

UNIVERSITE DE TOULON
DOMAINE SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTE
UFR SCIENCES ET TECHNIQUES

REGLEMENT DES ETUDES 2018-2023

MASTER
MENTION INGENIERIE DES SYSTEMES COMPLEXES
PARCOURS VISION, SIGNAL, TRAJECTOGRAPHIE ET AUTOMATIQUE (VISTA)
PARCOURS ROBOTIQUE ET OBJETS CONNECTES (ROC)

Les présentes règles s'inscrivent dans le cadre réglementaire national défini par les textes suivants :

Articles L 613-3, L 613-4 et L 613-5 du Code de l'Education,

Arrêté du 7 août 2006 relatif à la formation doctorale,

Décret n° 2002-481 du 8 avril 2002 relatif aux grades et titres universitaires et aux diplômes nationaux,

Arrêté du 25 avril 2002 relatif au diplôme national de Master,

Décret N° 2002-529 du 16 avril 2002 relatif à la validation d'études supérieures accomplies en France ou à l'étranger,

Décret N° 2002-590 du 24 avril 2002 relatif à la validation des acquis de l'expérience,

Décret du 23 août 1985 relatif à la validation d'acquis,

Décret n°92-657 du 13 juillet 1992 relatif à la procédure disciplinaire dans les établissements publics d'enseignement supérieur placés sous la tutelle du Ministre chargé de l'Enseignement supérieur.

Arrêté d'accréditation n° **20180688** du **1^{er} juin 2018**

I. PRESENTATION GENERALE

Le master Ingénierie des systèmes complexes proposé par l'Université de Toulon est organisé en deux parcours :

- un parcours intitulé VISTA (Vision-Signal-Trajectographie-Automatique), dédié au traitement du signal, à la trajectographie, au traitement de l'image à l'électronique numérique
- un parcours ROC (Robotique et Objets Connectés) dédié à la robotique et aux objets connectés.

Le master Ingénierie des systèmes complexes parcours Vision, Signal, Trajectographie et Automatique propose une formation originale dans les domaines du traitement du signal, de la commande et de la trajectographie.

Cette formation permet d'embrasser des métiers qui touchent aux problèmes de surveillance et de contrôle (de zones sensibles, ou dans le domaine de la E-santé, ...).

Les techniques pointues d'automatique, de trajectographie et de vision par ordinateur peuvent être agrégées pour optimiser une mission de surveillance ou de contrôle d'objets en mouvement. La voiture « intelligente » est un exemple-type de produit fini auquel ces trois domaines peuvent contribuer.

Le master est constitué de quatre semestres consécutifs notés de S1 à S4.

Les semestres S1 et S2 constituent le niveau 1 du Master (M1).

Les semestres S3 et S4 constituent le niveau 2 du Master (M2).

Le diplôme national de Master requiert l'acquisition de 120 ECTS.

Un dispositif de double diplomation est proposé aux élèves de troisième année de l'école d'ingénieurs SeaTech dans les conditions énoncées plus loin.

II. CONDITIONS D'ADMISSION

Conditions d'admission au niveau M2 du Master

L'accès au niveau M2 du Master est de droit pour les étudiants qui ont validé la première année de cette formation.

Pour les autres candidats, l'accès au niveau M2 du Master est subordonné

- soit à l'obtention d'un diplôme du niveau maîtrise dans le domaine de la physique, des sciences de l'ingénieur, de l'EEA

- soit au bénéfice de la validation d'études ou d'acquis en application des textes précités. De plus ces candidats doivent déposer un dossier unique d'admission (voir sur le site de l'Université). L'admission est prononcée par le chef d'établissement sur proposition de la commission pédagogique d'accès de la formation.

III. MODALITES D'INSCRIPTION

Inscriptions administratives

L'étudiant doit s'inscrire administrativement à l'Université de Toulon au début de l'année universitaire.

Les conditions d'inscription dans chaque année du Master dépendent des règles d'admission définies dans le paragraphe II du présent règlement.

Le nombre d'inscriptions annuelles en M2 est limité à 1 pour chaque diplôme de master.

Le redoublement en master 2 est accordé le cas échéant par le Président de l'université, après avis de la commission pédagogique d'accès du Master sur proposition du jury.

Inscriptions pédagogiques

L'inscription pédagogique est faite en début d'année universitaire pour les deux semestres consécutifs auprès de la composante.

Les étudiants sous conditions particulières d'études peuvent bénéficier d'un contrat pédagogique aménagé.

Les régimes spéciaux sont définis dans la charte des examens (voir sur le site de l'Université).

IV. ORGANISATION DES ENSEIGNEMENTS

Dans le cadre du système européen, chaque formation est organisée en année (AN), semestre (SEM), Unité d'Enseignements (UE), Elément Constitutif d'Unité d'Enseignements (ECUE).

Des ECTS sont affectés à chaque subdivision.

Une année vaut 60 ECTS et un semestre 30 ECTS.

Chaque ECUE peut être organisé selon des modalités d'enseignement qui lui sont propres construites sur une combinaison de Cours Magistral (CM), Travaux dirigés (TD), travaux pratiques (TP), projet (PJ).

Le M2 comporte un stage obligatoire d'une durée de 4 à 6 mois avec rapport écrit et soutenance orale.

V. MODALITES DE CONTROLE DES CONNAISSANCES

Le contrôle des connaissances est organisé en deux sessions, pour chaque année d'études. Une année s'obtient par l'acquisition de 60 ECTS.

L'étudiant qui n'a pas obtenu l'année à la première session est convoqué pour passer une ou plusieurs épreuves à la seconde session.

Nature des épreuves

Le contrôle des connaissances et aptitudes s'effectue par un contrôle continu (CC), un contrôle terminal (CT), la remise d'un rapport écrit, une soutenance orale ou une combinaison de ces modalités. Les épreuves peuvent être orales ou écrites. L'évaluation des compétences pratiques donne lieu à une note de travaux pratiques (TP).

Lorsque des enseignements de spécialité ont lieu en langue étrangère, l'examen se déroulera en français.

Les modalités de contrôle des connaissances sont précisées dans les tableaux annexes. Les étudiants doivent se présenter à toutes les épreuves prévues dans leur contrat d'études.

Les modalités de validation et de valorisation des engagements étudiants sont régies par l'article 4 de la Charte des examens.

Calcul des notes

ECUE : lorsque l'ECUE fait l'objet d'une combinaison de notes de CC, CT et/ou TP, la règle de calcul de la note est spécifiée dans le tableau annexe. Pour certains ECUE, un rapport écrit sera remis par l'étudiant et/ou une soutenance orale sera présentée devant un jury.

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 et DIPLOME : la note de l'année, qui est également celle du diplôme, est obtenue en effectuant la moyenne des notes des 2 semestres sans coefficient.

Dans le cas d'une demande d'accès à un diplôme, les ECUE, UE, semestre ou année, 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.

Inscription tardive

Les absences liées à une inscription tardive se traduisent par une neutralisation des coefficients correspondants. Dans le cas de contrôles continus (sous forme de CC ou TP), une absence à plus de la moitié des épreuves se traduit par la neutralisation du coefficient du CC ou du TP.

Cas particulier des étudiants effectuant un semestre ou une année à l'étranger

Sur la base du contrat d'études, l'étudiant obtient des notes par équivalence conformément à la charte « étudiants en mobilité internationale ».

Absence aux épreuves

Toute absence à une épreuve de la 1^{ère} ou de la 2^{ème} session est sanctionnée par la note de 0/20.

Un étudiant absent pour raison grave et dûment justifiée à une ou des épreuves d'une des deux sessions, peut faire une demande de remplacement au président du jury.

Il se procure le formulaire adéquat auprès du secrétariat pédagogique de la formation. Cette disposition ne confère aucun droit pour l'étudiant.

VI. MODALITES D'ACQUISITION DES CREDITS EUROPEENS

Les modalités d'acquisition des crédits européens sont les mêmes pour les deux sessions. Chaque année, semestre, UE, ECUE est validé si l'étudiant a obtenu les crédits ECTS qui lui sont affectés.

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

- Soit les obtenir directement en obtenant une note $\geq 10/20$,
- Soit les obtenir par compensation.

Les ECUE dont la note est $\geq 10/20$ sont capitalisables.

Les UE dont la note est $\geq 10/20$ sont définitivement acquises et capitalisables.

VI.2 Règles de compensation en M2

La compensation directe à l'intérieur d'une unité d'enseignements (UE)

Si l'étudiant n'a pas validé directement les ECUE d'une UE et si la note obtenue à l'UE est $\geq 10/20$, l'étudiant valide l'UE et les ECUE qui la composent.

La compensation entre unités d'enseignements à l'intérieur du semestre

Si l'étudiant n'a pas validé directement les UE du 1er semestre et si la note obtenue au semestre est $\geq 10/20$, l'étudiant valide le semestre et les UE qui le composent.

La compensation entre deux ou plusieurs UE peut être refusée par l'étudiant en cas de redoublement. Dans ce cas, l'étudiant devra repasser tous les ECUE $< 10/20$ des UE non validées.

La compensation sur les semestres (M2) en vue de la délivrance du Master

Il n'y a pas de compensation entre les 2 semestres du M2.

VI.3. Deuxième session

Une deuxième session de rattrapage est organisée dès la publication des résultats de la première session à une période fixée.

Elle est destinée aux étudiants déclarés non admis à la première session.

La session de rattrapage est organisée au minimum quinze jours après la publication des résultats.

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.

Report des notes obtenues à la 1ère session

La 2^{ème} session porte sur les ECUE non acquis des UE non validées par l'étudiant à la 1^{ère} session. L'étudiant conserve le bénéfice des notes d'UE et d'ECUE $\geq 10/20$.

Cas particulier des notes obtenues en contrôle continu, pour un rapport ou une soutenance

Les notes obtenues en CC, TP, rapports et soutenances sont automatiquement reportées à la deuxième session. L'étudiant ne peut pas renoncer au report de ces notes.

Renonciation au bénéfice du report

- 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.

Renonciation au bénéfice du redoublement

L'étudiant qui redouble conserve toutes les notes d'UE et d'ECUE $\geq 10/20$.

Il peut renoncer au bénéfice de toute note $\geq 10/20$ obtenue à un ECUE d'une UE non validée. La demande écrite devra être déposée au secrétariat pédagogique au plus tard dans les quinze jours suivant la rentrée.

VII. OBTENTION DU DIPLOME ET MENTIONS

Pour les formations comportant un stage obligatoire ou un mémoire, la délivrance du diplôme de master est subordonnée à la réalisation et la soutenance du stage ou du mémoire.

L'obtention du Master est conditionnée par l'acquisition de 120 ECTS.

Les mentions du master sont délivrées aux 2 sessions en fonction de la moyenne générale obtenue par l'étudiant sur les 2 semestres de M2.

Les conditions sont les suivantes :

Moyenne générale supérieure ou égale à 10/20 : mention passable

Moyenne générale supérieure ou égale à 12/20 : mention assez bien

Moyenne générale supérieure ou égale à 14/20 : mention bien

Moyenne générale supérieure ou égale à 16/20 : mention très bien

VIII. ABSENCE, FRAUDE AUX EXAMENS ET PLAGIAT

Absence aux cours

La présence est obligatoire aux séances de travaux dirigés et travaux pratiques, sauf régimes spéciaux entraînant une dispense d'enseignement.

Au-delà de trois absences non justifiées aux séances de travaux pratiques, travaux dirigés, colles et oraux, il peut être décidé l'exclusion de la première session d'examen.

Une absence totale non justifiée d'une année d'études peut entraîner l'exclusion aux deux sessions pour l'année en cours.

Une commission constituée du directeur de la composante, du ou des responsables d'études, du responsable de l'enseignement, décide de l'exclusion éventuelle après convocation de l'étudiant.

Fraude aux examens et plagiat

La fraude est passible de sanction pouvant aller jusqu'à l'exclusion définitive de tout établissement public d'enseignement supérieur.

Le plagiat est passible de peine pouvant aller jusqu'à 5 ans d'emprisonnement et 500000€ d'amende.

Voir charte des examens sur le site de l'Université.

UFR	Sciences et Techniques
Champ disciplinaire	Mer Sciences Ingénierie
Domaine de formation	Sciences, Technologies, Santé
Mention du diplôme	Master Ingénierie des Systèmes Complexes
Parcours 1	Vision, Signal, Trajectographie et Automatique (VISTA)
Parcours 2	Robotique et Objets Connectés (ROC)
Parcours 3	
Effectifs du diplôme	24
Année du diplôme	M2
Responsables pédagogiques	Claude JAUFFRET, responsable parcours VISTA et Cédric ANTHIERENSI responsable parcours ROC
Secrétaire pédagogique	Laurence Chuffart

maquette 2020-2021

CODES	MATIERES	ECTS	Coef.	MCC	CM	TD	TP	NBR GRPES TD	NBR GRPES TP	Heures étudiant / semestre
SEM	Semestre 3	30								
UE 31	Compétences 1 (tronc commun)	4	4		0,00	38,00	0,00			38,00
	Anglais 3	2	2	CC		18		1		18,00
	Techniques de recherche d'emploi	1	1	Rapport et soutenance		10		1		10,00
	Initiation à la recherche	1	1	Rapport		10		1		10,00
	Parcours VISTA	26								216,00
UE 32	Systèmes de décision : théorie et application	11	11		60,00	30,00	0,00			90,00
	Estimation 2	3	3	CT	12	6		1		18,00
	Détection	2	2	CT	12	6		1		18,00
	Filtrage optimal	2	2	CT	12	6		1		18,00
	Sonar	2	2	CT	12	6		1		18,00
	Radar	2	2	CT	12	6		1		18,00
UE 33	Vision et tracking	15	15		84,00	42,00	0,00			126,00
	Vision par ordinateur	2	2	CT	12	6		1		18,00
	Reconnaissance des formes	2	2	CT	12	6		1		18,00
	Traitement de l'image	3	3	CT	12	6		1		18,00
	Commande des systèmes complexes	2	2	CT	12	6		1		18,00
	Estimation bayésienne	2	2	CT	12	6		1		18,00
	Imagerie médicale par ultrasons	2	2	CT	12	6		1		18,00
	Multipcapteurs	2	2	CT	12	6		1		18,00
	Parcours ROC	26								203,00
UE 32	Robotique et contrôle non-linéaire appliqué	14	14		45,00	36,00	24,00			105,00
	Drones sous-marins	3	3	Rapport	11	10		1		21,00
	Robotique à câbles	2	2	CC	7	8		1		15,00
	Robotique bio-inspirée	2	2	CC	7	8		1		15,00
	Contrôle en robotique et planification	4	4	CC	20	10		1		30,00
	Contrôle non-linéaire appliqué	3	3	TP			24		1	24,00
UE 33	Intelligence artificielle appliquée	6	6		23,00	0,00	24,00			47,00
	Localisation et cartographie simultanées	3	3	CC	11		9		1	20,00
	Comportement, décision et prédiction	3	3	Rapport	12		15		1	27,00
UE 34	Objets connectés	6	6		30,00	0,00	21,00			51,00
	Systèmes temps réel	2	2	CC	12		5		1	17,00
	Applications des objets connectés	4	4	0.6 CC + 0.4 TP	18		16		1	34,00
SEM	Semestre 4	30								
	Parcours VISTA et ROC	30								
UE 41	Stage	30	30	Rapport et soutenance						

Total heures semestre 3 VISTA/ étudiant	254,00
Total heures semestre 3 ROC/ étudiant	241,00
Total heures semestre 4 VISTA/ étudiant	0,00
Total heures semestre 4 ROC/ étudiant	0,00
s/total heures année / étudiant	
Total heures année VISTA/ étudiant	254,00
Total heures année ROC/ étudiant	241,00