

DOMAINE DE FORMATION : SCIENCES ET TECHNIQUES, SANTE

UFR DE SCIENCES ET TECHNIQUES

REGLEMENT D'EXAMEN SPECIFIQUE AU DIPLOME DE MASTER

MENTION : *INGENIERIE DES SYSTEMES COMPLEXES*

EDITION ANNEE UNIVERSITAIRE : 2024-2025 A 2028-2029

Vu le code de l'éducation, notamment ses articles L.612-2 et suivants ;

Vu l'arrêté du 25 avril 2002 relatif au diplôme national de master ;

Vu l'arrêté du 22 janvier 2014 modifié fixant le cadre national des formations conduisant à la délivrance des diplômes nationaux de licence, de licence professionnelle et de master ;

Vu l'arrêté du 9 mars 2018 relatif au cadre national sur les attendus des formations conduisant à un diplôme national relevant du ministère chargé de l'enseignement supérieur ;

Vu l'arrêté du 30 juillet 2019 définissant le cadre national de scolarité et d'assiduité des étudiants inscrits dans une formation relevant du ministère chargé de l'enseignement supérieur ;

Vu l'arrêté du 27 janvier 2020 relatif au cahier des charges des grades universitaires de licence et de master ;

Vu l'arrêté du 03 mai 2024 d'accréditation de l'Université de Toulon à délivrer des diplômes nationaux ;

Vu le règlement général des études et des examens, adopté en CFVU le 27 juin 2024 ;

Vu la délibération CFVU n°2024-41 relative à l'approbation des règlements d'examen spécifiques de la nouvelle offre de formation de l'UFR Sciences et Techniques.

Section 1. Préambule

Le règlement général des études susvisé définit le cadre commun des dispositions relatives à l'organisation et au déroulement des formations dispensées par l'université de Toulon, hors 3^e cycle. Il convient de s'en référer.

Le présent règlement d'examen spécifique a pour objet de définir les modalités propres à la mention du diplôme visé.

Section 2. Déroulement du master

Le master est un diplôme national de l'enseignement supérieur conférant à son titulaire le grade de master et sanctionnant un niveau correspondant à l'obtention de 120 crédits ECTS (European Credit Transfert and accumulation System) en sus du grade de licence.

Le master mention « Ingénierie des Systèmes Complexes » est organisée sous la forme des parcours suivants :

- Le parcours Vision-Signal-Trajectographie-Automatique (VISTA), dédié à la science des données, à la trajectographie et aux systèmes embarqués (M1 et M2).
- Le parcours Robotique Intelligente et Systèmes Embarqués (RISE), proposant une formation spécialisée en robotique en interaction avec les domaines de l'électronique embarquée et de l'intelligence artificielle (M1 et M2),
- Le parcours ERASMUS+ Marine and Maritime Intelligent Robotics (MIR) (M1 et M2). Ce parcours a un règlement des études distinctif qui lui est propre qui suit les règles du programme Européen « EU programme for education, training, youth and sport ». Le règlement d'examen spécifique présenté ici ne le concerne donc pas.

La deuxième année des parcours VISTA et RISE peut être réalisée en alternance. Les spécificités de base de l'alternance sont regroupées dans l'annexe 1 ; pour plus ample renseignements les étudiants devront se renseigner auprès de la Direction de la Formation Professionnelle et de l'Alternance (DFPA) de l'université de Toulon.

Les parcours-types de formation visant à l'acquisition du diplôme de master sont organisés sur deux années, soient 4 semestres consécutifs notés de S1 à S4.

Au sein d'une même mention, le master permet l'acquisition de compétences transversales communes aux différents parcours-types de formation.

Le master permet de développer les compétences identifiées dans la fiche RNCP « MASTER - Ingénierie des Systèmes Complexes, » code fiche RNCP34026, disponible sur le site de France Compétence :

- <https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/34026/>

Section 3. Conditions d'admission

Les conditions d'admission en deuxième cycle sont définies dans le règlement général des études.

Pour être autorisé à s'inscrire dans l'année supérieure, l'étudiant doit avoir obtenu les crédits affectés à l'année et doit être admis par le jury de fin d'année.

Dans le cas où l'étudiant souhaitant intégrer la formation en cours de cursus (non titulaire du M1), l'admission est soumise à un dossier de candidature préalablement déposer sur eCandidat (<https://callisto.univ-tln.fr/eCandidatUTLN/>).

Section 4. Modalités d'inscription

L'inscription administrative est annuelle, personnelle et obligatoire. Les périodes et modalités d'inscription sont consultables à l'adresse : <http://www.univ-tln.fr/Inscriptions-a-l-Universite-de-Toulon.html>.

A l'issue de son inscription administrative, l'étudiant procède à son inscription pédagogique. L'inscription pédagogique est obligatoire et détermine le cursus pédagogique. Elle est faite en début d'année universitaire auprès de la composante.

Dans le cas d'un aménagement d'étude en application du règlement général des études, l'étudiant inscrit en master peut conclure un contrat pédagogique qui prend en compte son profil, son projet personnel, son parcours de formation, les modalités destinées à favoriser sa réussite et les aménagements spécifiques à son profil.

Section 5. Organisation des enseignements

La formation de master comprend des activités de formation diversifiées correspondant pour l'étudiant à un minimum de 550 heures et 700 heures maximum d'enseignement et d'encadrement pédagogique. Les différents enseignements sont décrits dans la maquette de formation de la mention de Master ISC.

En M1, un stage facultatif peut être réalisé en fin d'année, mais celui-ci est non attributif d'ECTS. En M2, la maquette comporte un stage obligatoire d'une durée de 4 à 6 mois avec rapport écrit et soutenance orale.

5.1. Stage facultatif non attributif d'ECTS

Les étudiants du master « Ingénierie des Systèmes Complexes » peuvent demander à suivre un stage facultatif non attributif d'ECTS qui devra s'accomplir durant les semestres 1 à 3 du master dans la période d'ouverture

de l'université. Le stage dit optionnel, que l'étudiant a la charge de trouver, doit être soumis à l'approbation du directeur des études de la formation. Si accordé, le stage fait obligatoirement l'objet d'une convention de stage et est, en outre, placé sous la direction d'un enseignant titulaire affecté à l'U.F.R. Sciences et Techniques : le directeur de stage. Le stage comportera obligatoirement une restitution dont les modalités seront définies par le directeur de stage mais comportera au minimum l'évaluation du stage par le tuteur entreprise.

Section 6. Modalités de contrôle des connaissances et des compétences

6.1. Type de contrôle et modalités de la seconde chance

Le contrôle des connaissances et des compétences s'effectue, soit par un contrôle continu et régulier, soit par un contrôle terminal, soit par ces deux modes de contrôle combinés.

Les épreuves peuvent être orales ou écrites.

Les modalités de contrôle des connaissances et des compétences sont organisées de telle sorte qu'elles garantissent à l'étudiant de bénéficier d'une seconde chance. Cette seconde chance peut prendre la forme :

1° D'une évaluation supplémentaire organisée après publication des résultats de l'évaluation initiale dans le cadre d'une seconde session. Cette session de « seconde chance » est organisée à une période fixée et dans un délai raisonnable après publication des résultats de la session initiale.

2° Ou, en cas d'évaluation continue intégrale, être comprise dans ses modalités de mise en œuvre. Dans ce cas la seconde chance réside dans le nombre d'épreuves organisées et les coefficients attribués à ces épreuves. Elle peut consister à la mise en place d'une épreuve dédiée.

Dans le cadre du contrôle terminal, la session de rattrapage ou « seconde chance » est organisée à une période fixée et dans un délai raisonnable après publication des résultats de la session initiale.

6.2. Situations d'apprentissage et d'évaluation (SAÉ)

A l'heure de la publication de ce document, le master « Ingénierie des Systèmes Complexes » n'est pas concerné par les situations d'apprentissage et d'évaluation (SAÉ). Si les enseignements en SAÉ devaient être intégrés au master, ils suivraient l'organisation décrite ci-dessous.

Dans le cadre de la mise en place de SAÉ, le contrôle des connaissances et des compétences des ECUE-Ressources de la SAÉ s'effectue par des épreuves de contrôle continu.

La note de la SAÉ est déterminée sur la base d'un travail encadré et échelonné effectué par l'étudiant.

Ce travail doit obligatoirement être réalisé dans les temps impartis avec un strict respect des dates de rendu. Le non-respect des échéances pour la remise d'un travail ou la non-participation injustifiée à une étape du travail demandé entraîne l'attribution de la note de 0/20. En cas d'absence prolongée et dûment justifiée de l'étudiant, un délai supplémentaire équivalent à la durée de l'absence peut être accordé à l'étudiant pour la remise du rapport ou du projet. Cette possibilité ne confère aucun droit pour l'étudiant. La demande doit obligatoirement être faite dans un délai de 7 jours au plus tard après la date de la première échéance, à l'enseignant responsable de la SAÉ.

Dans le cas d'une SAÉ, la seconde chance réside dans l'accompagnement formatif de l'étudiant tout au long de la SAÉ.

Dans tous les cas de productions d'écrits qu'il réalise, l'étudiant est tenu d'y adjoindre un engagement de non-plagiat.

6.3. Organisation du contrôle continu et contrôle continu intégral

Les enseignements de master « Ingénierie des Systèmes Complexes » concernée par le contrôle continu suivront l'une des 5 modalités proposée en annexe 2 de ce document. La modalité choisie sera explicitée aux étudiants lors de la première séance de cours.

Section 7. Modalités d'acquisition des crédits européens et règles de progression

7.1. Calcul des notes

Les maquettes de formation en annexe précisent la nature des épreuves, les coefficients et crédits ECTS de chaque ECUE et UE.

Dans le cadre des ECUE évalués en contrôle continu intégral, le contenu, la forme et la pondération entre les épreuves au sein des ECUE sont précisés par l'enseignant responsable de l'ECUE, par écrit en première séance.

ECUE : la note de l'ECUE est obtenue selon la règle de calcul spécifiée dans la maquette de formation en annexe. Lorsque l'ECUE fait l'objet d'une combinaison de notes (de contrôles continus, de TP, et/ou de travaux rendus, ...), la règle de calcul de la note de l'ECUE est précisée par l'enseignant par écrit en première séance.

UE : La note de l'UE est obtenue en effectuant la moyenne des notes des ECUE affectées de leur coefficient.

SEMESTRE : La note du semestre est obtenue en effectuant la moyenne des notes des UE affectées de leur coefficient.

ANNEE : La note de l'année est obtenue en effectuant la moyenne des notes des 2 semestres sans coefficient.

La meilleure des deux notes obtenues à la session initiale et à la session de rattrapage pour un même ECUE est retenue dans le calcul de la moyenne générale des notes.

Dans le cas d'une demande d'accès à un diplôme, les ECUE, UE, semestres ou années, obtenus par validation des acquis ne donnent pas lieu à l'attribution d'une note. Le coefficient de l'ECUE, UE, semestre ou année validé(e) est alors neutralisé (il ne rentre pas dans le calcul de la moyenne).

Dans le cas d'une demande de validation pour l'obtention d'un diplôme, le jury peut attribuer une note à un ECUE, une UE, un semestre ou une année.

7.2. Modalités de compensation

Pour obtenir les crédits ECTS de chaque année, semestre, UE, ECUE l'étudiant doit :

- soit les obtenir directement en obtenant une note supérieure ou égale à 10/20 ;
- soit les obtenir par compensation.

Une UE dont la note est supérieure ou égale à 10/20 est définitivement acquise et capitalisable. L'étudiant valide l'UE et les ECUE qui la composent.

Lors du M1, les UE d'un même semestre se compensent entre elles et les semestres au sein d'une même année se compensent. Cette disposition ne s'applique pas pour le stage de M2.

Note seuil pour la compensation entre les UE : 8 / 20.

7.3. Modalité de report de notes

Toute UE est définitivement acquise, l'étudiant non admis en session initiale ou redoublant bénéficie du report automatique des notes obtenues dans les ECUE des UE validées, et des notes supérieures ou égales à 10/20

de tout autre ECUE. L'étudiant devra alors repasser tous les ECUE des UE non validées et dont la note est inférieure à 10/20.

Dans le cas d'une évaluation sur 2 sessions, la seconde chance ne peut pas s'appliquer aux éléments pédagogiques (résultat supérieur ou égal à 10) validés en première session.

- L'étudiant ne peut pas renoncer au bénéfice de la note acquise à une UE $\geq 10/20$.
- L'étudiant peut renoncer au bénéfice de la note acquise à un ECUE $\geq 10/20$ d'une UE non validée par demande écrite déposée dans les quinze jours après délibération du jury. Dans ce cas, seule la note obtenue lors de la deuxième session sera prise en compte lors des délibérations finales.

7.4. Règles de progression et redoublement

Le passage en année supérieure est autorisé sous condition d'acquisition des 60 crédits ECTS de l'année immédiatement inférieure.

Dans le cas de non acquisition de la totalité de 60 crédits ECTS de l'année en cours, sur avis de la commission pédagogique et sur proposition du jury, une autorisation de redoublement peut être accordée par le président de l'université. Les situations exceptionnelles seront gérées par le jury du master.

Le passage a minima n'est pas autorisé.

7.5. Inscription tardive

Les absences liées à une inscription tardive se traduisent par la possibilité de passer une épreuve de substitution ou par une neutralisation des coefficients correspondants. Le choix est laissé à l'appréciation de l'enseignant en charge de l'ECUE, et doit figurer dans un contrat pédagogique.

Section 8. Modalités d'obtention du diplôme et des mentions

8.1. Validation du diplôme

Chaque année, semestre, UE, ECUE est validé si l'étudiant a obtenu les crédits ECTS qui lui sont affectés.

La délivrance du diplôme est subordonnée à :

- la validation de l'ensemble des UE (obligatoire)
- la réalisation et la soutenance du stage de M2.

8.2. Diplôme de Master

Les mentions sont délivrées aux deux sessions en fonction de la moyenne générale obtenue par l'étudiant sur l'ensemble des 2 années de la master (M1, M2) :

- mention passable si moyenne générale supérieure ou égale à 10/20 ;
- mention assez-bien si moyenne générale supérieure ou égale à 12/20 ;
- mention bien si moyenne générale supérieure ou égale à 14/20 ;
- mention très bien si moyenne générale supérieure ou égale à 16/20.

Section 9. Dispositions transitoires

Dans le cadre de la mise en place de la nouvelle offre de formation en 2024-2025, les dispositions jointes en annexe 3 précisent les modalités d'acquisition, de capitalisation ou de report prévues à titre transitoire pour

les étudiants autorisés à redoubler ou admis dans un parcours non reconduit. Un contrat pédagogique précisera la prise en considération des éléments spécifiques à l'étudiant.

Annexe 1

Spécificités des formations en alternance

Au niveau de la formation

En ce qui concerne les dates de contrat, un contrat d'alternance peut débuter 3 mois avant le démarrage de la formation et jusqu'à 3 mois après. Cependant, le contrat doit respecter quatre règles :

1. Le 1er jour de formation doit avoir lieu dans les 3 premiers mois du contrat ;
2. Le 1er jour en entreprise doit avoir lieu dans les 3 premiers mois du contrat ;
3. Le temps en centre de formation doit être au minimum de 25% de la durée totale du contrat pour le contrat d'apprentissage et 15 % pour le contrat de professionnalisation
4. La durée du contrat est équivalente à la durée de cycle de formation et ne peut être d'une durée inférieure à 6 mois.

NB : La date de soutenance de fin de cycle de formation doit être incluse dans la période du contrat.

◇ Source : articles L6211-2, L6222-12, L6222-7-1 du Code du travail

Attention : La durée du contrat d'apprentissage (quand il est conclu à durée limitée) est égale à celle du cycle de formation théorique suivi. ([Art. L6222-7-1 du Code du travail](#))

Au niveau de l'apprenti

L'apprenti doit répondre à une obligation d'assiduité comme le précise l'article L6221-1 du Code du travail « [...] L'apprenti s'oblige, en retour, en vue de sa formation, à travailler pour cet employeur, pendant la durée du contrat, **et à suivre cette formation.** »

Dans le cadre d'un contrat d'apprentissage, le pouvoir de sanction envers l'apprenti fautif est partagé entre l'employeur et le CFA.

En effet, le CFA dispose d'un pouvoir de sanction au sein de son établissement, qui est encadré par le règlement intérieur. Comme le prévoit l'article R6352-3 du Code du travail, une sanction peut être toute mesure, autre que les observations verbales, prise par le directeur de l'organisme de formation ou son représentant, à la suite d'un agissement du stagiaire ou de l'apprenti considéré par lui comme fautif, que cette mesure soit de nature à affecter immédiatement ou non la présence de l'intéressé dans la formation ou à mettre en cause la continuité de la formation qu'il reçoit.

La sanction par le CFA peut aller de l'avertissement jusqu'à l'exclusion selon les circonstances (fréquence des absences, présences de justificatifs ...) et ce qui est prévu dans le règlement intérieur. Plusieurs éléments de contexte sont à prendre en compte, il est à retenir que chaque sanction est individualisée.

Par ailleurs, comme pour les autres salariés, l'employeur dispose d'un pouvoir disciplinaire vis-à-vis de l'apprenti. L'article L6222-24 du Code du travail en son alinéa 1 précise que **le temps consacré par l'apprenti à la formation dispensée dans les centres de formation d'apprentis est compris dans l'horaire de travail.**

Par conséquent, l'employeur conserve son pouvoir de direction et de sanction envers l'apprenti pour les faits accomplis pendant le temps de formation.

L'employeur peut donc opérer une retenue sur salaire en cas d'absence injustifiée ou prendre des mesures disciplinaires en respectant le principe selon lequel toute sanction doit rester proportionnée à la faute commise.

Au niveau du suivi

- le responsable de la formation doit nommer un tuteur académique qui est en lien avec l'alternant et le tuteur entreprise
- le tuteur académique suit l'alternant durant la formation, suite la réalisation du mémoire, est présent à la soutenance et réalise 2 visites en entreprise : une physique et une à distance, lors de cette visite l'alternant est présent. Un procès-verbal est réalisé et signé par les 3 parties.

Annexe 2

Modalités de contrôle continu

Dans le cas des ECUE évalués en CC, trois modalités d'évaluations intégrant le principe de la seconde chance sont possibles, à l'appréciation de l'enseignant responsable de l'ECUE. Une 4^{ème} modalité peut être appliquée spécifiquement aux ECUE de faible volume horaire, c'est-à-dire de 10 HeTD maximum. Une 5^{ème} modalité s'applique aux ECUE comportant uniquement des heures de travaux pratiques.

Modalité 1 : Mise en œuvre du contrôle continu avec seconde chance sous forme d'évaluation finale

Pour un ECUE évalué en CC selon cette modalité, l'étudiant est soumis à au moins deux évaluations dont une évaluation finale portant sur l'ensemble du programme de l'ECUE.

La note de première chance est égale à la moyenne pondérée de l'ensemble des notes obtenues à l'ECUE au cours du semestre, évaluation finale comprise.

Aucune évaluation y compris l'évaluation finale ne peut représenter plus de 50% de la note globale. La mise en œuvre de la seconde chance consiste à retenir comme note d'ECUE la meilleure des notes entre la note de première chance et celle de l'évaluation finale.

- Absence à l'évaluation finale

Si l'absence est injustifiée, l'étudiant est déclaré ABI.

Si l'absence est justifiée, une épreuve de substitution est organisée. L'épreuve de substitution est d'un degré d'exigence équivalent à l'évaluation finale. Elle peut prendre la même forme ou être d'une forme différente de l'évaluation finale.

Toute absence (justifiée ou injustifiée) à l'épreuve de substitution entraîne l'attribution du résultat ABI à l'évaluation finale.

- Absence aux évaluations autres que l'évaluation finale

L'absence non justifiée à une évaluation, autre que l'évaluation finale, entraîne l'attribution de la note de 0/20.

En cas d'absence justifiée à une évaluation autre que l'évaluation finale, à l'appréciation de l'enseignant :

1/ L'étudiant peut être autorisé, à sa demande, à passer une épreuve de substitution. Cette possibilité ne confère aucun droit pour l'étudiant. Cette demande doit obligatoirement être adressée à l'enseignant concerné, dans un délai de 3 jours ouvrés au plus tard après la date de fin de la justification d'absence.

2/ L'enseignant peut exiger de l'étudiant qu'il passe une épreuve de substitution. L'absence non justifiée à cette épreuve entraîne l'attribution de la note de 0/20.

En absence d'épreuve de substitution, le coefficient de l'épreuve est neutralisé.

Modalité 2 : Mise en œuvre du contrôle continu avec une épreuve de seconde chance dédiée sous la forme d'un CC final portant sur l'ensemble du programme

Pour un ECUE évalué en CC selon cette modalité, l'étudiant est soumis à au moins deux évaluations couvrant à elles deux l'ensemble du programme de l'ECUE (épreuves de 1^{ère} chance) et à une évaluation finale portant sur l'ensemble du programme de l'ECUE (épreuve de 2^{ème} chance).

La note de première chance est égale à la moyenne pondérée de l'ensemble des notes obtenues à l'ECUE au cours du semestre, hors CC final. Aucune de ces évaluations ne peut représenter plus de 50% de la note globale.

La mise en œuvre de la seconde chance consiste à retenir comme note d'ECUE la meilleure des notes entre la note de première chance et celle de l'évaluation finale.

- **Absence à l'évaluation finale**

L'évaluation finale s'adresse à tout étudiant souhaitant améliorer sa note de 1^{ère} chance.

Ainsi, si l'absence est injustifiée à l'évaluation finale (épreuve de 2^{ème} chance), le résultat de l'étudiant reste celui de la 1^{ère} chance.

Si l'absence est justifiée, une épreuve de substitution est organisée. L'épreuve de substitution est d'un degré d'exigence équivalent à l'évaluation finale. Elle peut prendre la même forme ou être d'une forme différente de l'évaluation finale.

Toute absence (justifiée ou injustifiée) à l'épreuve de substitution entraîne l'attribution de la note de la 1^{ère} chance comme résultat à l'ECUE.

- **Absence aux évaluations autres que l'évaluation finale**

L'absence non justifiée à une évaluation, autre que l'évaluation finale, entraîne l'attribution de la note de 0/20.

En cas d'absence justifiée à une évaluation autre que l'évaluation finale, à l'appréciation de l'enseignant :

1/ L'étudiant peut être autorisé, à sa demande, à passer une épreuve de substitution. Cette possibilité ne confère aucun droit pour l'étudiant. Cette demande doit obligatoirement être adressée à l'enseignant concerné, dans un délai de 3 jours ouvrés au plus tard après la date de fin de la justification d'absence.

2/ L'enseignant peut exiger de l'étudiant qu'il passe une épreuve de substitution. L'absence non justifiée à cette épreuve entraîne l'attribution de la note de 0/20.

En absence d'épreuve de substitution, l'étudiant est déclaré ABJ, ce qui entraîne l'attribution de la note de 0/20 à l'épreuve dans le calcul de la note de 1^{ère} chance, avec la possibilité de saisir sa seconde chance au CC final.

Modalité 3 : Mise en œuvre du contrôle continu avec seconde chance incluse dans la succession des épreuves et le mode de calcul de la note finale

Pour un ECUE évalué en CC selon cette modalité, l'étudiant est soumis à au moins trois évaluations. Aucune évaluation ne peut représenter plus de 50% de la note globale.

La mise en œuvre de la seconde chance consiste à ne pas retenir l'ensemble des notes dans le calcul de la note de l'ECUE.

- **Absence aux évaluations**

L'absence non justifiée à une évaluation entraîne l'attribution de la note de 0/20.

Dans le cas d'absences non justifiées à la moitié ou plus de la moitié des évaluations, l'étudiant est déclaré ABI à l'ECUE.

En cas d'absence justifiée à une évaluation, à l'appréciation de l'enseignant :

1/ L'étudiant peut être autorisé, à sa demande, à passer une épreuve de substitution. Cette possibilité ne confère aucun droit pour l'étudiant. Cette demande doit obligatoirement être adressée à l'enseignant concerné, dans un délai de 3 jours ouvrés au plus tard après la date de fin de la justification d'absence.

2/ L'enseignant peut exiger de l'étudiant qu'il passe une épreuve de substitution. L'absence non justifiée à cette épreuve entraîne l'attribution de la note de 0/20.

En absence d'épreuve de substitution, le coefficient de l'épreuve est neutralisé.

Modalité 4 (ECUE ≤ 10 HeTD) : Mise en œuvre du contrôle continu avec seconde chance sous forme d'évaluation finale dédiée

Pour un ECUE évalué en CC selon cette modalité, l'étudiant est soumis à deux évaluations portant chacune sur l'ensemble du programme de l'ECUE, donc deux évaluations finales.

La note de première chance est égale à la note de la 1^{ère} évaluation finale.

La mise en œuvre de la seconde chance consiste à retenir comme note d'ECUE la meilleure des notes entre la note de première chance et celle de la 2^{ème} évaluation finale (épreuve de seconde chance).

- Absence à la 1^{ère} évaluation finale (1^{ère} chance)

Si l'absence est injustifiée, l'étudiant est déclaré ABI.

Si l'absence est justifiée, une épreuve de substitution peut être organisée : l'étudiant peut être autorisé, à sa demande et à l'appréciation de l'enseignant, à passer une épreuve de substitution. Cette possibilité ne confère aucun droit pour l'étudiant. Cette demande doit obligatoirement être adressée à l'enseignant concerné, dans un délai de 3 jours ouvrés au plus tard après la date de fin de la justification d'absence.

- Absence à la 2^{ème} évaluation finale (2^{ème} chance)

La 2^{ème} évaluation finale s'adresse à tout étudiant souhaitant améliorer sa note de 1^{ère} chance.

Ainsi, si l'absence est injustifiée à la 2^{ème} évaluation finale (épreuve de 2^{ème} chance), le résultat de l'étudiant reste celui de la 1^{ère} chance. Si l'absence est justifiée, une épreuve de substitution est organisée. L'épreuve de substitution est d'un degré d'exigence équivalent à la 1^{ère} évaluation. Elle peut prendre la même forme ou être d'une forme différente.

Toute absence (justifiée ou injustifiée) à l'épreuve de substitution entraîne l'attribution de la note de la 1^{ère} chance comme résultat à l'ECUE.

Modalité 5 (ECUE- TP) : Mise en œuvre du contrôle continu en Travaux Pratiques

Pour un ECUE de TP évalué en CC selon cette modalité, l'étudiant est soumis à au moins deux évaluations couvrant à elles deux l'ensemble du programme de l'ECUE.

La note finale est égale à la moyenne pondérée de l'ensemble des notes obtenues à l'ECUE au cours du semestre.

Aucune de ces évaluations ne peut représenter plus de 50% de la note globale.

- Absence aux évaluations de TP

L'absence non justifiée à une évaluation entraîne l'attribution de la note de 0/20.

En cas d'absence justifiée à une évaluation, à l'appréciation de l'enseignant :

1/ L'étudiant peut être autorisé, à sa demande, à passer une épreuve de substitution. Cette possibilité ne confère aucun droit pour l'étudiant.

Cette demande doit obligatoirement être adressée à l'enseignant concerné, dans un délai de 3 jours ouvrés au plus tard après la date de fin de la justification d'absence. L'épreuve de substitution est d'un degré d'exigence équivalent à l'épreuve à laquelle l'étudiant ne s'est pas présenté. Elle peut prendre la même forme ou être d'une forme différente.

2/ L'enseignant peut exiger de l'étudiant qu'il passe une épreuve de substitution. L'absence non justifiée à cette épreuve entraîne l'attribution de la note de 0/20.

En absence d'épreuve de substitution, le coefficient de l'épreuve est neutralisé.

Annexe 3

Dispositions transitoires relatives à la Nouvelle Offre de Formation pour l'année universitaire 2024-2025

En raison de la mise en place de la nouvelle offre de formation, certains semestres, UE et ECUE validés par l'étudiant ne se retrouvent pas nécessairement à l'identique dans le nouveau programme pédagogique de la formation.

L'étudiant redoublant qui a capitalisé intégralement un semestre en 2023-2024 voit la note et le résultat obtenus au semestre capitalisé reportés au semestre correspondant de l'année 2024-2025, même si le contenu pédagogique du semestre a été modifié.

S'agissant des semestres non validés, l'étudiant redoublant conserve le bénéfice des notes et résultats supérieurs ou égaux à 10 ainsi que les compensations et les crédits obtenus aux UE et ECUE qui se retrouvent à l'identique dans la nouvelle offre de formation. **Pour ce qui est des ECUE disparus et qui ont été validés par une note supérieure ou égale à 10 ou par compensation, les correspondances s'établissent dans le tableau qui suit.**

Pour ce qui est des UE ou ECUE sans équivalent dans la mention ou le parcours choisi et qui ont été validés par une note supérieure ou égale à 10 ou par compensation, les ECTS associés demeurent définitivement acquis et un contrat pédagogique sera établi avec l'étudiant.

L'application de ces règles d'équivalence ne peut remettre en cause les décisions prises par le jury d'année 2023-2024.

L'étudiant devra s'inscrire administrativement dans l'année d'étude autorisée par cette décision.

Le bénéfice des équivalences ne sera rendu effectif qu'après la décision de jury 2023-2024.

Tout étudiant pour qui les mesures d'équivalence pourraient entraîner, par le biais des compensations ou directement, la validation de l'année ou d'un semestre pourra solliciter sa composante afin d'obtenir une autorisation à suivre des enseignements par anticipation. La décision sera rendue par les commissions pédagogiques d'accès ad hoc, sur proposition du jury.

Les tableaux ci-dessous décrivent ces équivalences.

Le tableau ci-dessous liste l'ensemble des ECUE ou UE du master 1 ISC, parcours ROC donnant droit à un report de la note au profit d'une ECUE du master 1 ISC, parcours RISE.

ECUE ou UE acquise dans le M1 ROC donnant droit à une équivalence en cas de redoublement en M1 RISE	Équivalence obtenue (la note ROC est reportée dans RISE)
Anglais 1 (ECUE de l'UE 11)	Anglais 1 (ECUE de l'UE 11)
Projet collaboratif 1 (ECUE de l'UE 11)	Projet collaboratif 1 (ECUE de l'UE 11)
Modélisation des systèmes mécaniques (ECUE de l'UE 12)	Modélisation des systèmes mécaniques (ECUE de l'UE 13)
Modélisation des systèmes marins (ECUE de l'UE 12)	Modélisation des systèmes marins (ECUE de l'UE 13)
Automatique linéaire des systèmes multivariables (ECUE de l'UE 13)	Automatique linéaire des systèmes multivariables (ECUE de l'UE 12)
Apprentissage non-supervisé (ECUE de l'UE 14)	Apprentissage non-supervisé (ECUE de l'UE 13)
Apprentissage supervisé (ECUE de l'UE 14)	Apprentissage supervisé (ECUE de l'UE 12)
Traitement analogique du signal (ECUE de l'UE 15)	Traitement analogique du signal (ECUE de l'UE 13)
Electronique des Radiocommunications (ECUE de l'UE 15)	Electronique des Radiocommunications (ECUE de l'UE 12)
Anglais 2 (ECUE de l'UE 21)	Anglais 2 (ECUE de l'UE 21)
Projet collaboratif 2 (ECUE de l'UE 21)	Projet collaboratif 2 (ECUE de l'UE 21)
Chaîne d'actionnement (ECUE de l'UE 22)	Chaîne d'actionnement (ECUE de l'UE 23)
Techniques d'optimisation (ECUE de l'UE23)	Techniques d'optimisation (ECUE de l'UE22)
Automatique non-linéaire (ECUE de l'UE 23)	Automatique non-linéaire (ECUE de l'UE 23)
UE 24 : Apprentissage statistique profond*	Apprentissage profond : modèles et applications (ECUE de l'UE 23)

* il s'agit de l'UE 24 dans son entièreté dont il est question. Les résultats obtenus aux ECUE composant l'UE 24 ne peuvent être considérés comme des validations partielles de l'ECUE « Apprentissage profond : modèles et applications » du master 1 ISC, parcours RISE.

Le tableau ci-dessous liste l'ensemble des ECUE ou UE du master 1 ISC, parcours VISTA donnant droit à un report de la note au profit d'une ECUE du master 1 ISC, parcours RISE.

ECUE ou UE acquise dans le M1 VISTA donnant droit à une équivalence en cas de redoublement	Équivalence obtenue
Anglais 1 (ECUE de l'UE 11)	Anglais 1 (ECUE de l'UE 11)
Projet collaboratif 1 (ECUE de l'UE 11)	Projet collaboratif 1 (ECUE de l'UE 11)
Signal aléatoire (ECUE de l'UE 12)	Signal aléatoire (ECUE de l'UE 23)
Automatique linéaire des systèmes multivariables (ECUE de l'UE 12)	Automatique linéaire des systèmes multivariables (ECUE de l'UE 12)
Transmissions numériques (ECUE de l'UE 13)	RadioCom (ECUE de l'UE 12)
Réseaux sans fil (ECUE de l'UE 13)	Réseaux sans fil (ECUE de l'UE 23)
Systèmes embarqués (ECUE de l'UE 13)	Systèmes embarqués (ECUE de l'UE 22)
Initiation à la recherche (Méthodo documentaire) (ECUE de l'UE 21)	Techniques de recherche d'emploi (ECUE de l'UE 21)
Anglais 2 (ECUE de l'UE 21)	Anglais 2 (ECUE de l'UE 21)
Projet collaboratif 2 (ECUE de l'UE 21)	Projet collaboratif 2 (ECUE de l'UE 21)
Traitement d'antenne (ECUE de l'UE 22)	Multicapteurs séparation de source (aveugle) (ECUE de l'UE 13)
Estimation 1 (ECUE de l'UE 22)	Estimation 1a et Estimation 1b (ECUE de l'UE 12 et de l'UE 13)
Traitement d'image (ECUE de l'UE23)	Apprentissage supervisé (ECUE de l'UE12)
Techniques d'optimisation (ECUE de l'UE23)	Techniques d'optimisation (ECUE de l'UE22)
Instrumentation (ECUE de l'UE 24)	Instrumentation et systèmes embarqués (ECUE de l'UE 22)
Electronique numérique et FPGA (ECUE de l'UE 24)	Transmissions numériques (ECUE de l'UE 23)

UFR	Sciences et Techniques
Mention du diplôme	Master Ingénierie des Systèmes Complexes
Parcours 2	Robotique Intelligente et Systèmes Embarqués (RISE)
Année du diplôme	M1

SEM	Type d'enseignement	CODES	Libellé (à saisir)	Indiquer si l'élément est obligatoire (O), à choix (X), ou facultatif (F)	TYPE Disciplinaire ou non (menu déroulant)	ECTS	Coef.	MCC	CM	TD	TP
S1			Semestre 1	O		30	30		87,00	64,00	82,00
S1	UE	UE11	Compétences 1 (commun VISTA et RISE)	O		7	7		0,00	18,00	18,00
S1	ECUE		Projet collaboratif 1		Préprofessionnelles	5	5	Rapport et soutenance			18,00
S1	ECUE		Anglais 1		Transversales et	2	2	CC		18,00	
S1		UE12	Traitement de l'information (commun VISTA et RISE)	O		12	12		48,00	27,00	39,00
S1	ECUE		Automatique linéaire des systèmes multivariables		Disciplinaires	4	4	0.7 CT + 0.3 TP	18,00	15,00	18,00
S1	ECUE		Estimation 1a		Disciplinaires	3	3	0.7 CT + 0.3 TP	9,00	9,00	9,00
S1	ECUE		Apprentissage supervisé		Disciplinaires	2	2	CC	9,00		9,00
S1	ECUE		RadioCom		Disciplinaires	3	3	0.7 CT + 0.3 TP	12,00	3,00	3,00
S1		UE13	Approfondissement RISE 1	O		11	11		39,00	19,00	25,00
S1	ECUE		Apprentissage non-supervisé		Disciplinaires	3	3	CC	9,00		9,00
S1	ECUE		Modélisation des systèmes mécaniques		Disciplinaires	3	3	CC	11,00	9,00	6,00
S1	ECUE		Modélisation des systèmes marins		Disciplinaires	3	3	CC	7,00	7,00	7,00
S1	ECUE		Traitement analogique du signal		Disciplinaires	2	2	0.7 CT + 0.3 TP	12,00	3,00	3,00
S2			Semestre 2	O		31	30		94,00	59,00	75,00
S2	UE	UE21	Compétences 2 (commun VISTA et RISE)	O		6	6		0,00	28,00	18,00
S2	ECUE		Techniques de recherche d'emploi		Préprofessionnelles	1	1	CC		10,00	
S2	ECUE		Projet collaboratif 2		Préprofessionnelles	3	3	Rapport et soutenance			18,00
S2	ECUE		Anglais 2		Transversales et	2	2	CC		18,00	
S2	UE	UE22	Images et systèmes embarqués (commun VISTA et RISE)	O		13	13		39,00	18,00	33,00
S2	ECUE		Vision		Disciplinaires	3	3	0.7 CT + 0.3 TP	9,00	0,00	9,00
S2	ECUE		Techniques d'optimisation		Disciplinaires	4	4	0.5 CT + 0.5 TP	12,00		12,00
S2	ECUE		Instrumentation et capteurs emb.		Disciplinaires	3	3	CT	9,00	9,00	3,00
S2	ECUE		Systèmes embarqués.		Disciplinaires	3	3	CT	9,00	9,00	9,00
S2	UE	UE23	Approfondissement RISE 2	O		11	11		55,00	13,00	24,00
S2	ECUE		Chaîne d'actionnement		Disciplinaires	3	3	CC	14,00	7,00	3,00
S2	ECUE		Automatique non-linéaire		Disciplinaires	4	4	CC	20,00	6,00	
S2	ECUE		Apprentissage profond : modèles et applications		Disciplinaires	4	4	CC	21,00		21,00
S2	UE	UE24	UE Stage (additif pour tous les parcours) [ECTS surnuméraires]	F		1	0				
S2	Stage		Stage facultatif non attributif d'ECTS			1	0				

UFR	Sciences et Techniques
Mention du diplôme	Master Ingénierie des Systèmes Complexes
Parcours 2	Robotique Intelligente et Systèmes Embarqués (RISE)
Année du diplôme	M2

SEM	Type d'enseignement	CODES	Libellé (à saisir)	Indiquer si l'élément est obligatoire (O), à choix (X), ou facultatif (F)	TYPE Disciplinaire ou non (menu déroulant)	ECTS	Coef.	MCC	CM	TD	TP	TUTORAT
S1			Semestre 1	O		30	29		84,00	75,00	84,00	0,00
S1	UE	UE31	Compétences 1 (commun VISTA et RISE)			4	3		0,00	31,00	0,00	0,00
S1	ECUE		Anglais 3		Transversales et	2	2	CC		18,00		
S1	ECUE		Recherche documentaire		Disciplinaires	1	0	ENS		4,00		
S1	ECUE		Initiation à la recherche		Préprofessionnelles	1	1	Rapport et soutenance		9,00		
S1		UE32	Robotique et contrôle non-linéaire appliqué			12	12		40,00	41,00	24,00	0,00
S1	ECUE		Drones sous-marins		Disciplinaires	2	2	Rapport	11,00	10,00		
S1	ECUE		Robotique à câbles		Disciplinaires	2	2	CC	7,00	8,00		
S1	ECUE		Robotique bio-inspirée		Disciplinaires	2	2	CC	7,00	8,00		
S1	ECUE		Contrôle non-linéaire appliqué		Disciplinaires	6	6	CC+TP	15,00	15,00	24,00	
		UE33	Intelligence artificielle appliquée			6	6		23,00	0,00	24,00	0,00
S1	ECUE		Localisation et cartographie simultanées		Disciplinaires	3	3	CC	11,00		9,00	
S1	ECUE		Comportement et décision		Disciplinaires	3	3	Rapport	12,00		15,00	
		UE34	Systèmes embarqués			8	8		21,00	3,00	36,00	0,00
S1	ECUE		Système d'exploitation temps réel (RTOS/BLE)		Disciplinaires	2	2	CC	3,00		12,00	
S1	ECUE		Capteurs embarqués (analogique & numérique)		Disciplinaires	2	2	CC	6,00	3,00	9,00	
S1	ECUE		Systèmes temps réels pour véhicules robotisés		Disciplinaires	2	2	CC	6,00		6,00	
S1	ECUE		IA embarquée faible consommation		Disciplinaires	2	2	rapport	6,00		9,00	
S2			Semestre 2	O		30	30					
S2	UE	UE41	Stage long		Disciplinaires	30	30	Rapport et Soutenance				

UFR	Sciences et Techniques
Mention du diplôme	Master Ingénierie des Systèmes Complexes
Parcours 2	Robotique Intelligente et Systèmes Embarqués (RISE) En alternance
Année du diplôme	M2

SEM	Type d'enseignement	CODES	Libellé	Indiquer si l'élément est obligatoire (O), à choix (X), ou facultatif (F)	ECTS	Coef.	MCC	CM	TD	TP
S3			Semestre 3	O	28	28		84,00	57,00	84,00
S3	UE	UE31	Compétences 1 (commun VISTA et RISE)	O	2	2		0,00	13,00	0,00
S3	ECUE		Recherche documentaire		1	1			4,00	
S3	ECUE		Initiation à la recherche		1	1			9,00	
S3		UE 32	Robotique et contrôle non-linéaire appliqué	O	12	12		40,00	41,00	24,00
S3			Drones sous-marins		2	2	Rapport	11,00	10,00	
S3			Robotique à câbles		2	2	CC	7,00	8,00	
S3			Robotique bio-inspirée		2	2	CC	7,00	8,00	
S3			Contrôle non-linéaire appliqué		6	6	CC+TP	15,00	15,00	24,00
S3		UE 33	Intelligence artificielle appliquée	O	6	6		23,00	0,00	24,00
S3			Localisation et cartographie simultanées		3	3	CC	11,00		9,00
S3			Comportement et décision		3	3	Rapport	12,00		15,00
S3		UE 34	Systèmes embarqués	O	8	8		21,00	3,00	36,00
S3			Système d'exploitation temps réel (RTOS/BLE)		2	2	CC	3,00		12,00
S3			Capteurs embarqués (analogique & numérique)		2	2	CC	6,00	3,00	9,00
S3			Systèmes temps réels pour véhicules robotisés		2	2	CC	6,00		6,00
S3			IA embarquée faible consommation		2	2	rapport	6,00		9,00
S4			Semestre 4	O	30	30				
S4		UE 41	Stage long		30	30	Rapport et Soutenance			
S4	ECUE		Gestion de projet		0		CC		35,00	
S4	ECUE		Préparation au TOEIC		0		CC		35,00	
S4			Suivi des alternants						10,00	

UFR	Sciences et Techniques
Mention du diplôme	Master Ingénierie des Systèmes Complexes
Parcours 1	Vision, Signal, Trajectographie et Automatique (VISTA)
Année du diplôme	M1

SEM	Type d'enseignement	CODES	Libellé (à saisir)	Indiquer si l'élément est obligatoire (O), à choix (X), ou facultatif (F)	TYPE Disciplinaire ou non (menu déroulant)	ECTS	Coef.	MCC	CM	TD	TP
S1			Semestre 1	O		30	30		63	51	90
S1	UE	UE11	Compétences 1 (commun VISTA et RISE)	O		7	7		0,00	18,00	18,00
S1	ECUE		Projet collaboratif 1		Préprofessionnelles	5	5	Rapport et soutenance			18,00
S1	ECUE		Anglais 1		Transversales et ling	2	2	CC		18,00	
S1		UE12	Traitement de l'information (commun VISTA et RISE)	O		12	12		48,00	27,00	39,00
S1	ECUE		Automatique linéaire des systèmes multivariables		Disciplinaires	4	4	0.7 CT + 0.3 TP	18,00	15,00	18,00
S1	ECUE		Estimation 1a		Disciplinaires	3	3	0.7 CT + 0.3 TP	9,00	9,00	9,00
S1	ECUE		Apprentissage supervisé		Disciplinaires	2	2	CC	9,00		9,00
S1	ECUE		RadioCom		Disciplinaires	3	3	0.7 CT + 0.3 TP	12,00	3,00	3,00
S1		UE14	Approfondissement traitement de l'information 1	O		11	11		15,00	6,00	33,00
S1	ECUE		Electronique numérique & FPGA		Disciplinaires	4	4	0.7 CT + 0.3 TP			21,00
S1	ECUE		Estimation 1b		Disciplinaires	4	4	0.7 CT + 0.3 TP	9,00	6,00	9,00
S1	ECUE		Multicapteurs séparation de source (aveugle)		Disciplinaires	3	3	0.7 CT + 0.3 TP	6,00		3,00
S2			Semestre 2	O		30,00	30,00		69,00	76,00	84,00
S2	UE	UE21	Compétences 2 (commun VISTA et RISE)	O		6	6		0,00	28,00	18,00
S2	ECUE		Techniques de recherche d'emploi		Préprofessionnelles	1	1	CC		10,00	
S2	ECUE		Projet collaboratif 2		Préprofessionnelles	3	3	Rapport et soutenance			18,00
S2	ECUE		Anglais 2		Transversales et	2	2	CC		18,00	
S2	UE	UE22	Images et systèmes embarqués (commun VISTA et RISE)	O		13	13		39,00	18,00	33,00
S2	ECUE		Vision		Disciplinaires	3	3	0.7 CT + 0.3 TP	9,00	0,00	9,00
S2	ECUE		Techniques d'optimisation		Disciplinaires	4	4	0.5 CT + 0.5 TP	12,00		12,00
S2	ECUE		Instrumentation et capteurs emb.		Disciplinaires	3	3	CT	9,00	9,00	3,00
S2	ECUE		Systèmes embarqués.		Disciplinaires	3	3	CT	9,00	9,00	9,00
S2	UE	UE23	Approfondissement traitement de l'information 2	O		11	11		30,00	30,00	33,00
S2	ECUE		Signal Aléatoire		Disciplinaires	5	5	0.7 CT + 0.3 TP	15,00	15,00	18,00
S2	ECUE		Réseaux sans fil (microcontrôleur)		Disciplinaires	2	2	CT	0,00	15,00	
S2	ECUE		Transmissions numériques		Disciplinaires	4	4	CT	15,00		15,00
S2	UE	UE24	UE Stage (additif pour tous les parcours) [ECTS surnuméraires]	F		1	0				
S2	Stage		Stage facultatif non attributif d'ECTS			1	0				

UFR	Sciences et Techniques
Mention du diplôme	Master Ingénierie des Systèmes Complexes
Parcours 1	Vision, Signal, Trajectographie et Automatique (VISTA)
Année du diplôme	M2

SEM	Type d'enseignement	CODES	Libellé (à saisir)	Indiquer si l'élément est obligatoire (O), à choix (X), ou facultatif (F)	TYPE Disciplinaire ou non (menu déroulant)	ECTS	Coef.	MCC	CM	TD	TP	TUTORAT
S1			Semestre 1	O		30	29		111,00	70,00	66,00	0,00
S1	UE	UE31	Compétences 1 (commun VISTA et RISE)	O		4	3		0,00	31,00	0,00	0,00
S1	ECUE		Anglais 3		Transversales et linguisti	2	2	CC		18,00		
S1	ECUE		Recherche documentaire		Disciplinaires	1	0	ENS		4,00		
S1	ECUE		Initiation à la recherche		Préprofessionnelles	1	1	Rapport et soutenance		9,00		
S1		UE32	Systèmes de décision : théorie et application	O		12	12		48,00	18,00	27,00	0,00
S1	ECUE		Estimation 2		Disciplinaires	2	2	CT	9,00	3,00	6,00	
S1	ECUE		Détection		Disciplinaires	2	2	CT	9,00	3,00	6,00	
S1	ECUE		Filtrage optimal		Disciplinaires	2	2	CT	9,00	3,00	6,00	
S1	ECUE		Sonar		Disciplinaires	2	2	0,7CT+0,3TP	9,00	3,00	6,00	
S1	ECUE		Radar		Disciplinaires	2	2	CT	12,00	6,00		
S1	ECUE		Projets		Disciplinaires	2	2	Rapport et soutenance			3	
		UE33	Vision et tracking	O		14	14		63,00	21,00	39,00	0,00
S1	ECUE		Vision par ordinateur		Disciplinaires	2	2	CT	9,00	3,00	6,00	
S1	ECUE		Apprentissage profond		Disciplinaires	2	2	CT	9,00	3,00	6,00	
S1	ECUE		Traitement de l'image		Disciplinaires	2	2	0,5CT+0,5TP	6,00		9,00	
S1	ECUE		Commande des systèmes complexes		Disciplinaires	2	2	CT	9,00	3,00	6,00	
S1	ECUE		Estimation bayésienne		Disciplinaires	2	2	CT	9,00	3,00	6,00	
S1	ECUE		Imagerie médicale par ultrasons		Disciplinaires	2	2	CT	12,00	6,00		
S1	ECUE		Multicapteurs (traitement d'antenne)		Disciplinaires	2	2	0,5CT+0,5TP	9,00	3,00	6,00	
S2			Semestre 2	O		30	30					
S2	UE	UE41	Stage long		Disciplinaires	30	30	Rapport et Soutenance				

UFR	Sciences et Techniques
Mention du diplôme	Master Ingénierie des Systèmes Complexes
Parcours 1	Vision, Signal, Trajectographie et Automatique (VISTA) - Alternance
Année du diplôme	M2

SEM	Type d'enseignement	CODES	Libellé (à saisir)	Indiquer si l'élément est obligatoire (O), à choix (X), ou facultatif (F)	ECTS	Coef.	MCC	CM	TD	TP
S3			Semestre 1	O	28	28		111,00	52,00	66,00
S3	UE	UE31	Compétences 1 (commun VISTA et RISE)	O	2,00	2,00		0,00	13,00	0,00
S3	ECUE		Recherche documentaire		1	1	CC		4,00	
S3	ECUE		Initiation à la recherche		1	1	Rapport		9,00	
S3		UE32	Systèmes de décision : théorie et application	O	12	12		48,00	18,00	27,00
S3	ECUE		Estimation 2		2	2	CT	9,00	3,00	6,00
S3	ECUE		Détection		2	2	CT	9,00	3,00	6,00
S3	ECUE		Filtrage optimal		2	2	CT	9,00	3,00	6,00
S3	ECUE		Sonar		2	2	CT	9,00	3,00	6,00
S3	ECUE		Radar		2	2	CT	12,00	6,00	
S3	ECUE		Projets		2	2	rapport et soutenance			3
S3		UE33	Vision et tracking	O	14	14		63,00	21,00	39,00
S3	ECUE		Vision par ordinateur		2	2	CT	9,00	3,00	6,00
S3	ECUE		Apprentissage profond		2	2	CT	9,00	3,00	6,00
S3	ECUE		Traitement de l'image		2	2	CT	6,00		9,00
S3	ECUE		Commande des systèmes complexes		2	2	CT	9,00	3,00	6,00
S3	ECUE		Estimation bayésienne		2	2	CT	9,00	3,00	6,00
S3	ECUE		Imagerie médicale par ultrasons		2	2	CT	12,00	6,00	
S3	ECUE		Multicapteurs (traitement d'antenne)		2	2	CT	9,00	3,00	6,00
S4			Semestre 2	O	30	30				
S4	UE	UE41	Stage long		30	30	Rapport et Soutenance			
S4	ECUE		Gestion de projet		0		CC		35,00	
S4	ECUE		Préparation au TOEIC		0		CC		35,00	
S4			Suivi des alternants						10,00	

UFR	Sciences et Techniques
Mention du diplôme	Master Ingénierie des Systèmes Complexes
Parcours 3	Marine and Maritime Intelligent Robotics (MIR)
Année du diplôme	M1

SEM	Type d'enseignement	CODES	Libellé (à saisir)	Indiquer si l'élément est obligatoire (O), à choix (X), ou facultatif (F)	TYPE Disciplinaire ou non (menu déroulant)	ECTS	Coef.	MCC	CM	TD	TP
S1			Semestre 1	O		30	30		105,50	201,50	28,00
S1	UE	UE11	Transversal skills 1			4	4		0,00	103,50	0,00
S1	ECUE		Innovation, design thinking and project management	O	Non disciplinaire	4	4	CC		20,00	
S1	ECUE		Student tutoring 1	O	Non disciplinaire	0	0			1,00	
S1	ECUE		Programming language level-up	F	Disciplinaire	0	0			20,00	
S1	ECUE		Mathematics level-up	F	Disciplinaire	0	0			7,50	
S1	ECUE		French as a foreign language 1	F	Disciplinaire	0	0			30,00	
S1	ECUE		English as a foreign language 1	F	Disciplinaire	0	0			25,00	
S1		UE12	Marine environment			7	7		40,50	33,00	3,00
S1	ECUE		Fundamentals of marine and coastal processes	O	Disciplinaire	5	5	CC	21,00	9,00	3,00
S1	ECUE		Underwater acoustics / imaging	O	Disciplinaire	2	2	CC	19,50	24,00	
		UE13	Robotics & Control			10	10		25,00	40,00	13,00
S1	ECUE		Geometric, kinematic and dynamical modeling of robotic systems	O	Disciplinaire	2,5	2,5	CC	11,00	9,00	6,00
S1	ECUE		Modeling of marine systems	O	Disciplinaire	2,5	2,5	CC	7,00	7,00	7,00
S1	ECUE		Control theory of multivariable linear systems	O	Disciplinaire	5	5	50% CC + 50 %CT	7,00	24,00	
S1	UE	UE14	Artificial Intelligence			9,00	9,00		40,00	25,00	12,00
S1	ECUE		Machine Learning	O	Disciplinaire	3	3	CC	10,00	10,00	
S1	ECUE		Deep Learning	O	Disciplinaire	3	3	CC	15,00	15,00	
S1	ECUE		Reinforcement Learning	O	Disciplinaire	2	2	CC	15,00		
S1	ECUE		AI Project 1	O	Disciplinaire	1	1	CC			12,00
S2			Semestre 2	O		30,00	30,00		230,50	84,00	27,00
S2	UE	UE21	Transversal skills 2			3	3		30,00	57,00	0,00
S2	ECUE		Scientific writing skills and methods	O	Non disciplinaire	1	1	CC	10,00		
S2	ECUE		Risk and reliability engineering and AI potential	O	Non disciplinaire	1	1	CC	10,00		
S2	ECUE		Legislation on international water and autonomous vehicles	O	Non disciplinaire	1	1	CC	10,00		
S2	ECUE		Student tutoring 2	O	Non disciplinaire	0	0			2,00	
S2	ECUE		Annual Symposium and championship	O	Non disciplinaire	0	0				

S2	ECUE		French as a foreign language 2	F	Disciplinaire	0	0			30,00		
S2	ECUE		English as a foreign language 2	F	Disciplinaire	0	0			25,00		
S2	UE	UE22	Advanced marine control and mechatronics			7,5	7,5			35,00	24,00	15,00
S2	ECUE		Marine Mechatronics	O	Disciplinaire	2,5	2,5	CC		3,00	6,00	15,00
S2	ECUE		Advanced control for autonomous vehicles	O	Disciplinaire	3	3	50% CC, 50% CT		20,00	6,00	
S2	ECUE		Optimization techniques	O	Disciplinaire	2	2	CC		12,00	12,00	
S2	UE	UE23	Advanced AI for marine robotics			8	8			67,00	0,00	12,00
S2	ECUE		AI Project 2	O	Disciplinaire	3	3	CC		17,00		12,00
S2	ECUE		Adaptive autonomous robotic behavior	O	Disciplinaire	2,5	2,5	CC		20,00		
S2	ECUE		Marine localisation and mapping	O	Disciplinaire	1,5	1,5	CC		15,00		
S2	ECUE		Explainable AI and Fairness, accountability and transparency	O	Disciplinaire	1	1	CC		15,00		
S2	UE	UE24	Joint MIR study track courses			4,5	4,5			22,5	0	0
S2	ECUE		Introduction to study track courses	O	Disciplinaire	4,5	4,5	CC		22,50		
S2	UE	UE25	Applied MIR & Industry seminars			7	7			76,00	3,00	0,00
S2	ECUE		Deep-sea drones and missions	O	Disciplinaire	2	2	ENS		12,00		
S2	ECUE		Underwater acoustic sensors	O	Disciplinaire	1	1	Enseignement		10,00		
S2	ECUE		Entrepreneurship - Industry and research project	O	Non disciplinaire	2	2			14,00	3,00	
S2	ECUE		Intelligent robotics for seabed resources exploration	O	Disciplinaire	1	1			10,00		
S2	ECUE	CHOIX	Elective course 1 - Introduction to programming language Rust	X	Disciplinaire	1	1	CC		10,00		
S2	ECUE		Elective course 2 - Fluid Mechanics	X	Disciplinaire				10,00			
S2	ECUE		Elective course 3 - Simulation of underwater systems	X	Disciplinaire				10,00			
S2	UE	UE26	UE Stage (additif pour tous les parcours) [ECTS surnuméraires]	F		0	0					
S2	Stage		Internship of a maximum of 2 months - Optional	F								

