruppert - Christian
	Outils de présentation numérique	4	0	0	4	0	4		non	CC	A. Zaccharelli
	Introduction à l'économie	12	12	0	0	0	12		non	CC	A. Gems
	Simulation gestion d'entreprise	8		8		0	8		non	CC	A. Gems
	Développement durable	10	10	0	0	0	10		non	CC	L. Waltrowski
	Savoir Communiquer	12	0	0	12	0	12		oui	CC	C. Vigouroux
	Objectif Emploi	4	0	0	4	0	4		non	CC	C. Vigouroux
	Journée de l'ingénieur	6	0	0	6	0	V		non	CC	C. Vigouroux
	Visite d'entreprise - conférence métier	4	0	0	4	0	V		non	CC	
6.6 : Anglais - C. Ruma											
		24	0	24	0	0	24	2			
		24	0	24	0	0	24	2	non	CC	C. Ruma

	Total	Heures	C	TD	TP	Projet	Coeff	ECTS
		393	162	135	46	50	303	30

PPP : Réussir son insertion professionnelle
 Entreprendre
 Connaître le fonctionnement d'une entreprise et son environnement
 Construire ses valeurs en tant que futur(e) ingénieur(e)
 Outils transversaux

Maquette IR 2020-21 - Semestre 7

Module	Heures	C	TD	TP	Projet	Coeff	ECTS	Choix	MCC	Enseignant
7.1 : Programmation Système - M. Hassenforder	110	60	34	16	0	110	7	0		
Langage C++ (calcul, architecture, protocole, programmation)	38	20	18	0	0	38	7	non	CC	JM. Perronne
Adéquation logiciel/matériel	28	16	4	8	0	28		non	CC	M. Hassenforder
Programmation système (API Unix)	24	12	4	8	0	24		non	CC	P. Studer
Projet	20	12	8	0	0	20		non	CC	D. Lienhardt
	0	0	0	0	0	0		non	CC	
7.2 : Ingénierie logicielle I - F. Fondement	110	64	34	12	0	110	7	0		
Génie logiciel	42	20	22	0	0	42	7	non	CC	F. Fondement
Architectures à objets & Design Pattern	20	14	6	0	0	20		non	CC	M. Devanne
Composants logiciels - intergiciels	22	18	0	4	0	22		non	CC	L. Thiry
Architecture des IHM	26	12	6	8	0	26		non	CC	P. Studer
Projet	0	0	0	0	0	0		non	CC	
7.3 : Cyber Sécurité - J. Weber	68	48	8	0	12	68	5	0		
Cyber-Sécurité	32	12	8	0	12	32	5	non	CC	J. Weber
Mise en œuvre de la sécurité informatique	16	16	0	0	0	16		non	CC	JM. Boursot
Sécurité des informations, cryptographie	20	20	0	0	0	20		non	CC	J. Lepagnot
Projet	0	0	0	0	0	0		non	CC	
7.4 : Signal et Image ?	72	56	4	0	12	72	6	0		
Analyse spectrale	16	16	0	0	0	16	6	non	CC	JP laufenburger
Traitement d'Images et vision - base	16	12	4	0	0	16		non	CC	L. Bigué
Modélisation des solides ds l'espace	20	16	0	0	4	20		non	CC	R. Dupuis
Computer Graphics	20	12	0	0	8	20		non	CC	M. Devanne
Projet	0	0	0	0	0	0		non	CC	
7.5 : CHESS - C. Vigouroux	48	32	4	12	0	44	3	0		
Analyse d'une expérience professionnelle	8	0	0	8	0	8	3	non	CC	C. Vigouroux
Innovation et propriété intellectuelle	10	10	0	0	0	10		non	CC	? - P. Alliot
Veille Technologique	6	6	0	0	0	6		non	CC	C. Vigouroux
Ethique de l'entreprise	4	0	4	0	0	4		non	CC	C. Vigouroux
Conduite de réunion / gestion de conflit	16	16	0	0	0	16		non	CC	Y. Jurgensen
Visite d'entreprise - conférence métier	4	0	0	4	0	V		non	CC	
7.6 : Anglais - C. Ruma	30	0	30	0	0	30	2	0		
Anglais	30	0	30	0	0	30	2	non	CC	C. Ruma

← TP : 4 x 2H par groupe de TP

← Attention 22 HTD (14H TD + 4x2H TD d'accompagnement projet)

Total	Heures	C	TD	TP	Projet	Coeff	ECTS
Sans choix	438	260	114	40	24	434	30

PPP : Réussir son insertion professionnelle
 Entreprendre
 Connaître le fonctionnement d'une entreprise et son environnement
 Construire ses valeurs en tant que futur(e) ingénieur(e)
 Outils transversaux

Maquette IR 2020-21 - Semestre 8

	Module	Heures	C	TD	TP	Projet	Coeff	ECTS	Choix	MCC	Enseignant
8.1 : Ingénierie des Langages et Modèles - M. Hassenfor											
	Théorie des langages	24	18	6	0	0	24	8	non	CC	M. Hassenforder
	Compilation	28	20		8	0	28		non	CC	M. Hassenforder
	Représentation et analyse de documents	20	16	4	0	0	20		non	CC	M. Hassenforder
	Ingénierie dirigée par les modèles I	10	10	0	0	0	10		non	CC	PA Muller
	Ingénierie dirigée par les modèles II	16	0	0	16	0	16		non	CC	F. Fondement
	Langages & Frameworks métiers	16	16	0	0	0	16		non	CC	JM. Perronne
	Projet	0	0	0	0	0	0		non	CC	
8.2 : Data Science - G. Forestier											
	Logique et web sémantique	28	14	6	8	0	28	10	non	CC	L. Thiry
	Intelligence Artificielle	36	14	6	16	0	36		non	CC	J. Weber
	IA/Optimisation	10	10	0	0	0	10		non	CC	L. Idhoumgar
	Cloud Computing	32	12	8	12	0	32		non	CC	F. Fondement
	Fouille de données	34	18	8	8	0	34		non	CC	G. Forestier
	NoSQL	20	20	0	0	0	20		non	CC	F. Fondement
	Projet	0	0	0	0	0	0		non	CC	
8.3 : CHESS - C. Vigouroux											
	Savoir entreprendre	40	0	20	0	20	40	4	non	CC	C. Vigouroux, Intervenants « Pepite »
	Qualité	10	10	0	0	0	10		non	CC	L. Waltrowski
	Analyse des risques et préventions	8	8	0	0	0	8		non	CC	? - P. Alliot
	Journée des partenaires*	6	6	0	0	0	V		non	CC	
	Visite d'entreprise - conférence métier*	4	0	0	4	0	V		non	CC	
8.4 : Anglais - C. Ruma											
	Anglais	22	0	22	0	0	22	2	non	CC	C. Ruma
8.5 : Projet											
	Projet	24			24		24	6	non	CC	

	Total	Heures	C	TD	TP	Projet	Coeff	ECTS
	Sans Choix	388	192	80	96	20	378	30

Maquette IR 2020-21 - Semestre 9

	Module	Heures	C	TD	TP	Projet	Coeff	ECTS	Choix	MCC	Enseignant
9.1 : Concurrence - P. Studer		74	58	8	8	0	74	5	0		
	Algorithmes distribués	20	20	0	0	0	20	5	non	CC	P. Studer
	Modélisation et vérification des systèmes concurrents	20	20	0	0	0	20		non	CC	P. Studer
	Temps Réel	34	18	8	8	0	34		non	CC	G. Forestier
	Projet	0	0	0	0	0	0		non	CC	
9.2 : Ingénierie logicielle II - JM Perronne		84	40	20	24	0	84	6	0		
	Plateforme java	20	20	0	0	0	20	6	non	CC	JM. Perronne
	Applications Internet avancées	32	8	0	24	0	32		non	CC	C. Wemmer
	Architecture pour le Big Data	32	12	20	0	0	32		non	CC	F. Fondement
	Projet	0	0	0	0	0	0		non	CC	
9.3 : Développement avancé - JM Perronne		80	80	0	0	0	80	4	0		
	Programmation Android	20	20	0	0	0	20	4	oui	CC	M. Hassenforder
	Programmation IOS	20	20	0	0	0	20		oui	CC	P Studer
	Javascript	20	20	0	0	0	20		oui	CC	F. Fondement
	Deep Learning	20	20	0	0	0	20		oui	CC	G. Forestier+M. Devanne+J. Weber
	Projet	0	0	0	0	0	0		oui	CC	
9.4 : SI et Réseaux - B. Hilt		40	28	4	8	0	40	2	0		
	SI	20	20	0	0	0	20	2	non	CC	F. Jacob - M. Kintz
	Mobilité dans les réseaux informatiques	20	8	4	8	0	20		non	CC	B. Hilt - F. Drouhin
	Projet	0	0	0	0	0	0		non	CC	
9.5 : CHESS - C. Vigouroux		91	58	8	25	0	82	5	0		
	Forum Alsace Tech	8	0	0	8	0	V	5	non		C. Vigouroux
	Simulation, entretiens d'embauche	1	0	0	1	0	V		non	CC	C. Vigouroux
	gestion financière	18	10	8	0	0	18		non	CC	Gems
	management interculturel*	6	6	0	0	0	6		non	CC	C. Vigouroux
	Marketing	12	12	0	0	0	12		non	CC	C. Vigouroux
	droit	20	20	0	0	0	20		non	CC	Marie-Ange Houtmann (vacataire FSESJ)
	conduite de réunion - gestion des conflits*	16	0	0	16	0	16		non	CC	Jurgensen
	Anglais spécialisé métier*	10	10	0	0	0	10		non	CC	PAM
9.6 : Anglais - C. Ruma		20	0	20	0	0	20	2	0		
	Anglais	20	0	20	0	0	20	2	non	CC	C. Ruma
9.7 : Projet		20	0	0	20	0	20	6	0		
	Projet	20			20		20	6	non	CC	

	Total	Heures	C	TD	TP	Projet	Coeff	ECTS
	Sans Choix	389	264	60	85	0	400	30

Maquette IR 2020-21 - Apprentissage - Semestre 5

Module	Heures	C	TD	TP	Projet	Coeff	ECTS	Choix	MCC	Enseignant
5.1 : Immersion - F. Fondement, P. Studer	70	0	0	0	70	70	4	0		
Immersion	70	0	0	0	70	70	4	non	CC	Spécialité
5.2 : Maths Info - JMP	64	46	10	8	0	64	4	0		
Mathématiques discrètes I	20	14	6	0	0	20	4	non	CC	Brighi
Mathématiques discrètes II	24	20	4	0	0	24		non	CC	A. Fruchard
Programmation fonctionnelle	20	12	0	8	0	20		non	CC	L. Thiry
Projet	0	0	0	0	0	0		non	CC	
5.3 : Informatique Bases - D. Lienhardt	141	92	22	27	0	141	9	0		
Architecture des ordinateurs	10	10	0	0	0	10	9	non	CC	JM Perronne
ICG	22	18	4	0	0	22		non	CC	L. Thiry
Découverte des réseaux	25	8	2	15	0	25		non	CC	Alex, B.Hilt, D. Lienhardt, N Clementz
Unix, commandes de base	24	16	0	8	0	24		non	CC	M. Hassenforder
Systèmes d'exploitation	30	20	6	4	0	30		non	CC	M. Devanne
Algorithme et structures de données - C	30	20	10	0	0	30		non	CC	D. Lienhardt
Projet	0	0	0	0	0	0		non	CC	
5.4 : Développement Web - J. Weber	76	20	20	16	20	76	5	0		
Planète Web	16	16	0	0	0	16	5	non	CC	PA Muller
Technologies Web I	20	4		16	0	20		non	CC	J. Dinterich
Technologie Web II	20	0	10		10	20		non	CC	Robin Heckenauer
Programmation Web	20	0	10	0	10	20		non	CC	Robin Heckenauer
Projet	0	0	0	0	0	0		non	CC	
5.51 : SPI I - JMP	46	32	14	0	0	46	2	0		
Caractérisation des signaux	28	20	8	0	0	28	2	non	CC	G. Binder + JP Lauffenburger
Outils mathématiques	18	12	6	0	0	18		non	CC	P. Ambs
5.6 : CHESS - C. Vigouroux	38	6	2	20	10	34	4	0		
Recherche bibliographique	4	0	0	4	0	4	4	non	CC	LC - Christian
Analyse de valeur	4	4	0	0	0	4		non		C. Vigouroux
Projet Professionnel/Connaissance de soi	8	0	0	8	0	8		non	CC	Egee
CV/Lettre de motivation	4	0	0	4	0	4		non	CC	C. Vigouroux
Français - Projet Voltaire (en ligne)	14	2	2	0	10	14		non	CC	C. Vigouroux - Projet non encadré
Visite d'entreprise - conférences métier	4	0	0	4	0	V		non	CC	
5.7 : Anglais - C. Ruma	30	0	30	0	0	24	2	0		
Anglais	30	0	30	0	0	24	2	non	CC	C. Ruma

Total	Heures	C	TD	TP	Projet	Coeff	ECTS
	465	196	84	71	100	409	30

PPP : Réussir son insertion professionnelle
 Entreprendre
 Connaître le fonctionnement d'une entreprise et son environnement
 Construire ses valeurs en tant que futur(e) ingénieur(e)
 Outils transversaux

Maquette IR 2020-21 - Apprentissage - Semestre 6

	Module	Heures	C	TD	TP	Projet	Coeff	ECTS	Au Choix	MCC	Enseignant
6.1 : Maths Générales											
	Calcul matriciel	10	10	0	0	0	10	4	non	CC	G. Beltzung
	Analyse générale	10	10	0	0	0	10		non	CC	G. Beltzung
	Statistiques	10	10	0	0	0	10		non	CC	G. Beltzung
	Analyse numérique et calcul scientifique	20	12	4	0	4	20		non	CC	S. Anicic
	Projet	12	0	0	0	12	12		non	CC	D. Lienhardt
6.2 : Ingénierie Objet - JM Perronne											
	AOO & langage java	36	20	16	0	0	0	7	non	CC	JM Perronne, L. Thiry
	UML	24	14	10	0	0	0		non	CC	L. Thiry
	Projet	20	0	0	0	20	0		non	CC	J. Weber
6.3 : Données - P. Studer											
	SGBD	30	20	2	8	0	30	5	non	CC	P. Studer
	BI	34	18	8	8	0	34		non	CC	G. Forestier
	Projet	0	0	0	0	0	0		non	CC	
6.4 : Réseaux I - B. Hilt											
	Configurations de base	21	0	21	0	0	21	5	non	CC	Alex, B.Hilt, D. Lienhardt, N Clementz
	Routage et commutations	42	8	34	0	0	42		non	CC	Alex, B.Hilt, D. Lienhardt, N Clementz
6.5 : CHESS - C. Vigouroux											
	Gestion de projet	22	14	8	0	0	22	7	non	CC	C. Vigouroux
	Identité Numérique/PIX	18	4	0	0	14	18		non	CC	D. Ruppert - Christian
	Outils de présentation numérique	4	0	0	4	0	4		non	CC	A. Zaccharelli
	Introduction à l'économie	12	12	0	0	0	12		non	CC	A. Gems
	Simulation gestion d'entreprise	8		8		0	8		non	CC	A. Gems
	Développement durable	10	10	0	0	0	10		non	CC	L. Waltrowski
	Savoir Communiquer	12	0	0	12	0	12		oui	CC	C. Vigouroux
	Objectif Emploi	4	0	0	4	0	4		non	CC	C. Vigouroux
	Journée de l'ingénieur	6	0	0	6	0	V		non	CC	C. Vigouroux
	Visite d'entreprise - conférence métier	4	0	0	4	0	V		non	CC	
6.6 : Anglais - C. Ruma											
		24	0	24	0	0	24	2			
		24	0	24	0	0	24	2	non	CC	C. Ruma

	Total	Heures	C	TD	TP	Projet	Coeff	ECTS
		393	162	135	46	50	303	30

PPP : Réussir son insertion professionnelle
 Entreprendre
 Connaître le fonctionnement d'une entreprise et son environnement
 Construire ses valeurs en tant que futur(e) ingénieur(e)
 Outils transversaux

Maquette IR 2020-21 - Apprentissage - Semestre 7

Module	Heures	C	TD	TP	Projet	Coeff	ECTS	Choix	MCC	Enseignant
7.1 : Programmation Système - M. Hassenforder	110	60	34	16	0	110	7	0		
Langage C++ (programmation)	38	20	18	0	0	38	7	non	CC	JM. Perronne
Adéquation logiciel/matériel	28	16	4	8	0	28		non	CC	M. Hassenforder
Programmation système (API Unix)	24	12	4	8	0	24		non	CC	P. Studer
Projet	20	12	8	0	0	20		non	CC	D. Lienhardt
7.2 : Ingénierie logicielle I - F. Fondement	88	46	34	8	0	88	5	0		
Génie logiciel	42	20	22	0	0	42	5	non	CC	F. Fondement
Architectures à objets & Design Pattern	20	14	6	0	0	20		non	CC	M. Devanne
Composants logiciels – intergiciels	0	0	0	0	0	0		non	CC	L. Thiry
Architecture des IHM	26	12	6	8	0	26		non	CC	P. Studer
Projet	0	0	0	0	0	0		non	CC	
7.3 : Cyber Sécurité - J. Weber	52	32	8	0	12	52	4	0		
Cyber-Sécurité	32	12	8	0	12	32	4	non	CC	J. Weber
Mise en œuvre de la sécurité informatique	0	0	0	0	0	0		non	CC	JM. Boursot
Sécurité des informations, cryptographie	20	20	0	0	0	20		non	CC	J. Lepagnot
Projet	0	0	0	0	0	0		non	CC	
7.4 : Signal et Image ?	0	0	0	0	0	0	0	0		
Analyse spectrale	0	0	0	0	0	0	0	non	CC	JP laufenburger
Traitement d'images et vision – base	0	0	0	0	0	0		non	CC	L. Bigué
Modélisation des solides de l'espace	0	0	0	0	0	0		non	CC	R. Dupuis
Computer Graphics	0	0	0	0	0	0		non	CC	M. Devanne
Projet	0	0	0	0	0	0		non	CC	
7.5 : CHESS - C. Vigouroux	32	32	0	0	0	32	2	0		
Analyse d'une expérience professionnelle	0	0	0	0	0	0	2	non	CC	C. Vigouroux
Innovation et propriété intellectuelle	10	10	0	0	0	10		non	CC	? - P. Alliot
Veille Technologique	6	6	0	0	0	6		non	CC	C. Vigouroux
Ethique de l'entreprise	0	0	0	0	0	0		non	CC	C. Vigouroux
Conduite de réunion / gestion de conflit	16	16	0	0	0	16		non	CC	Y. Jurgensen
Visite d'entreprise – conférence métier	0	0	0	0	0	V		non	CC	
7.6 : Anglais - C. Ruma	22	0	22	0	0	22	2	0		
Anglais	22	0	22	0	0	22	2	non	CC	C. Ruma
7.7 : Evaluations en entreprise	0	0	0	0	0	0	10	0		
	0					0	10	non		

Total	Heures	C	TD	TP	Projet	Coeff	ECTS
Total Ecole	304	170	98	24	12	304	20
Totale Entreprise							10

PPP : Réussir son insertion professionnelle
 Entreprendre
 Connaître le fonctionnement d'une entreprise et son environnement
 Construire ses valeurs en tant que futur(e) ingénieur(e)
 Outils transversaux

Maquette IR 2020-21 - Apprentissage - Semestre 8

	Module	Heures	C	TD	TP	Projet	Coeff	ECTS	Choix	MCC	Enseignant
8.1 : Ingénierie des Langages et Modèles - M. Hassenforder											
	Théorie des langages	24	18	6	0	0	24	7	non	CC	M. Hassenforder
	Compilation	28	20		8	0	28		non	CC	M. Hassenforder
	Représentation et analyse de documents	20	16	4	0	0	20		non	CC	M. Hassenforder
	Ingénierie dirigée par les modèles I	0	0	0	0	0	0		non	CC	PA Muller
	Ingénierie dirigée par les modèles II	16	0	0	16	0	16		non	CC	F. Fondement
	Langages & Frameworks métiers	16	16	0	0	0	16		non	CC	JM. Perronne
	Projet	0	0	0	0	0	0		non	CC	
8.2 : Data Science - G. Forestier											
	Logique et web sémantique	28	14	6	8	0	28	7	non	CC	L. Thiry
	Intelligence Artificielle	36	14	6	16	0	36		non	CC	J. Weber
	IA/Optimisation	0	0	0	0	0	0		non	CC	L. Idhoumgar
	Cloud Computing	32	12	8	12	0	32		non	CC	F. Fondement
	Fouille de données	34	18	8	8	0	34		non	CC	G. Forestier
	NoSQL	0	0	0	0	0	0		non	CC	F. Fondement
	Projet	0	0	0	0	0	0		non	CC	
8.3 : CHESS - C. Vigouroux											
	Savoir entreprendre	40	0	20	0	20	40	2	non	CC	C. Vigouroux, Intervenants « Pepite »
	Qualité	10	10	0	0	0	10		non	CC	L. Waltrowski
	Analyse des risques et préventions	8	8	0	0	0	8		non	CC	? - P. Alliot
	Journée des partenaires	0	0	0	0	0	V		non	CC	
	Visite d'entreprise—conférence métier	0	0	0	0	0	V		non	CC	
8.4 : Anglais - C. Ruma											
	Anglais	22	0	22	0	0	22	2	non	CC	C. Ruma
8.5 : Projet Technique											
	Projet	0	0	0	0	0	25	2	non	Rapport + Poster	
8.6 : Evaluations en entreprise											
		0	0	0	0	0	0	10	0		
		0					0	10	non		

	Total	Heures	C	TD	TP	Projet	Coeff	ECTS
Ecole		314	146	80	68	20	339	20
Entreprise								10

Maquette IR 2020-21 - Apprentissage - Semestre 9

	Module	Heures	C	TD	TP	Projet	Coeff	ECTS	Choix	MCC	Enseignant
9.1 : Concurrence - P. Studer											
	Algorithmes distribués	20	20	0	0	0	20	5	non	CC	P. Studer
	Mesure et vérification des systèmes concurrents	20	20	0	0	0	20		non	CC	P. Studer
	Temps Réel	34	18	8	8	0	34		non	CC	G. Forestier
	Projet	0	0	0	0	0	0		non	CC	
9.2 : Ingénierie logicielle II - JM Perronne											
	Plateforme java	20	20	0	0	0	20	6	non	CC	JM. Perronne
	Applications Internet avancées	32	8	0	24	0	32		non	CC	C. Wemmer
	Architecture pour le Big Data	32	12	20	0	0	32		non	CC	F. Fondement
	Projet	0	0	0	0	0	0		non	CC	
9.3 : Développement avancé - JM Perronne											
	Programmation Android	20	20	0	0	0	20	4	oui	CC	M. Hassenforder
	Programmation IOS	20	20	0	0	0	20		oui	CC	P Studer
	Javascript	20	20	0	0	0	20		oui	CC	F. Fondement
	Deep Learning	20	20	0	0	0	20		oui	CC	G. Forestier+M. Devanne+J. Weber
	Projet	0	0	0	0	0	0		oui	CC	
9.4 : SI et Réseaux - B. Hilt											
	SI	20	20	0	0	0	20	2	non	CC	F. Jacob - M. Kintz
	Mobilité dans les réseaux informatiques	20	8	4	8	0	20		non	CC	B. Hilt - F. Drouhin
	Projet	0	0	0	0	0	0		non	CC	
9.5 : CHESS - C. Vigouroux											
	Forum Alsace Tech*	0	0	0	0	0	V	5	non		C. Vigouroux
	Simulation, entretiens d'embauche	1	0	0	1	0	V		non	CC	C. Vigouroux
	gestion financière	18	10	8	0	0	18		non	CC	Gems
	management interculturel*	0	0	0	0	0	0		non	CC	C. Vigouroux
	Marketing	12	12	0	0	0	12		non	CC	C. Vigouroux
	droit	20	20	0	0	0	20		non	CC	? - P. Alliot
	conduite de réunion - gestion des conflits*	0	0	0	0	0	0		non	CC	Jurgensen
	Anglais spécialisé métier*	0	0	0	0	0	0		non	CC	PAM
9.6 : Anglais - C. Ruma											
	Anglais	20	0	20	0	0	20	2	non	CC	C. Ruma
9.7 : Projet											
	Projet	0	0	0	0	0	0	6	0		
	Projet	0			0		0	6	non	CC	

	Total	Heures	C	TD	TP	Projet	Coeff	ECTS
	Sans Choix	329	248	60	41	0	348	30

Maquette IR 2020-21 - Contrat pro - Semestre 9

	Module	Heures	C	TD	TP	Projet	Coeff	ECTS	Choix	MCC	Enseignant
9.1 : Concurrence - P. Studer											
	Algorithmes distribués	20	20	0	0	0	20	5	non	CC	P. Studer
	Modélisation et vérification des systèmes concurrents	20	20	0	0	0	20		non	CC	P. Studer
	Temps Réel	34	18	8	8	0	34		non	CC	G. Forestier
	Projet	0	0	0	0	0	0		non	CC	
9.2 : Ingénierie logicielle II - JM Perronne											
	Plateforme java	20	20	0	0	0	20	6	non	CC	JM. Perronne
	Applications Internet avancées	32	8	0	24	0	32		non	CC	C. Wemmer
	Architecture pour le Big Data	32	12	20	0	0	32		non	CC	F. Fondement
	Projet	0	0	0	0	0	0		non	CC	
9.3 : Développement avancé - JM Perronne											
	Programmation Android	20	20	0	0	0	20	4	oui	CC	M. Hassenforder
	Programmation IOS	20	20	0	0	0	20		oui	CC	P Studer
	Javascript	20	20	0	0	0	20		oui	CC	F. Fondement
	Deep Learning	20	20	0	0	0	20		oui	CC	G. Forestier+M. Devanne+J. Weber
	Projet	0	0	0	0	0	0		oui	CC	
9.4 : SI et Réseaux - B. Hilt											
	SI	20	20	0	0	0	20	2	non	CC	F. Jacob - M. Kintz
	Mobilité dans les réseaux informatiques	20	8	4	8	0	20		non	CC	B. Hilt - F. Drouhin
	Projet	0	0	0	0	0	0		non	CC	
9.5 : CHESS - C. Vigouroux											
	Forum Alsace Tech	0	0	0	0	0	V	5	non		C. Vigouroux
	Simulation, entretiens d'embauche	0	0	0	0	0	V		non	CC	C. Vigouroux
	gestion financière	18	10	8	0	0	18		non	CC	Gems
	management interculturel*	0	0	0	0	0	0		non	CC	C. Vigouroux
	Marketing	12	12	0	0	0	12		non	CC	C. Vigouroux
	droit	20	20	0	0	0	20		non	CC	Marie-Ange Houtmann (vacataire FSESJ)
	conduite de réunion - gestion des conflits*	0	0	0	0	0	0		non	CC	Jurgensen
	Anglais spécialisé métier*	0	0	0	0	0	0		non	CC	PAM
9.6 : Anglais - C. Ruma											
	Anglais	20	0	20	0	0	20	2	non	CC	C. Ruma
9.7 : Projet											
	Projet	0	0	0	0	0	0	6	non	CC	

Au choix 2 parmi 4

	Total	Heures	C	TD	TP	Projet	Coeff	ECTS
	Sans Choix	308	248	60	40	0	348	30



MAQUETTE SPÉCIALITÉ

TEXTILE ET FIBRES

2020-21

UE	code	module	heures	C	TD	TP	Projet	T. A.	coeff.	modalités de contrôle des connaissances		ECTS	
										session 1	session 2		
TF-5. 1	TF-5.1. 1	Statistiques	32	26	6				32	CC	écrit ou oral	6	
	TF-5.1. 2	Outils numériques	16			16			16	CC	écrit ou oral		
	TF-5.1. 3	ràn mécanique générale		4					V				
	TF-5.1. 4	Mécanique générale	30	12	18				34	CC	écrit ou oral		
	Total			78	38	24	16						
TF-5. 2	TF-5.2. 1	ràn électrotechnique		4					V			6	
	TF-5.2. 2	Electrotechnique	28	18	10				32	CC	écrit ou oral		
	TF-5.2. 3	ràn électronique		6					V				
	TF-5.2. 4	Electronique	20	10	10				26	CC	écrit ou oral		
	TF-5.2. 5	TP électrotechnique	14			14			14	CC	écrit ou oral		
	TF-5.2. 6	TP électronique	8			8			8	CC	écrit ou oral		
	Total			70	28	20	22						
TF-5. 3	TF-5.3. 1	Mécanique des solides déformables	25	3	22				25	CC	écrit ou oral	6	
	TF-5.3. 2	TP mécanique des solides déformables	14	2		12			14	CC	écrit ou oral		
	TF-5.3. 3	ràn conception mécanique				12			V				
	TF-5.3. 4	Conception mécanique	42	18	24				54	CC	écrit ou oral		
	Total			81	23	46	12						
TF-5. 4	TF-5.4. 1	ràn chimie générale		10					V			6	
	TF-5.4. 2	Chimie générale	10	10					20	CC	écrit ou oral		
	TF-5.4. 3	TP Chimie	22		2	20			22	CC	écrit ou oral		
	TF-5.4. 4	Méetrologie	36	36					36	CC	écrit ou oral		
	TF-5.4. 5	TP méetrologie	18			18			18	CC	écrit ou oral		
	Total			86	46	2	38						
TF-5. 5	TF-5.5. 3	Objectif emploi	4			4			4	CC	Ecrit ou oral	4	
	TF-5.5. 4	Projet Voltaire	2	2				16	18	CC	Ecrit		
	TF-5.5. 5	Analyse fonctionnelle et cycle de vie	20	8	12				20	CC	Ecrit ou oral		
	TF-5.5. 6	Visites d'entreprise - conférences métier				4			V	Présence et/ou CR	Ecrit ou oral		
	TF-5.5. 7	Développement durable	10	8		2			8	CC	Ecrit ou oral		
	TF-5.5. 8	Outils de présentations numériques	4			4			V	Présence	Ecrit ou oral		
	Total			40	18	12	10						
	TF-5. 6	TF-5.6. 1	Anglais	24		24				24	C		écrit ou oral
Total			24		24								
Total			379	153	128	98						30	

UE	code	module	heures	C	TD	TP	Projet	T. A.	coeff.	modalités de contrôle des connaissances		ECTS
										session 1	session 2	
TF-6. 1	TF-6.1. 1	rèn outils scientifiques pour l'ingénieur		6					V			6
	TF-6.1. 2	Outils scientifiques pour l'ingénieur	14	12	2				18	CC	écrit ou oral	
	TF-6.1. 3	Informatique	26	2		22	2	10	36	CC	écrit ou oral	
	. 1	rèn mécanique des fluides		4					V			
	. 2	Mécanique des fluides	26	16	10				30	CC	écrit ou oral	
	. 3	TP mécanique des fluides	16			16			16	CC	écrit ou oral	
	. 4	Thermique	23	2	21				23	CC	écrit ou oral	
	Total		65	32	33	38						
TF-6. 2	TF-6.2. 1	Filature	16	16					16	CC	écrit ou oral	6
	TF-6.2. 2	TP filature	16			16			16	CC	écrit ou oral	
	TF-6.2. 3	Tissage	16	16					16	CC	écrit ou oral	
	TF-6.2. 4	TP tissage	16			16			16	CC	écrit ou oral	
	TF-6.2. 5	Maille	24	24					24	CC	écrit ou oral	
	TF-6.2. 6	TP maille	12			12			12	CC	écrit ou oral	
		Total		100	56		44					
TF-6. 3	TF-6.3. 1	Matériaux textiles	28	28					28	CC	écrit ou oral	6
	TF-6.3. 2	TP métrologie	18			18			18	CC	écrit ou oral	
	TF-6.3. 3	Chimie organique et des polymères	36	26	10				36	CC	écrit ou oral	
		Total		82	54	10	18					
TF-6. 4	TF-6.4. 1	Projet professionnel	8			8			8	CC	Ecrit ou oral	4
	TF-6.4. 2	Journée de l'ingénieur				6			V	Présence	Ecrit ou oral	
	TF-6.4. 3	Savoir communiquer	12			12			12	CC	Ecrit ou oral	
	TF-6.4. 4	Introduction à l'économie	20	12	8				20	CC	Ecrit ou oral	
	TF-6.4. 5	Qualité	10	10					10	CC	Ecrit ou oral	
	TF-6.4. 6	Visites d'entreprise - conférences métier				4			V	Présence et/ou CR	Ecrit ou oral	
	TF-6.4. 7	Gestion de projet	20	12	8				20	CC	Ecrit ou oral	
	TF-6.4. 8	PIX	3	1		2		16	V	Passage du PIX	Passage du PIX	
	TF-6.4. 9	Recherche bibliographique	8			8			8	CC	Ecrit ou oral	
		Total		81	35	16	30		16			
TF-6. 5	TF-6.5. 1	Anglais	22		22				22	CC	écrit ou oral	2
		Total		22	22							
TF-6. 6	TF-6.6. 1	Projet	4				4		40	grilles critériées	Rapport et/ou oral si grade FX Pas de Session 2 si grade F	3
		Total		4			4					
TF-6. 7	TF-6.7. 1	Stage 1A							V	présence*	pas de session 2	3
		Total										
Total				354	177	81	130	4	16			30

*Stage restitué dans "analyse d'une expérience professionnelle" au S7

UE	code	module	heures	C	TD	TP	Projet	T. A.	coeff.	modalités de contrôle des connaissances		ECTS
										session 1	session 2	
TF-7. 1	TF-7.1. 1	tribologie des matériaux granulaires et fibreux	20	20					20	CC	écrit ou oral	5
	TF-7.1. 2	mécanique et modélisation des matériaux hétérogènes et fibreux	11	11					11	CC	écrit ou oral	
	TF-7.1. 3	plastiques et composites	18	10	8				18	CC	écrit ou oral	
	Total		49	41	8							
TF-7. 2	TF-7.2. 1	Métrologie	24	24					24	CC	écrit ou oral	6
	TF-7.2. 2	TP métrologie	16			16			16	CC	écrit ou oral	
	TF-7.2. 3	C. A. S. H.	11	11					11	CC	écrit ou oral	
	Total		51	35		16						
TF-7. 3	TF-7.3. 1	Fil et filature	26	20	6				26	CC	écrit ou oral	6
	TF-7.3. 2	Tissage	28	28					28	CC	écrit ou oral	
	TF-7.3. 3	Maille	26	16	10				26	CC	écrit ou oral	
	Total		80	64	16							
TF-7. 4	TF-7.4. 1	Chimie des polymères	34	34					34	CC	écrit ou oral	6
	TF-7.4. 2	Ennoblement	26	26					26	CC	écrit ou oral	
	Total		60	60								
TF-7. 5	TF-7.5. 1	Analyse d'une expérience professionnelle	8			8			8	écrit ou oral	écrit ou oral	5
	TF-7.5. 2	e-portfolio et identité numérique	4			4		10	V	grilles critériées	grilles critériées**	
	TF-7.5. 3	Innover, de l'idée au marché	10	10					10	CC	écrit ou oral	
	TF-7.5. 4	Veille technologique	6	6					6	CC	écrit ou oral	
	TF-7.5. 5	Gestion de production	20	2	18				20	CC	écrit ou oral	
	TF-7.5. 6	Eco-conception et analyse du cycle de vie	16	16					16	CC	écrit ou oral	
	TF-7.5. 7	Projet ACV					8	16	V	grilles critériées	écrit ou oral	
	TF-7.5. 8	Ethique de l'entreprise	4		4				V	présence	écrit ou oral	
	TF-7.5. 9	Visites d'entreprises/ conférence métier				4			V	présence et/ou CR	écrit ou oral	
	Total		68	34	22	16						
TF-7. 6	TF-7.6. 1	Anglais	24		24				24	CC	écrit ou oral	2
	Total		24		24							

Total**332** 234 70 32**30**

** Modalités de session 2 détaillées dans les grilles critériées

UE	code	module	heures	C	TD	TP	Projet	T. A.	coeff.	modalités de contrôle des connaissances		ECTS
										session 1	session 2	
TF-8. 1	TF-8.1. 1	Automatisme	16	12	4				16	CC	écrit ou oral	5
	TF-8.1. 2	TP automatisme	16			16			16	CC	écrit ou oral	
	TF-8.1. 3	Identification/asservissements	28	18	10				28	CC	écrit ou oral	
	TF-8.1. 4	TP identification/asservissements	16			16			16	CC	écrit ou oral	
		Total		76	30	14	32					
TF-8. 2	TF-8.2. 1	Fil et filature	22	18	4				22	CC	écrit ou oral	5
	TF-8.2. 2	Métrologie	24	24					24	CC	écrit ou oral	
	TF-8.2. 3	Projet fil/métrologie - partie filature	18				18		18	CC	écrit ou oral	
	TF-8.2. 4	Projet fil/métrologie - partie métrologie	18				18		18	CC	écrit ou oral	
		Total		82	42	4	0	36				
TF-8. 3	TF-8.3. 1	Tissage	24	14	10				24	CC	écrit ou oral	6
	TF-8.3. 2	Maille	36	18	2	16			36	CC	écrit ou oral	
	TF-8.3. 3	TP tissage	20			20			20	CC	écrit ou oral	
	TF-8.3. 4	Confection	20	20					20	CC	écrit ou oral	
		Total		100	52	12	36					
TF-8. 4	TF-8.4. 1	Ennoblement	26	26					26	CC	écrit ou oral	5
	TF-8.4. 2	TP ennoblement	32			32			32	CC	écrit ou oral	
	TF-8.4. 3	TP composites	20			20			20	CC	écrit ou oral	
		Total		78	26		52					
TF-8. 5	TF-8.5. 1	Objectif emploi	4			4			4	CC	écrit ou oral	3
	TF-8.5. 2	Journée des Partenaires					6		V	présence	écrit ou oral	
	TF-8.5. 3	Savoir entreprendre	20		20			20	40	CC	modalités spécifiques	
	TF-8.5. 4	Analyse des risques et prévention	14	14					10	CC	écrit ou oral	
	TF-8.5. 5	Journée de la recherche					6		V	présence	écrit ou oral	
	TF-8.5. 6	Visite d'entreprise/conférences métier				4			V	présence et/ou CR	écrit ou oral	
		Total		38	0		4					
TF-8. 6	TF-8.6. 1	Anglais	22		22				22	CC	écrit ou oral	2
		Total		22	22							
TF-8. 7	TF-8.7. 1	Projet "étoffes"	28				28		50	grilles critériées	écrit ou oral	4
		Total		28			28					
Total			424	150	52	124	64					30

UE	code	module	heures	C	TD	TP	Projet	T. A.	coeff.	modalités de contrôle des connaissances		ECTS
										session 1	session 2	
TF-9. 1	TF-9.1. 1	Matériaux avancés	20	20					20	CC	écrit ou oral	2
	TF-9.1. 2	Rhéologie et interfaces	20	20					20	CC	écrit ou oral	
	Total		40	40								
TF-9. 2	TF-9.2. 1	Science de la couleur	12	12					12	CC	écrit ou oral	3
	TF-9.2. 2	Non tissés	26	26					26	CC	écrit ou oral	
	Total		38	38								
TF-9. 3	TF-9.3. 1	Filature	28	16	8	4			28	CC	écrit ou oral	4
	TF-9.3. 2	TP filature	16			16			16	CC	écrit ou oral	
	TF-9.3. 3	Filage	11	11					11	CC	écrit ou oral	
	Total		55	27	8	20						
TF-9. 4	TF-9.4. 1	Tissage	46	38	8				46	CC	écrit ou oral	6
	TF-9.4. 2	TP tissage	24			24			24	CC	écrit ou oral	
	TF-9.4. 3	Maille	40	34	6				40	CC	écrit ou oral	
	TF-9.4. 4	TP maille	24			24			24	CC	écrit ou oral	
	TF-9.4. 5	Séminaire industriel				24			V	présence	écrit ou oral	
	Total		134	72	14	72						
TF-9. 5	TF-9.5. 1	Conduite de réunion - Gestion de conflit	16	16					16	CC	Ecrit ou oral	4
	TF-9.5. 2	Simulation d'entretiens d'embauche	1			1			V	Présence	Ecrit ou oral	
	TF-9.5. 3	Présentation de l'enquête emploi				1			V	Présence	Ecrit ou oral	
	TF-9.5. 4	Forum Alsace tech				8			V	Présence	Ecrit ou oral	
	TF-9.5. 5	Management	20	12		8			20	CC	Ecrit ou oral	
	TF-9.5. 6	Supply chain	20	12	8				20	CC	Ecrit ou oral	
	TF-9.5. 7	Visites d'entreprise - conférences métier				4			V	Présence et/ou CR	Ecrit ou oral	
	TF-9.5. 8	Management interculturel	6	6					6	CC	Ecrit ou oral	
	Total		63	46	8	9						
TF-9. 6	TF-9.6. 1	Anglais	18		18				18	CC	écrit ou oral	2
	Total		18		18							
TF-9. 7	TF-9.7. 1	Projet génie des procédés	17				17		36	grilles critériées	écrit ou oral	3
	Total		17				17					
TF-9. 8	TF-9.8. 1	Projet	22			2	20		90	grilles critériées	Rapport et/ou oral si grade FX Pas de Session 2 si grade F	6
	Total		22			2	20					
Total			387	223	48	103	37					30

UE	code	module	heures	C	TD	TP	Projet	T. A.	coeff.	modalités de contrôle des connaissances		ECTS
										session 1	session 2	
TF-9. 1	TF-9.1. 1	Matériaux avancés	20	20					20	CC	écrit ou oral	2
	TF-9.1. 2	Matériaux fibreux fonctionnels	20	20					20	CC	écrit ou oral	
	Total		40	40								
TF-9. 2	TF-9.2. 1	Science de la couleur	12	12					12	CC	écrit ou oral	3
	TF-9.2. 2	Non tissés	26	26					26	CC	écrit ou oral	
	Total		38	38								
TF-9. 3	TF-9.3. 1	Confection - méthodes de construction	20	20					20	CC	écrit ou oral	6
	TF-9.3. 2	Confection - toilage -moulage	16		16				16	CC	écrit ou oral	
	TF-9.3. 3	Confection - outils de CFAO - PDM	36		36				36	CC	écrit ou oral	
	TF-9.3. 4	Confection pour la maille	9	9					9	CC	écrit ou oral	
	TF-9.3. 5	Typologie des machines	32	32					32	CC	écrit ou oral	
	TF-9.3. 6	Séminaire industriel				24			V	présence	écrit ou oral	
Total		113	61	52	24							
TF-9. 4	TF-9.4. 1	Marketing - confection	8	8					8	CC	écrit ou oral	4
	TF-9.4. 2	Négociation achats	9	9					9	CC	écrit ou oral	
	TF-9.4. 3	Qualité -confection	12	12					12	CC	écrit ou oral	
	TF-9.4. 4	Gestion et organisation des entreprises	18	18					18	CC	écrit ou oral	
	Total		47	47								
TF-9. 5	TF-9.5. 1	Conduite de réunion - Gestion de conflit	16	16					16	CC	Ecrit ou oral	4
	TF-9.5. 2	Simulation d'entretiens d'embauche	1			1			V	Présence	Ecrit ou oral	
	TF-9.5. 3	Présentation de l'enquête emploi				1			V	Présence	Ecrit ou oral	
	TF-9.5. 4	Forum Alsace tech				8			V	Présence	Ecrit ou oral	
	TF-9.5. 5	Management	20	12		8			20	CC	Ecrit ou oral	
	TF-9.5. 6	Supply chain	20	12	8				20	CC	Ecrit ou oral	
	TF-9.5. 7	Visites d'entreprise - conférences métier				4			V	Présence et/ou CR	Ecrit ou oral	
	TF-9.5. 8	Management interculturel	6	6					6	CC	Ecrit ou oral	
Total		63	46	8	9							
TF-9. 6	TF-9.6. 1	Anglais	18		18				18	CC	écrit ou oral	2
	Total		18		18							
TF-9. 7	TF-9.7. 1	Projet développement produit	40				40		40	grilles critériées	écrit ou oral	3
	Total		40				40					
TF-9. 8	TF-9.8. 1	Projet	22			2	20		90	grilles critériées	Rapport et/ou oral si grade FX Pas de Session 2 si grade F	6
	Total		22			2	20					
Total			381	232	78	35	60					30

ANNEXE 2 - MODALITÉS D'ACQUISITION DES CRÉDITS DES UE FACULTATIVES

Les UE facultatives, communes à toutes les spécialités sous statut étudiant, fonctionnent selon les modalités suivantes.

UE « LV2 » → 2 ECTS si :

- ▶ 20 heures minimum en autoformation au pôle FORCE de l'UHA et niveau B1 en LV2 (A2 pour les grands débutants)
- OU ▶ Participation au cours d'allemand ou d'espagnol de l'ENSISA et obtention d'une note supérieure ou égale à 10/20

UE « Interculturalité » → 2 ECTS si :

- ▶ 20 heures minimum en autoformation au CLAM et niveau A2 en LV3.
- OU ▶ Module NovaTris validé
- OU ▶ Séjour d'au moins 4 semaines à l'étranger sous réserve qu'une autre période d'au moins 4 semaines à l'étranger ait déjà été validée. Un séjour dans le pays d'origine de l'élève-ingénieur ne donne pas a priori droit à ces crédits. L'appréciation est du ressort de la Direction des Études et du responsable de spécialité

UE « Ouverture » → 1 ECTS si :

- ▶ Note supérieure ou égale à 12/20 dans toute activité notée du SUAPS ou du SUAC
- OU ▶ Note supérieure ou égale à 12/20 pour participation active à un club ENSISA
- OU ▶ Pour les présidents du BDE, de l'association type junior-entreprise ou en cas de participation au concours Alsace Tech
- OU ▶ Formation SST dispensée et validée à l'ENSISA

Stage optionnel de 1ère, 2ème ou 3ème année

Moyennant une validation préalable du responsable de la spécialité concernée, les élèves-ingénieurs pourront effectuer un stage facultatif si leur emploi du temps le permet. Ce stage fera l'objet d'une évaluation, si celle-ci est positive le stage se verra créditer d'ECTS **surnuméraires**.

ANNEXE 3 - LISTE DES EXAMENS RECONNUS VALABLES POUR LA CERTIFICATION DU NIVEAU B2 EN ANGLAIS

- ▶ IELTS (British Council) ;
- ▶ TOEIC, TOEFL (ETS) ;
- ▶ Linguaskill General, Linguaskill Business (anciennement BULATS) ;
- ▶ Cambridge English First/Advanced/Proficiency (Cambridge English) ;
- ▶ Bright Language.

ANNEXE 3B - CONDITIONS MINIMALES DEVANT REMPLIR LES CERTIFICATIONS ADMISES EN EQUIVALENCE DES CERTIFICATIONS LISTÉES EN ANNEXE 3

Les certifications ayant obtenu l'accréditation du British Council pour la Grande -Bretagne ou du INAB (The Irish National Accreditation Board) ou ACELS (Accreditation & Coordination of English Language Services) pour l'Irlande pourront être validées par le jury de diplôme (après avis de l'équipe pédagogique des enseignants d'anglais), à condition que celles-ci sanctionnent un test effectué dans un centre d'examen où l'identité est vérifiée. En outre, la certification devra être accompagnée d'un certificat de l'école ou du centre dans lequel s'est déroulé le test, qui atteste de la présence aux cours de préparation du test réussi. Sans logo officiel d'un centre de test, toute attestation sera refusée.

Ces demandes devront être adressées à la direction des études.