

LE CONSEIL D'ADMINISTRATION
Séance du 13/03/2025

DELIBERATION

**relative aux modalités spécifiques de contrôle des connaissances et des compétences
du Master 2ème année Mention Econométrie, Statistiques
Parcours-type International : Data science for social sciences - FA
pour l'année universitaire 2025-2026**

- **Vu** le code de l'éducation ;
- **Vu** le décret n°2022-1535 du 8 décembre 2022 portant création de l'École d'économie et de sciences sociales quantitatives de Toulouse – TSE ;
- **Vu** le décret n°2022-1536 du 8 décembre 2022 portant création de l'Université Toulouse Capitole ;
- **Vu** l'arrêté du 20 décembre 2023 portant accréditation de l'École d'économie et de sciences sociales quantitatives de Toulouse – TSE ;
- **Vu** la charte des examens en vigueur ;
- **Vu** l'avis du conseil pédagogique en date du 28 janvier 2025 ;
- **Vu** la délibération n° CFVU 2025-02 relative au régime des études et aux modalités du contrôle des connaissances et des compétences des formations conduisant à la délivrance des diplômes nationaux et des diplômes d'université 2025-2026 en date du 11 février 2025 ;

Le conseil d'administration, après en avoir délibéré, décide : il approuve les dispositions détaillées ci-après.

Preamble

L'ensemble des règles relatives au régime des études et aux modalités de contrôle des connaissances et des compétences est regroupé sous le terme « MCC ». Les « MCC » font l'objet d'une publication sur le site internet de l'École au plus tard dans le mois qui suit le début de la formation.

Les maquettes de la formation sont annexées à la présente délibération.

TITRE I – ORGANISATION DES ETUDES ET DES FORMATIONS

Article 1. Stage et professionnalisation

Les étudiants peuvent suivre le master en contrat d'alternance.

Le contenu des missions de l'alternant doit au préalable être soumis par l'étudiant, pour approbation, au responsable du Master 2.

Les étudiants en alternance doivent rédiger un rapport.

Article 2. Langue des enseignements

Les enseignements sont dispensés en anglais.

Article 3. Redoublement

Le redoublement n'est pas autorisé, sauf dérogation accordée par le Directeur, sur avis du jury de délibération.

Article 4. Organisation de la formation

Les étudiants doivent obligatoirement suivre :

- une unité d'enseignement de langue/communication (Anglais ou Français selon l'origine)
- une unité d'enseignement de Professional Development si l'étudiant ne l'a pas suivie en Master 1
- une unité d'enseignement de « statistical software »

A défaut, le Master 2 ne peut pas être validé.

Les étudiants francophones qui peuvent attester d'un niveau C2 en langue anglaise sont exemptés du cours de communication (Anglais).

La capacité d'accueil pour le cours d'Anglais est fixée à 28 étudiants inscrits dans la mention Econométrie, Statistiques.

Dans le cas d'un éventuel dépassement de cette capacité, le responsable pédagogique exemptera les étudiants maîtrisant le mieux l'Anglais.

Les étudiants en alternance ne suivront pas le cours de Statistical Consulting.

Les cours seront programmés selon le rythme du calendrier alternance mis à disposition des alternants.

Des khôlles seront organisées par groupe de 9 étudiants maximum.

La présence est obligatoire.

Le cours « Statistical Consulting » sera organisé par groupe de 4 étudiants.

Le cours SAS dans l'unité d'enseignement de « Statistical Software » est mutualisé avec le Master 1 mention Econométrie, Statistiques. 2 groupes de niveau seront organisés (intermédiaire et avancé).

Les étudiants inscrits à la fois en 3ème année de Magistère Economiste Statisticien et à ce Master sont soumis au régime d'enseignement et d'examen prévus par le présent arrêté.

Le mode d'enseignement peut prendre différentes formes en fonction du contexte et de la discipline.

Le contenu dispensé équivaut au volume horaire affiché d'un enseignement en présentiel complet et le volume de travail à fournir par l'étudiant est cohérent avec le nombre d'ECTS affiché.

TITRE II – CONTROLE DES CONNAISSANCES ET COMPETENCES

Article 5. Organisation des examens

Les sessions d'examen sont précisées annuellement dans le calendrier universitaire arrêté par le Directeur.

Article 6. Modalités d'organisation de la première session

Les aptitudes et l'acquisition des connaissances sont évaluées par des épreuves de contrôle continu et/ou par un examen terminal.

Ces examens ou devoirs surveillés peuvent être organisés le samedi.

Article 7. Modalités d'organisation du contrôle continu

7.1. Règles générales

Le contrôle continu s'effectue lors des séances de travaux dirigés.

La note attribuée dans le cadre du contrôle continu résulte notamment d'une ou plusieurs épreuves pouvant être réalisées sous forme d'écrits, d'oraux, de projets ou de travaux de groupe.

Les notes de travaux dirigés sont attribuées sous la responsabilité de l'enseignant titulaire du cours magistral.

En cas d'absences injustifiées, l'étudiant se verra affecter une note de 0/20 au TD de la matière concernée.

7.2. Règles spécifiques

Les règles générales régissent l'organisation des contrôles continus, devoirs surveillés, mid-term.

Article 8. Modalité d'organisation de l'examen terminal

La présence aux examens terminaux est obligatoire.

Toute absence justifiée ou injustifiée à l'examen terminal est sanctionnée par la note 0.

L'examen terminal donne lieu à deux sessions par an.

Les justificatifs d'absence à une épreuve terminale doivent parvenir à la scolarité dans les 10 jours calendaires qui suivent la fin de la session d'examen.

Article 9. Modalités d'organisation de la seconde chance / session de rattrapage

Il est organisé une session de rattrapage donnant aux étudiants la possibilité de valider les unités d'enseignement qui leur ont fait défaut en session 1.

Les examens de seconde session sont organisés après les examens de session 1, en mai et/ou juin.

Peuvent se présenter à la session de rattrapage tous les étudiants qui ont été ajournés en session 1.

Les notes obtenues en session 1 dans les matières évaluées sous forme de contrôle continu sont reportées en session de rattrapage sans organisation d'une nouvelle épreuve.

L'étudiant pourra composer dans chaque matière non validée en session 1 et uniquement dans ces matières.

La possibilité d'accéder à la session de rattrapage se définit au regard de la moyenne générale annuelle hors mémoire ou stage.

Si la première condition n'est pas vérifiée en première session, l'étudiant doit repasser en deuxième session les matières où il a obtenu moins de 10/20.

Pour obtenir le diplôme, il faut que la moyenne sur l'ensemble des matières hors stage/mémoire à l'issue de la deuxième session soit supérieure ou égale à 10/20.

En deuxième session, l'évaluation pourra être faite par une épreuve écrite ou un projet écrit ou un oral quelle que soit la façon dont aura été évaluée la matière en première session.

Article 10. Bonifications

Pour les formations annualisées, un maximum de 4 bonifications dont bénéficie l'étudiant est plafonné à 4 x 1% du total des points de l'année.

Les notes obtenues dans chacun des enseignements participant à la bonification sont notées sur 20.

Seuls les points supérieurs à 10 de chacune des notes sont pris en compte et cumulés, sans que la note finale de bonification puisse excéder 20/20.

La bonification est uniquement valable au titre de l'année universitaire en cours.

Les modalités d'évaluation des enseignements donnant lieu à bonification semestrielle sont communiquées par le service ou par l'enseignant en charge de leur organisation, un mois au plus tard après le début des activités.

Liste des enseignements donnant lieu à bonification :

- Activité sportive (dont DAPS)
- Activité culturelle (dont participation à l'orchestre des étudiants de Toulouse, ou au chœur des étudiants de Toulouse)
- Engagement citoyen (Engagement de sapeur-pompier volontaire ; Activité militaire dans la réserve opérationnelle ; Volontariat dans les armées)
- Césure (pour les étudiants M1 et M2)
- Engagement étudiant (responsabilités au sein d'une association TSE ; Election dans les conseils de l'établissement)
- Activité professionnalisante (Activité professionnelle ; Mission dans le cadre du service civique ; Module vie professionnelle - pour les étudiants de L3 et M1)

La bonification sera prise en compte sur présentation d'un justificatif de situation.

TITRE III – VALIDATION ET DIPLOMATION

Article 11. Conditions de validation et de capitalisation

Conditions cumulatives d'une moyenne supérieure ou égale à 10/20 à l'année ainsi qu'une note supérieure ou égale à 10/20 à l'UE Rapport d'activité.

Sauf mention contraire le principe de validation de l'UE est adossé à l'obtention de la moyenne.

Les enseignements crédités d'ECTS sont capitalisables dès lors que l'étudiant obtient une moyenne de 10/20.

Article 12. Conditions de compensation

Les UE sont validées isolément ou par compensation.

L'UE Stage ou mémoire doit être validée isolément.

Article final

La présente délibération sera transmise à la Rectrice d'Occitanie, Chancelière des Universités.
Elle fera l'objet d'une publication sur le site internet de TSE.

**La présidente du conseil
d'administration,**

Marlène DOLVECK

DocuSigned by:

Marlène DOLVECK

E28D3E97F0734A8...

MASTER 2		ECONOMETRIE, STATISTIQUES											1ère session		Seconde session/chance		Commentaires session d'examen
Parcours-type		International : Data science for social science (ALTERNANCE)											Contrôle Terminal		Contrôle Terminal		
Nature ELP	Période	Libellé ELP	Porteur / Porté	Mutualisé avec	Heures CM	Heures TD	Heures TP	ECTS	Coeff	Capitalisable	Compensable	Type Contrôle	Nature	Durée	Nature	Durée	
UE	ANNUEL	UE1 Mathematics of Machine and Deep Learning Algorithms	Porté	M2D3S FI	36			6	6	Oui	Oui	CT (Contrôle terminal)	À déterminer		À déterminer		
UE	ANNUEL	UE2 Data Mining	Porté	M2D3S FI	30			5	5	Oui	Oui	CT (Contrôle terminal)	À déterminer		À déterminer		
UE	ANNUEL	UE3 Scoring	Porté		36			5	5	Oui	Oui	CT (Contrôle terminal)	À déterminer		À déterminer		
UE	ANNUEL	UE4 Advanced Software for Data science				43				Non	Oui						
Matière	ANNUEL	Julia*	Porté par M2 D3S FI			23				Non	Oui						
Matière	ANNUEL	R*	Porteur			10				Non	Oui						
Matière	ANNUEL	Python*	Porteur			10				Non	Oui						
UE	ANNUEL	UE5 Non Parametric Models	Porteur		18	8		3	3	Oui	Oui	CT (Contrôle terminal)	À déterminer		À déterminer		
UE	ANNUEL	UE6 Survey Sampling	Porteur		18	8		3	3	Oui	Oui	CT (Contrôle terminal)	À déterminer		À déterminer		
UE	ANNUEL	UE7 Datanomics : regulation of data spreading and data protection (facultatif)	Porté	M2 EMO	15					Oui	Oui	CT (Contrôle terminal)	À déterminer		À déterminer		
UE	ANNUEL	UE8 Professional Development** (facultatif)	Porté	M2D3S FI	12					Non	Non						
UE	ANNUEL	UE9 Communication or French as a Foreign Language (FLE)	Porteur			30				Non	Non						
UE	ANNUEL	UE10 Algebra refresher*** (facultatif)	Porté	M1	15					Non	Oui						
UE	ANNUEL	UE11 Probability refresher*** (facultatif)	Porté	M1	15					Non	Oui						
UE	ANNUEL	UE12 Dynamic Optimization Refresher *** (facultatif)	Porté	M2 EE	15					Non	Oui						
UE	ANNUEL	UE13 Big Data	Porté	M2D3S FI	36			6	6	Oui	Oui	CT (Contrôle terminal)	À déterminer		À déterminer		
UE	ANNUEL	UE14 Spatial Econometrics	Porté	M2 SE ALT	18			3	3	Oui	Oui	CT (Contrôle terminal)	À déterminer		À déterminer		
UE	ANNUEL	UE15 Optimization for deep learning	Porté	M2D3S FI	18			3	3	Oui	Oui	CT (Contrôle terminal)	À déterminer		À déterminer		
UE	ANNUEL	UE16 Data bases	Porteur		18	8		2,5	2,5	Oui	Oui	CT (Contrôle terminal)	À déterminer		À déterminer		
UE	ANNUEL	UE17 Web mining	Porteur		18	8		2,5	2,5	Oui	Oui	CT (Contrôle terminal)	À déterminer		À déterminer		
UE	ANNUEL	UE18 Graph analysis	Porté	M2 SE ALT	18			3	3	Oui	Oui	CT (Contrôle terminal)	À déterminer		À déterminer		
UE	ANNUEL	UE19 Extreme Risk Analysis	Porté	M2 EGR	18			3	3	Oui	Oui	CT (Contrôle terminal)	À déterminer		À déterminer		
UE	ANNUEL	UE20 Rapport d'activité						15	15			CT (Contrôle terminal)	Mémoire/Soutenance				Rapport d'activité
		TOTAL ANNEE			354	73		60	60								

*Cours mutualisé avec le M1 économétrie, statistiques – 2 groupes de niveau prévus
** Les étudiants ayant suivi le cours de Professionnal Development/Coaching en M1 en 2024-2025 sont dispensés
*** Cours de remise à niveau en Mathématiques, ouvert aux étudiants des M1 et M2 de l'Ecole
La capacité d'accueil de chacune des options est fixée à 30 étudiants pour les étudiants dans la mention Econométrie, Statistiques.

Blocs de compétences
Master 1 et 2 D3S ALT

BLOCS			RNCP39013BC01 Mettre en œuvre les usages avancés et spécialisés des outils numériques	RNCP39013BC02 Mobiliser et produire des savoirs hautement spécialisés	RNCP39013BC03 Mettre en œuvre une communication spécialisée pour le transfert de connaissances	RNCP39013BC04 Contribuer à la transformation en contexte professionnel	RNCP39013BC05 Réaliser des analyses économiques	RNCP39013BC06 Aider à la décision	RNCP39013BC07 Mobiliser et manipuler des données	RNCP39013BC08 Mobiliser les méthodes statistiques ou économétriques
Compétences Spécifiques			Identifier les usages numériques et les impacts de leur évolution sur le ou les domaines concernés par la mention. Se servir de façon autonome des outils numériques avancés pour un ou plusieurs métiers ou secteurs de recherche du domaine.	Mobiliser des savoirs hautement spécialisés, dont certains sont à l'avant-garde du savoir dans un domaine de travail ou d'études, comme base d'une pensée originale. Développer une conscience critique des savoirs dans un domaine et/ou à l'interface de plusieurs domaines. Résoudre des problèmes pour développer de nouveaux savoirs et de nouvelles procédures et intégrer les savoirs de différents domaines. Apporter des contributions novatrices dans le cadre d'échanges de haut niveau, et dans des contextes internationaux. Conduire une analyse réflexive et distanciée prenant en compte les enjeux, les problématiques et la complexité d'une demande ou d'une situation afin de proposer des solutions adaptées et/ou innovantes en respect des évolutions de la réglementation.	Identifier, sélectionner et analyser avec esprit critique diverses ressources spécialisées pour documenter un sujet et synthétiser ces données en vue de leur exploitation. Communiquer à des fins de formation ou de transfert de connaissances, par oral et par écrit, en français et dans au moins une langue étrangère.	Gérer des contextes professionnels ou d'études complexes, imprévisibles et qui nécessitent des approches stratégiques nouvelles. Prendre des responsabilités pour contribuer aux savoirs et aux pratiques professionnelles et/ou pour réviser la performance stratégique d'une équipe. Conduire un projet (conception, pilotage, coordination d'équipe, mise en œuvre et gestion, évaluation, diffusion) pouvant mobiliser des compétences pluridisciplinaires dans un cadre collaboratif. Analyser ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique dans le cadre d'une démarche qualité. Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité sociale et environnementale. Prendre en compte la problématique du handicap et de l'accessibilité dans chacune de ses actions professionnelles.	Identifier les enjeux économiques d'une situation. Mobiliser les théories et les modèles de l'analyse économique, y compris leurs avancées récentes issues de la recherche pour étudier cette situation. Recourir à des outils permettant de collecter, traiter, analyser des données aussi bien quantitatives que qualitatives à des fins d'expertise.	Identifier, analyser et comprendre des situations complexes impliquant des décisions de nature économique. Mener des expertises économiques. Elaborer et/ou mettre en œuvre des outils d'aide à la décision pour accompagner les organismes publics et privés dans la réalisation de leurs objectifs stratégiques. Mobiliser les outils de l'évaluation économique pour assurer le suivi des actions, des projets ou des stratégies des organismes publics et privés.	Qualifier la donnée (identifier, collecter, retraiter, fiabiliser, documenter, enrichir les données). Programmer, créer des algorithmes à partir de langages ou logiciels spécialisés, notamment les logiciels libres (R, Python, etc.). Manipuler les données. Utiliser des outils de visualisation. Gérer les bases de données (massives, requêtes pour bases de données relationnelles, serveurs sur cloud).	Traduire les problèmes économiques en termes statistiques. Formaliser et modéliser un problème en termes statistiques. Mettre en œuvre, expliquer, valider et comparer des méthodes statistiques et / ou économétriques adaptées.
M1	UE1	UE1 - Mathematics for data sciences								
	UE1	Probability and Statistics for Data Science*		X						
	UE1	Foundations of Machine Learning *		X					X	X
	UE1	Software for Data science (R, Python, Julia)	X						X	X
	UE1	Stochastic Methods for optimization and sampling *		X					X	X
	UE1	High dimensional data analysis and machine learning *		X					X	X
	UE1	Introduction to Convex Optimization for Machine Learning *		X					X	X
	UE2	UE2 - Econometrics								
	UE2	Intermediate Econometrics*					X		X	X
	UE2	Applied econometrics*	X		X		X		X	X
	UE3	UE3 (Optionnel 2 parmi 6)								
	UE3	Markov chain and applications						X		
	UE3	Evolution of economic behaviour		X			X			
	UE3	Project Management			X					
	UE3	Markets and incentives: a historical-theoretical perspective					X			
	UE3	Understanding real world organizations					X	X		
	UE3	Market Power and Regulation					X	X		
	UE4	UE4 (Optionnel 2 parmi 8)								
	UE4	Industrial Organization **					X	X		
	UE4	Corporate finance **					X	X		
	UE4	Market Finance **					X			
	UE4	Dynamic Optimization						X		
	UE4	Martingales theory and applications						X		
	UE4	Time series **					X			
	UE4	Data Bases **	X							
	UE4	Program Evaluation*	X		X	X	X			
	UE5	UE5 Stage ou mémoire* (optionnel 1 parmi 2)								
	UE5	Stage	X		X	X				
	UE5	Mémoire			X	X				
	UE6	UE6 FLE								
	UE7	UE7 Professional development								
M2	UE1	Mathematics of Machine and Deep Learning Algorithms		X					X	
	UE2	Data Mining		X					X	
	UE3	Scoring		X						X
	UE4	Advanced Software for Data science : Julia	X							
	UE4	Advanced Software for Data science : R	X							
	UE4	Advanced Software for Data science : Python	X							
	UE5	Non Parametric Models		X					X	
	UE6	Survey Sampling		X						X
	UE9	Communication or French as a Foreign Language (FLE)			X					
	UE13	Big Data		X					X	
	UE14	Spatial Econometrics		X						X
	UE15	Optimization for deep learning		X					X	
	UE16	Data bases		X					X	
	UE17	Web mining		X					X	
	UE18	Graph analysis		X					X	
	UE19	Extreme Risk Analysis		X					X	
	UE20	Rapport d'activité	X	X	X	X				
Nombre de matières dans chaque compétence			9	19	7	4	11	7	16	10