

MASTER

REGLEMENT DES ETUDES

Applicable à compter de ANNEE UNIVERSITAIRE : 2022/2023

COMPOSANTE ELEMENTAIRE : UFR IM²AG - FDS-Faculté Des Sciences

CAPM : Grenoble INP - Ensimag

DOMAINE : STS

DIPLOME : MASTER **NIVEAU** M2

Mention : INFORMATIQUE - MATHÉMATIQUES ET APPLICATIONS

Parcours-type :

Operations Research, Combinatorics and Optimization

Accord de double-diplôme UGA avec l'Université de Swansea (Pays de Galles)

Accord de double-diplôme avec l'Université MIPT Moscou (Russie)

Régime/ Modalités :

Régime : formation initiale formation continue

Modalités : présentiel ; enseignement à distance ; hybride ; convention

alternance : contrat de professionnalisation ou apprentissage

DATE D'ARRETE D'ACCREDITATION PAR LE MINISTERE : 27/05/2021

RESPONSABLES DE LA MENTION INFORMATIQUE : NADIA BRAUNE (UGA), BRIGITTE PLATEAU (GRENOBLE INP)

RESPONSABLES DE LA MENTION MATHÉMATIQUES ET APPLICATIONS : DIDIER PIAU (UGA), CHRISTOPHE PICARD (INP)

RESPONSABLE DE L'ANNEE : MATEJ STEHLIK (UGA) VAN DAT CUNG (GRENOBLE INP)

GESTIONNAIRE : CARINE BEAUJOLAIS (UGA), EMMANUEL VILLEMONT (GRENOBLE INP)

I – Dispositions générales

Article 1 : Objectifs et compétences acquises lors de la formation

Le parcours Recherche Opérationnelle, Combinatoire et Optimisation est proposé en deuxième année du Master Informatique (semestres 9 et 10). Les cours sont enseignés en anglais.

Objectifs scientifiques :

Former les étudiants aux Mathématiques de la Recherche Opérationnelle : Programmation mathématique, Théorie des Graphes, Complexité, Programmation Stochastique, Heuristiques, Algorithmes d'Approximation...

Préparer les étudiants à l'utilisation de ces méthodes pour résoudre des applications industrielles complexes (supply chain, ordonnancement, transport...) et implémenter les solutions logicielles correspondantes.

Objectifs professionnels : les étudiants sortant de ce parcours devront pouvoir, en fonction de leurs préférences,

- s'orienter vers les métiers de la recherche (thèse académique ou industrielle),
- intégrer, en tant qu'ingénieur spécialiste, des grands services de Recherche et Développement en optimisation (SNCF, IBM, Air France, Amadeus..) ou
- intégrer des cabinets de conseil en optimisation (Eurodécision, Artelys...).

Ils pourront aussi intégrer des entreprises moins spécialisées en mettant en avant leur capacité à analyser méthodologiquement les problèmes opérationnels et en s'affichant ainsi comme des éléments clefs dans l'amélioration des performances de l'entreprise (en faisant le lien avec les cabinets spécialisés ou en développant des méthodes en interne).

A plus long terme, les étudiants qui s'orientent vers le monde industriel ont vocation, fort de leur expérience dans l'amélioration des performances de l'entreprise et d'une bonne connaissance « métier », à accéder naturellement à des postes de décideurs à haut niveau de responsabilité

II – Organisation des enseignements

Article 2 : Organisation générale des enseignements

La formation est organisée en : 2 semestres par an, 30 crédits par semestre

Volume horaire de la formation par année : M2 : _220h

Article 3 : Composition des enseignements

Se reporter au tableau des **Modalités de Contrôle des Connaissances et des compétences** de la formation (Tab. MCCC)

Commentaires sur certains éléments du Tableau MCCC :

Langues vivantes étrangères :

Tous les enseignements sont en anglais (parcours international) sauf éventuellement des cours optionnels qui peuvent être proposés en français.

Langue enseignée : FLE

Volume horaire : **M2** : CM : TD : *obligatoire* : S9 S10

facultative : S9 S10

Période en alternance en entreprise

Stage obligatoire

Stage :

obligatoire (nécessaire à l'obtention du diplôme)

optionnel crédité d'ECTS (nécessaire à l'obtention du diplôme lorsqu'il est choisi)

optionnel non-crédité d'ECTS (non pris en compte pour l'obtention du diplôme lorsqu'il est choisi, voir ci-dessous)

Durée : 5 mois minimum

Période : semestre 10

Modalité :

Tout stage fait l'objet d'une convention. En fonction de la durée, du lieu de stage, il donne éventuellement lieu à gratification par application des dispositions légales et réglementaires en vigueur.

Les stages, sauf dérogation du responsable de formation, doivent se dérouler en dehors des enseignements (CM, TD, TP).

Des stages non crédités peuvent, sous condition d'un suivi pédagogique, être envisagés dans le cadre de la formation en plus des stages prévus au programme, sous réserve qu'ils fassent l'objet d'une restitution et d'une évaluation.

Sous réserve de l'accord pédagogique du responsable de formation, l'étudiant pourra accomplir des stages d'exploration professionnelle, notamment dans le cadre d'un projet de réorientation.

En aucun cas, un stage ne devra se poursuivre après le 30 septembre de l'année universitaire en cours.

- Rapport de stage :

Date limite de dépôt fixé par les responsables des stages.

III – Contrôle des connaissances et des compétences

Article 4 : Modes de contrôles	
4.1 - Les modalités de contrôle	
Se reporter au tableau des Modalités de Contrôle des Connaissances et des Compétences joint.	
4.2 - Assiduité aux enseignements	
Aux cours :	Obligatoire
Aux TD :	Obligatoire
Dispense d'assiduité :	Des dispenses d'assiduité pourront être accordées au cas par cas, par exemple pour des étudiants en formation continue ou d'autres situations particulières

Article 5 : Validation, compensation, valorisation, capitalisation	
5.1 – Règles générales d'obtention des UE, semestre, année	
Année	Les semestres de M2 ne sont pas compensables.
Semestre	<p>Moyenne pondérée des UE $\geq 10/20$</p> <p>Un semestre peut être acquis :</p> <ul style="list-style-type: none"> - soit par validation de chacune des UE qui le composent (note $\geq 10/20$), - soit par compensation semestrielle entre ces UE (moyenne générale au semestre $\geq 10/20$). <p>Pas de note < 7 pour les UE qui ont une note seuil (cf. paragraphe « note seuil » ci-dessous).</p>
Bloc de connaissances et de compétences (BCC)	
UE	<p>Moyenne pondérée des matières $\geq 10/20$</p> <p>Si une UE est composée d'EC et, le cas échéant, de matières, elle peut être acquise :</p> <ul style="list-style-type: none"> - soit par validation de chacun des EC ou matières qui la composent (note $\geq 10/20$), - soit par compensation entre ces EC ou matières (moyenne générale à l'UE $\geq 10/20$).
Élément Constitutif (EC) ou Matières le cas échéant	Moyenne pondérée des épreuves $\geq 10/20$
Notes seuil	Toutes les UE ont une note seuil à 7, sauf pour l'UE de stage (cf § UE non compensables).

5.2 – Compensation/Renonciation à la compensation

Les règles de compensation doivent être identiques au sein d'une mention.

Il est possible de renoncer à la compensation à l'intérieur d'un semestre dans le cas où un étudiant souhaite pouvoir améliorer ses résultats de manière significative à la session suivante, en se représentant aux UE non acquises du semestre (note < 10/20).

La renonciation à la compensation semestrielle entraîne de facto la renonciation à l'obtention du diplôme en session 1. Les demandes de renonciation doivent être adressées par écrit au jury de semestre et déposées à la scolarité dans les 3 jours qui suivent l'affichage des résultats de session 1 du semestre concerné.

UE non compensables

L'UE de stage n'est pas compensable.

5.3 – Valorisation

Reconnaissance de l'engagement étudiant

Valorisation de l'engagement de l'élu.e étudiant.e (extrait du statut de l'élu étudiant voté à la CFVU du 01/12/2016) :

Afin de valoriser l'engagement majeur qu'est être élu, l'université met en place une bonification dont le barème a été voté lors de la CFVU du 13 juillet 2017. Afin d'assurer l'indépendance des élu.es, cette bonification sera accordée à tous les élu.es ayant siégé physiquement au moins à la moitié des conseils et des groupes de travail auxquels ils sont élu.es et/ou nommé.es. Elle n'est pas cumulable avec un ETC valorisant également l'engagement dans les instances de l'UGA.

Attention : le bénéfice de la bonification pour l'élu.e étudiant.e est incompatible sur le même semestre avec tout autre dispositif de valorisation de l'engagement étudiant (ETC « engagement associatif et syndical », dispositifs ad hoc mis en place par les composantes, etc.)

Reconnaissance de l'engagement de l'étudiant.e dans les activités de la vie associative, sociale et professionnelle

La loi n°2017-86 du 27 janvier 2017 prévoit un **principe de validation** au titre d'une formation suivie des compétences, connaissances et aptitudes acquises par un étudiant à l'occasion d'un engagement dans les activités de la vie associative, sociale et professionnelle.

En complément, des **aménagements dans l'organisation** et le déroulement des études peuvent être mis en place afin de permettre aux étudiants de concilier études et activités d'engagement

Les activités visées par ces aménagements sont les suivantes :

- Etudiants salariés (10h en moyenne par semaine sur une durée minimum de 3 mois)
- Étudiants membres du bureau d'une association
- Services civiques
- Sapeurs-pompiers
- Militaires dans la réserve opérationnelle
- Volontariat des armées

A l'UGA, les modalités de reconnaissance de l'engagement étudiant peuvent être les suivantes :

- **La validation** dans le cadre de l'obtention du diplôme
 - Attribution de crédits via les Enseignements Transversaux à Choix existants (ETC)
 - Ou attribution d'une bonification appliquée à la moyenne générale et définie lors du contrat pédagogique à hauteur de 0,5.

Les mêmes activités ne peuvent donner lieu qu'à une seule validation par cycle de formation et ne sont pas nécessairement liées à l'année universitaire en cours.

	<ul style="list-style-type: none"> - La valorisation : l'engagement est intégré dans le supplément au diplôme - Les aménagements : <ul style="list-style-type: none"> • Une organisation de l'emploi du temps (choix des groupes TD/TP) • Une dispense totale ou partielle d'enseignement • Autorisation d'absence justifiée au regard de l'engagement • Un aménagement d'examens • Un aménagement de la durée du cursus <p>Ils sont fixés en tenant compte des spécificités des différentes filières et diplômes au sein de l'établissement.</p> <p>Le contrat pédagogique précisera la nature des aménagements mis en place et/ou les modalités de validation.</p>
Bonification	Aucune bonification proposée par la composante en dehors du dispositif UGA sur la valorisation de l'engagement étudiant.

5.3 - Capitalisation :

Une UE définitivement acquise ne peut pas être repassée.
En conséquence, les UE et les crédits ECTS correspondants sont définitivement acquis et capitalisables dès lors que l'étudiant y a obtenu la moyenne.
Les éléments constitutifs (EC) crédités d'ECTS sont capitalisables.

Les matières sans crédits ne sont pas capitalisables.

IV- Examens

Article 6 : Modalités d'examen	
6-1 - Gestion des absences aux examens	
Absence aux Contrôles Continus (CC)	<ul style="list-style-type: none"> - Les étudiants en absence injustifiée (ABI) sont considérés comme défaillants à l'épreuve de Contrôle Continu (CC) concernée. - Les étudiants en absence justifiée (ABJ) se voient affecter un zéro à l'épreuve de CC, sauf s'il est possible de leur proposer une épreuve de seconde chance.
Absence aux Evaluations Terminales (ET) de 1 ^{ère} session	<ul style="list-style-type: none"> - Les étudiants en absence injustifiée (ABI) sont considérés comme défaillants à l'Examen Terminal concerné. - En cas d'absence justifiée (ABJ) à l'ET, les responsables de formation choisissent, avec l'accord du jury, soit d'affecter un zéro à l'ET, soit de déclarer l'étudiant défaillant à l'ET.
Absence aux Examens Terminaux (ET) de session de seconde chance	<p>Les étudiants en absence justifiée (ABJ) lors de la 1^{ère} session se voient attribuer la note zéro à l'examen terminal concerné.</p> <p>Les étudiants en absence justifiée (ABJ) lors de la session de seconde chance, pourront, sous réserve de conditions exceptionnelles, d'accord du responsable d'année et de la faisabilité, se voir proposer une nouvelle épreuve de nature et de durée équivalentes.</p> <p>Les étudiants en absence injustifiée (ABI) sont considérés comme défaillants à l'examen terminal concerné.</p>

--	--

Article 7 – Organisation de la session de seconde chance

Intervalle entre les 2 sessions :	La session de rattrapage est organisée, dans la mesure du possible, au minimum quinze jours après la publication des résultats de la session initiale.
Report de note de la session 1 en session de seconde chance	<p>En cas d'échec à un semestre :</p> <p>UE acquises : une UE dont la note est supérieure ou égale à 10 est définitivement acquise. Aucune matière ou aucun EC constitutifs de cette UE ne peuvent être repassés.</p> <p>UE non-acquises :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> UE compensables : les étudiants peuvent choisir de repasser en session de seconde chance les UE ayant une note inférieure à 10/20. <input type="checkbox"/> UE non-compensables : les UE dont la note est inférieure à 10/20 sont obligatoirement repassées. <p>UE ayant un seuil à 7 : les UE dont la note est < 7/20 sont obligatoirement repassées.</p> <p>Si l'UE est composée d'Eléments Constitutifs (EC) ou de matières :</p> <ul style="list-style-type: none"> – les notes des EC, s'ils sont acquis, sont automatiquement conservées pour la session de seconde chance, – les notes des matières peuvent être conservées, selon l'appréciation du responsable de mention. <p>Quelle que soit la note de session de seconde chance, elle remplace la note de session 1.</p>

Article 8- Jury

<p>Les décisions du jury, en ce qui concerne les notes et le résultat final, sont définitives et sans appel.</p> <p>Le jury est souverain et peut, par une délibération spéciale, attribuer ou non des « points-jury » pour permettre à l'étudiant d'obtenir la moyenne.</p> <p>L'étudiant qui constate une erreur dans la retranscription de ses résultats doit le signaler dans les meilleurs délais.</p> <p>Les jurys de session de seconde chance de M2 (ou session unique le cas échéant) devront se réunir au plus tard le 30 septembre de l'année universitaire en cours.</p>
--

Article 9 : Communication des résultats

Les résultats sont affichés sur le lieu de formation et/ou sur l'Environnement Numérique de Travail (ENT) des étudiants.
--

V- Résultats

Article 10 : Redoublement

Se référer au règlement-cadre des études et des examens du cycle master.
--

Article 11 : Admission au diplôme

11.1- Diplôme intermédiaire de Maîtrise

La maîtrise est obtenue par validation de chacun des 2 semestres.

11.2- Diplôme de Master

Le master est obtenu lorsque l'étudiant a validé indépendamment le M1 et le M2.

Le master est obtenu lorsque l'étudiant a validé le M2.

La note de Master est la moyenne des notes des semestres 9 et 10.

11.3- Règles d'attribution des mentions

La mention est calculée sur la base de la moyenne générale au diplôme, qu'il soit obtenu en session 1 ou en session de seconde chance.

Moyenne ≥ 10 et < 12 = mention passable

Moyenne ≥ 12 et < 14 = mention Assez Bien

Moyenne ≥ 14 et < 16 = Bien

Moyenne ≥ 16 = Très Bien

11.4- Délivrance du Supplément au diplôme de Master

Le Supplément au diplôme de Master est délivré sur demande de l'étudiant.

VI- Dispositions diverses

Article 12 : Déplacements

Les étudiants pourront dans le cadre de leur scolarité être amenés à effectuer certains déplacements pour participer à des activités à l'extérieur des locaux de l'université.

Article 13 : Etudes dans une université étrangère, le cas échéant

Une mobilité pour étudier dans une université étrangère, à l'année ou au semestre, est possible dans le cadre des accords d'échanges internationaux de l'université ou de la composante.

Elle est conditionnée à l'accord préalable du responsable du parcours (ou, a minima, du responsable des relations internationales de la composante), de la DGD-DIT et des responsables de l'université d'accueil.

Les dispositions font l'objet d'un contrat pédagogique signé avec l'étudiant et approuvé par le responsable de parcours. Le contrat pédagogique précise l'université d'accueil, la nature des UE suivies et les obligations de l'étudiant en échange et les modalités de transcription des notes.

Pour chaque université partenaire et pour chaque discipline, les transcriptions de notes se feront, sur la base de grilles de conversion de notes, établies par la composante et consultables auprès de sa cellule RI.

Pour chaque semestre, la note obtenue par l'étudiant prendra en compte la progression, la situation dans l'université partenaire et toute information de performance et de classement additionnelle dans les UE suivies, en plus des grilles de conversion de notes. La compensation entre les UE suivies à l'étranger suivra le règlement des études de l'année d'inscription à l'UGA. Toutes les transcriptions de notes feront l'objet d'une délibération en jury de diplôme.

Article 14 : Dispositions pour les publics particuliers

Se référer au règlement-cadre des études et des examens du cycle master.

Article 15 : Discipline générale

Se référer au règlement-cadre des études et des examens du cycle master.

Article 16 : Dispositions spécifiques à la formation

/

Article 17 : Mesures transitoires

/