

Ces modalités sont définitives et ne peuvent pas être modifiées en cours d'année universitaire

Master 1 - Mécanique numérique en ingénierie (MNI) - Computational engineering

Responsable(s) : Gerhard Schafer, Yannick Hoarau

Règles applicables à la formation

Inscriptions administratives

L'inscription administrative consiste à inscrire un étudiant dans l'une des formations proposées par l'université. Ce processus annuel et obligatoire implique la collecte des données administratives nécessaires concernant l'étudiant, le paiement des droits et la détermination du statut de l'étudiant.

Nul ne peut accéder aux activités d'enseignement et aux examens s'il n'est pas régulièrement inscrit.

L'inscription administrative s'effectue conformément au calendrier et aux modalités indiquées sur inscriptions.unistra.fr

Inscriptions pédagogiques

L'inscription pédagogique consiste pour un étudiant à s'inscrire aux différents enseignements de la formation en fonction de la maquette, de ses souhaits et de ses acquis.

Elle est obligatoire. En dehors de la situation de césure, l'étudiant non inscrit pédagogiquement est considéré comme non assidu, et n'est pas autorisé à se présenter aux épreuves d'évaluation.

Elle s'effectue conformément au calendrier adopté annuellement par le CA après avis de la CFVU.

Contrat pédagogique

Pour accompagner et soutenir la réussite de l'étudiant, notamment lors de l'octroi d'un statut spécifique, le responsable de formation met en place avec l'étudiant un contrat pédagogique.

Cet accord, signé par les deux parties, adapte de façon détaillée, justifiée et proportionnée, le déroulement du cursus de l'étudiant, en tenant compte de sa situation et des nécessités du bon déroulement de la formation.

Dans ce contrat, parmi d'autres clauses, le régime spécial des études adopté par l'Université vise à permettre de proposer des accompagnements en fonction des besoins particuliers de l'étudiant. Dans le cadre de sa mise en oeuvre de ce régime, la formation propose les aménagements suivants, parmi ceux proposés ici <https://unistra.fr/rse> :

- **Aménagement des horaires d'enseignement** - par là, il est entendu que l'étudiant bénéficie alternativement ou cumulativement d'une priorité dans le choix de groupe de TD, TP, et/ou de la possibilité d'intégration ponctuelle d'autres groupes de TP ou TD d'un aménagement des horaires de cours (quand plusieurs répétitions d'un même cours existent) d'un accès privilégié aux enseignements en ligne lorsque ces derniers existent ou en cas de formation au format hybride
- **Dispense d'assiduité** - par là, il est entendu que l'étudiant bénéficie d'une dispense de présence au niveau des enseignements et/ou de manière sporadique (TD/TP) en fonction des contraintes liées à certaines activités (représentations, compétitions, obligations liées aux mandats, convocations, etc.)
- **Attribution d'un régime long d'études** - par là, il est entendu que l'étudiant bénéficie d'un étalement des études sur plusieurs années avec une dispense des limitations du nombre d'inscriptions

L'aménagement proposé (parmi les 3 propositions précédentes) dépendra de la situation individuelle de l'étudiant.e relevant d'un RSE.

L'étudiant qui souhaite bénéficier d'un régime spécial d'études dans son contrat pédagogique dépose sa demande par formulaire, avec les pièces justificatives pertinentes, auprès de son service de scolarité. Cette demande est déposée au plus deux semaines après le début des cours du semestre concerné, ou dans les meilleurs délais après la survenance du fait pouvant justifier ce régime d'études. Au delà de quatre semaines après le début des cours du semestre concerné, les aménagements concernant les modalités d'examen que permettrait la formation ne sont plus possibles pour le semestre en cours.

En cas de refus d'octroi de régime spécial d'études, l'étudiant peut contester cette décision par une demande écrite et motivée déposée auprès de la Direction des études et de la scolarité.

Le contrat pédagogique peut être pluriannuel. Ses prévisions sont réexaminées, et éventuellement adaptées, en fonction de l'évolution de la situation de l'étudiant et de la formation.

Assiduité

L'assiduité est obligatoire dans le cadre des travaux dirigés et des travaux pratiques.

La présence aux cours de langue au CRL, lorsqu'ils existent dans la maquette, est obligatoire. Chaque absence injustifiée à une séance implique la note 0 pour cette séance.

La présence à toutes les séances de TP est obligatoire, conformément aux règles générales de l'université. L'absence non justifiée à une séance de TP peut faire l'objet d'une sanction. Celle-ci est précisée dans le tableau des MECC de l'enseignement concerné.

Hors modalités particulières sur d'éventuels enseignements, l'absence à une séance de TD ne nécessite pas la production d'un justificatif auprès des services de scolarité.

L'étudiant relevant d'un profil spécifique attesté peut être dispensé d'assiduité. Il doit en faire la demande auprès du service de scolarité avant la fin du premier mois des enseignements ou dans les quinze jours suivant son accès à ce profil spécifique.

Modalités d'accès et de progression en master

L'accès en première année de master est subordonné, le cas échéant, à l'examen des prérequis, des conditions de sélection et des capacités d'accueil déterminées par le conseil d'administration sur proposition de la CFVU. L'admission est prononcée par le président de l'université sur proposition de la commission pédagogique ou du jury compétent.

La validation de la première année de master donne accès de droit à la seconde année de master dans la même mention à l'Université de Strasbourg.

L'étudiant n'ayant pas validé sa première année de master n'est pas autorisé à suivre des éléments pédagogiques de la deuxième année. Il reste exclusivement inscrit dans la première année non validée.

Deux inscriptions sont autorisées en première année de Master.

La limitation à deux inscriptions n'est pas opposable aux étudiants qui, ayant obtenu un Master, souhaitent acquérir des compétences complémentaires dans d'autres Masters accrédités.

Lorsqu'un étudiant est déclaré ajourné au Master, le jury de Master peut l'autoriser à se réinscrire en deuxième année de Master.

Validation d'acquis

Les commissions pédagogiques (régies par les articles D613-38 et suivants du Code de l'éducation) sont chargées de la validation des acquis. Les validations d'acquis prononcées par les commissions pédagogiques se traduisent par des dispenses de diplôme, de semestre(s), d'une ou plusieurs UE ou élément(s) constitutif(s) d'UE.

L'étudiant bénéficiant d'une validation d'acquis ne peut plus se présenter aux examens correspondants.

Les semestres, les UE ou les éléments constitutifs d'une UE ayant fait l'objet d'une dispense d'études n'entrent pas dans le calcul du résultat du diplôme, du semestre ou de l'UE.

Mise en situation professionnelle

La formation propose des mises en situation professionnelle, notamment par le biais d'un stage ou de l'alternance.

Le stage est une période temporaire de mise en situation en milieu professionnel au cours de laquelle l'étudiant acquiert des compétences professionnelles et met en œuvre les acquis de sa formation en vue d'obtenir un diplôme ou une certification et de favoriser son insertion professionnelle.

Le stage obligatoire est prévu par la maquette de formation. Le stage volontaire est effectué à l'initiative de l'étudiant et accepté par l'équipe pédagogique de la formation. L'un comme l'autre font l'objet d'une restitution de la part du stagiaire, évaluée par l'équipe pédagogique de la formation, pour traduire sa mise en application des acquis de la formation et exprimer les savoirs et compétences acquis.

Lorsque le stagiaire interrompt sa période de formation en milieu professionnel

- pour un motif lié à la maladie, à un accident, à la grossesse, à la paternité, à l'adoption
- ou en accord avec l'établissement, en cas de non-respect des stipulations pédagogiques de la convention
- ou en cas de rupture de la convention à l'initiative de l'organisme d'accueil,

l'université :

- valide la période de formation en milieu professionnel ou le stage, même s'il n'a pas atteint la durée prévue dans le cursus,
- ou propose au stagiaire une modalité alternative de validation de sa formation.

L'étudiant concerné par cette situation doit impérativement contacter son tuteur pédagogique. Ce dernier, en accord avec l'équipe pédagogique et, le cas échéant, après avis du maître de stage, étudie la modalité de validation alternative la plus adéquate, en fonction de l'état d'avancement du stage au moment de l'interruption et conformément aux modalités d'évaluation et de contrôle des connaissances. Cette modalité alternative peut notamment prendre la forme suivante :

- Un report de tout ou partie de la fin de la période de stage en accord avec l'organisme d'accueil et à condition que ce report soit compatible avec le calendrier universitaire.
- La rédaction d'un mémoire/rapport de substitution
- Une épreuve écrite et/ou orale de substitution.

En alternance, afin d'obtenir le diplôme visé, l'alternant justifie d'une période minimale de 4 à 6 mois cumulés, soit 616 à 924 heures cumulées, de mise en situation en milieu professionnel par année de formation.

Lorsque cette période en milieu professionnel est interrompue pour un motif indépendant de la volonté de l'apprenti ou en accord avec l'établissement, le responsable de formation propose à l'apprenti une modalité alternative de validation de sa formation (stage, mission tuteurée, travail de substitution).

Mémoire de recherche ou rapport de stage en master

Le jury devant lequel le stage de recherche ou un mémoire de recherche est présenté doit comporter au moins un membre habilité à diriger des recherches.

Compensation à l'UE

Au niveau de l'UE : les notes qui, affectées de leurs coefficients respectifs, entrent dans le calcul de la note d'une UE se compensent entre elles, sans note éliminatoire. L'UE est validée dès lors qu'un étudiant y obtient une moyenne générale égale ou supérieure à 10/20.

En cas de dispense, l'UE n'est pas prise en compte dans le calcul du semestre.

Compensation en master et obtention du diplôme

Au niveau du semestre : les notes des UE d'un même semestre se compensent entre elles.

Le semestre est validé si la moyenne des UE le composant, affectées de leurs coefficients respectifs, est égale ou supérieure à 10/20.

Au niveau des deux semestres d'une même année d'études et au niveau du diplôme : les notes des semestres du Master ne se compensent pas entre elles.

Capitalisation

L'acquisition de l'UE emporte celle des crédits européens correspondants.

Les éléments constitutifs de l'UE ne sont pas affectés individuellement de crédits européens.

Une UE acquise ne peut plus être représentée à un examen, quel que soit le parcours d'études où elle est inscrite.

Une UE non acquise appartenant à un semestre validé ne peut pas être représentée à un examen en vue d'améliorer la note de ce semestre. Elle peut toutefois être représentée à un examen si elle est inscrite dans un autre diplôme (mention ou parcours).

En cas de **redoublement** , et/ou de **modification du diplôme** , les UE acquises au titre d'une année universitaire antérieure et ne figurant plus au programme du diplôme font l'objet de mesures transitoires. Ces mesures préservent le nombre de crédits européens acquis par l'étudiant, tout en visant l'acquisition des objectifs du diplôme en termes de compétences.

Calcul de la moyenne générale

La moyenne générale au diplôme est la moyenne des notes des quatre semestres, sans pondération des semestres.

Jurys

Les jurys sont désignés par le président de l'université sur proposition du directeur de composante.

Le jury de semestre arrête les notes et est souverain pour prononcer la validation ou la non-validation d'un semestre.

Le jury d'année se prononce sur la validation de deux semestres immédiatement consécutifs. Il se réunit à l'issue de chaque session d'examen.

Le jury de diplôme prononce la délivrance du diplôme.

Equivalences et mentions

En cas de dispense de semestre, la moyenne générale au diplôme est la moyenne des notes des seuls semestres effectués à l'Université de Strasbourg.

Les études accomplies à l'étranger, selon un contrat pédagogique mis en œuvre dans le cadre d'échanges internationaux conventionnés, sont considérées comme des études accomplies à l'Université de Strasbourg. Les modalités d'évaluation de l'étudiant en mobilité sont précisées dans son contrat pédagogique.

En cas de réorientation, la moyenne générale obtenue au diplôme est la moyenne des notes des seuls semestres effectués dans le diplôme terminal.

L'attribution d'une mention (assez bien : 12/20 ; bien : 14/20 ; très bien : 16/20) est calculée sur la moyenne générale obtenue au diplôme. Des points de jury peuvent être accordés pour l'attribution d'une mention.

Diplôme intermédiaire de maîtrise

La réussite au diplôme intermédiaire de Maîtrise repose sur la réussite à chacun des deux premiers semestres du Master. Les semestres ne se compensent pas entre eux.

La note de Maîtrise est la moyenne des notes des deux premiers semestres du Master, sans pondération des semestres.

Conservation d'une note d'une année sur l'autre

Les notes supérieures ou égales à 10/20 obtenues à des épreuves dans des UE non acquises ne sont pas conservées d'une année à l'autre, sauf si le contrat pédagogique de l'étudiant le prévoit.

Session de rattrapage

Une session de rattrapage peut être organisée.

La session de rattrapage concerne les étudiants défaillants ou ajournés après la tenue du jury.

Elle intervient dans un délai qui ne peut être inférieur à deux semaines après la publication des résultats semestriels.

Organisation des épreuves

Lorsque l'évaluation comporte un contrôle continu et une épreuve terminale, l'organisation du contrôle continu intervient au moins quinze jours avant la fin du semestre. Ce délai de quinze jours ne s'impose pas à un enseignement évalué uniquement grâce à un contrôle continu, ou aux travaux dirigés ou aux travaux pratiques.

Des épreuves terminales anticipées peuvent être organisées si l'enseignement s'achève avant la fin du semestre.

Anonymat des épreuves

Les épreuves écrites terminales sont anonymes.

Absence aux épreuves

La présence aux épreuves de contrôle continu et de contrôle terminal est obligatoire, sauf dans les cas d'aménagement d'études.

En cas d'absence à une épreuve de contrôle terminal, l'étudiant est déclaré défaillant, quels que soient les résultats obtenus par ailleurs. La défaillance n'est pas compensable.

Toutefois, une épreuve de remplacement peut être accordée par le Président du jury, au cas par cas, en particulier dans les circonstances suivantes:

- convocation à un concours de recrutement de la fonction publique; la convocation est déposée au moins trois jours avant les épreuves auprès de leur service de scolarité.
- empêchement subit et grave, indépendant de la volonté de l'étudiant et attesté auprès du service de scolarité par un justificatif original présenté au service de scolarité dans un délai de rigueur de sept jours ouvrés, sauf cas de force majeure. Seul un certificat original est recevable. Un accident, une maladie obligeant à un arrêt, une

- hospitalisation, le décès d'un proche constituent des cas recevables dans cette circonstance.

Des dispositions particulières peuvent être appliquées aux étudiants à profil spécifique.

En cas d'absence injustifiée à une épreuve de contrôle continu, l'étudiant est sanctionné par un zéro à cette épreuve. Lorsque la session principale ne comporte que des épreuves de contrôle continu et que l'étudiant est absent à toutes ces épreuves sans justification, il est déclaré défaillant, quels que soient les résultats obtenus par ailleurs.

Une dispense partielle de contrôle continu peut être accordée à l'étudiant pour des raisons jugées recevables. L'étudiant en fait la demande et produit les justificatifs auprès de son service de scolarité avant l'épreuve ou, en cas d'évènement imprévu au plus tard dans un délai de rigueur de sept jours ouvrés, sauf en cas de force majeure. Seul un justificatif original est recevable. Une épreuve de remplacement peut lui être proposée. A défaut, il n'est pas tenu compte de la note manquante.

Toute absence à l'épreuve de remplacement ou à la session de rattrapage n'entraîne pas l'organisation d'une nouvelle épreuve et est donc traitée comme une absence injustifiée.

Epreuves de la session de rattrapage (CC/CT)

Lorsqu'est organisée une session de rattrapage, elle comporte des épreuves terminales en même nombre et de même nature que la première.

Report de note de la session principale à la session de rattrapage

Lorsqu'est organisée une session de rattrapage, les notes supérieures ou égales à 10/20 des épreuves d'une UE non validée sont reportées de la session principale à la session de rattrapage, sans possibilité de renonciation.

Règle(s) additionnelle(s)

-

Tableau MECC

(E = Écrit, O = Oral, A = Autre)

ENSEIGNEMENTS																
Intitulé	Responsable	Crédit ECTS	Coefficient	Seuil compens.	Session principale							Session de rattrapage				
					Coefficient	Intitulé	Type	Durée	CC/CT	Seuil compens.	Report session 2	Coefficient	Intitulé	Type	Durée	Seuil compens.
Semestre 1 - MNI		30														
UE 1 - Semestre 1 - Project management and communication (Gestion de projet et communication)		3	1													
Project management and communication (Gestion de projet et communication)	Dominique GRAMPP	-	1		2	Epreuve écrite	E	01:30	CT			1	Epreuve écrite	E	01:30	
					1	Exercice à rendre en TD Moyenne des notes	A		CC							
UE 2 - Semestre 1 - Numerical resolution techniques for engineering (Techniques de résolution numérique pour l'Ingénierie)		6	2													
Numerical resolution techniques (Techniques de résolution numérique)	Yannick HOARAU	-	1		0.67	Epreuve écrite	E	02:00	CT			0.67	Epreuve écrite	E	02:00	
					0.33	Rapport écrit	A		CC		0	0.33	Rapport écrit	A		
Practical work on numerical resolution techniques (TP de techniques de résolution numérique)	François Schwartz , Dominique KNITTEL	-	1		1	Rapport écrit (MNI)	A		CC		0	1	Rapport écrit (MNI)	A		
					1	Rapport écrit (ME)	A		CC		0	1	Rapport écrit (ME)	A		
					1	Epreuve pratique (SME)	A	03:00	CC		0	1	Epreuve pratique (SME)	A	03:00	
UE 3 - Semestre 1 - Languages (Langues)		3	1													
Anglais - S1 Master		-			2	En fin de semestre : présentation orale	O	00:15								
					1	Au cours du semestre : une activité écrite 250-300 mots à rendre.	A									
					1	Au cours du semestre : une activité orale Selon les besoins de l'étudiant, évaluée au fil de l'eau.	A									
UE 4 - Semestre 1 - Mathematical methods for physics	Abdelkader SAIDI	3	1													
Mathematical methods for physics		-	1		1	Written exam UE4	E	02:00	CT			1	Written exam UE4	E	02:00	
UE 5 - Semestre 1 - Computational fluid dynamics, incompressible flows	Agathe CHOUIPPE	3	1													
Computational fluid dynamics, incompressible flows		-	1		0.3	Compte-rendu de TP	A		CT			1	Oral exam UE4	O	00:20	
					0.7	Oral exam UE4	O	00:20	CT							

ENSEIGNEMENTS																	
Intitulé	Responsable	Crédit ECTS	Coefficient	Seuil compens.	Session principale							Session de rattrapage					
					Coefficient	Intitulé	Type	Durée	CC/CT	Seuil compens.	Report session 2	Coefficient	Intitulé	Type	Durée	Seuil compens.	
UE 6 - Semestre 1 - Material modelling and simulations I: elasticity, visco-elasticity and creep	Remy WILLINGER	3	1														
Material modelling and simulations I: elasticity, visco-elasticity and creep		-	1		1	Written exam UE6	E	02:00	CC			1	Written exam UE6	E	02:00		
UE 7 - Semestre 1 - Modelling of mechanical systems	Siham TOUCHAL	3	1														
Modelling of mechanical systems		-	1		0.75	Written exam UE7	E	01:30	CT			0.75	Written exam UE7	E	01:30		
					0.25	Report on UE7 Practical Work	A		CC		0	0.25	Report on UE7 Practical Work	A			
UE 8 - Semestre 1 - Constitutive laws for rheological fluids	Denis FUNFSCHILLING	3	1														
Constitutive laws for rheological fluids		-	1		0.66	Written exam UE8	E	02:00	CT			1	Written exam UE7	E	02:00		
					0.34	CR TP	A		CT								
UE 9 - Semestre 1 - Material modelling and simulations II: plasticity, visco-plasticity and damage	Said AHZI	3	1														
Material modelling and simulations II: plasticity, visco-plasticity and damage		-	1		1	Written exam UE9	E	01:00	CT			1	Written exam UE9	E	01:00		
Semestre 2 - MNI		30															
UE 1 - Semestre 2 - Introduction of simulation of Multiphysics (Introduction à la simulation multiphysique)		3	1														
Simulation of Multiphysics (simulation multiphysique)	Marwan FAHS	-	1		1	Epreuve écrite	E	00:30	CT			1	Epreuve écrite	E	00:30		
Practical work of simulation of Multiphysics (TP de simulation multiphysique)	F. Schwartz, J. Fritsch, Y. Hoarau	-	1		1	Rapport écrit (ME)	A		CC		0	1	Rapport écrit (ME)	A			
					1	Epreuve pratique (MNI)	A		CC		0	1	Epreuve pratique (MNI)	A			
					1	Epreuve pratique (MNA)	A		CC		0	1	Epreuve pratique (MNA)	A			
					1	Rapport écrit (SME)	A		CC		0	1	Rapport écrit (SME)	A			
UE 2 - Semestre 2 - Study and research work (Travail d'étude et de recherche)		6	2														
Study and research work (Travail d'étude et de recherche)	F.Antoni, J. Fritsch, D. Knittel, Y. Hoarau	-	2		2	Rapport écrit + soutenance (MNI)	A		CC		0	2	Rapport écrit + soutenance (MNI)	A			
					2	Rapport écrit+soutenance (MNA)	A		CC		0	2	Rapport écrit+soutenance (MNA)	A			
					2	Rapport écrit + soutenance (ME)	A		CC		0	2	Rapport écrit + soutenance (ME)	A			
					2	Rapport écrit + soutenance (SME)	A		CC		0	2	Rapport écrit + soutenance (SME)	A			

ENSEIGNEMENTS																
Intitulé	Responsable	Crédit ECTS	Coefficient	Seuil compens.	Session principale							Session de rattrapage				
					Coefficient	Intitulé	Type	Durée	CC/CT	Seuil compens.	Report session 2	Coefficient	Intitulé	Type	Durée	Seuil compens.
UE 3 - Semestre 2 - Finite elements for mechanical and thermal systems	Karim BEKKOUR	3	1													
Finite elements	Remy WILLINGER	-	2		1	Written exam UE3-1	E	01:00	CT			1	Written exam UE3-1	E	01:00	
					1	Report on UE3-1 Practical Work	A		CT		0	1	Report on UE3-1 Practical Work	A		
Thermal systems	Karim BEKKOUR	-	1		1	Report on UE3-2 Practical Work	A		CC		0	1	Report on UE3-2 Practical Work	A		
					2	Written exam UE3-2	E	01:00	CC			2	Written exam UE3-2	E	01:00	
UE 4 - Semestre 2 - Computational fluid dynamics, compressible flows	Yannick HOARAU	3	1													
Computational fluid dynamics, compressible flows		-	1		1	Report on UE4	A		CT			1	Report on UE4 (new report)	A		
UE 5 - Semestre 2 - Turbulence modelling	Yannick HOARAU	3	1													
Turbulence modelling		-	1		1	Report on UE5	A		CT			1	Report on UE5 (new report)	A		
UE 6 - Semestre 2 - Parallelisation, big data, data processing	Agathe CHOUIPPE	3	1													
Parallelisation, big data, data processing		-	1		1	Report on UE6	A		CT			1	Report on UE6 (new report)	A		
UE 7 - Semestre 2 - Composite materials and homogenization techniques	Said AHZI	3	1													
Composite materials and homogenization techniques		-	1		1	Written exam UE7	E	01:00	CT							
UE 8 - Semestre 2 - Measurement and identification	Nadia BAHLOULI	3	1													
Measurement and identification		-	1		1	Report on UE8	A		CT			1	Report on UE8 (new report)	A		
UE 9 - Semestre 2 - Computational methods for structural dynamics, shock and vibration	Remy WILLINGER	3	1													
Computational methods for structural dynamics, shock and vibration		-	1		1	Written exam UE9	E	01:00	CT			1	Written exam UE9	E	01:00	