

**BTS: programmes et modalités d'évaluation en mathématiques.
Académie de Toulouse. IA-IPR de mathématiques. Septembre 2021.**

Spécialité	Programme	Programme complémentaire éventuel	Mode d'évaluation des étudiants en lycées publics et privés sous contrat (et des candidats de type *)	Mode d'évaluation des candidats de type **.	Modules concernés par le CCF1 (le cas échéant)	Modules concernés par le CCF2 (le cas échéant)
<p><i>Candidats de type *: Apprentis (CFA ou sections d'apprentissage habilités), Formation professionnelle continue dans les établissements publics habilités (le cas échéant habilités à pratiquer le CCF pour le BTS concerné)</i> <i>Candidats de tpe **: Scolaires (Établissements privés hors contrat), Apprentis (CFA ou sections d'apprentissage non habilités), Formation professionnelle continue (établissement privé), Au titre de leur expérience professionnelle, Enseignement à distance.</i></p>						
Aéronautique	Fonctions d'une variable réelle. Calcul intégral. Equations différentielles. Statistique descriptive. Probabilités 1. Probabilités 2 (sauf Ex. de processus aléatoires). Statistique inférentielle. Configurations géométriques. Calcul vectoriel.		Ponctuelle écrite 2h. GR B1.	Ponctuelle écrite 2h. GR B1.		
Aménagement finition Retrécie 2021: 2e année seulement. Dernière session : 2022	Fonctions d'une variable réelle. Calcul intégral. Equations différentielles. Statistique descriptive. Probabilités 1. Probabilités 2 (sauf Ex. de processus aléatoires). Statistique inférentielle. Configurations géométriques. Calcul vectoriel.		Ponctuelle écrite 2h. GR B1.	Ponctuelle écrite 2h. GR B1.		
Finitions, aménagements des bâtiments: conception et réalisation. Retrécie 2021: 1e année seulement. Première session : 2023	Calcul et numération. Configurations géométriques. Calcul vectoriel. Fonctions d'une variable réelle. Probabilités 1. Statistique descriptive. Equations différentielles (sauf nombres complexes et équations différentielles d'ordre 2). Calcul intégral.		2 CCF de 55'	Ponctuelle orale (1h35 max dont 1h de préparation)	Calcul et numération. Configurations géométriques. Calcul vectoriel. Fonctions d'une variable réelle.	Probabilités 1. Statistique descriptive. Equations différentielles (sauf nombres complexes et équations différentielles d'ordre 2). Calcul intégral.

<p>Analyses de Biologie médicale</p>	<p>Suites numériques. Fonctions d'une variable réelle (sauf approximation locale et courbes paramétrées). Calcul intégral (sauf intégration par parties). Equations différentielles (sauf nombres complexes et ED du second ordre). Statistique descriptive. Probabilités 1. Probabilités 2. Statistique inférentielle.</p>		<p>Ponctuelle écrite 2h. GR D1</p>	<p>Ecriture ponctuelle 2h. GR D1</p>		
<p>Architecture en métal : conception et réalisation</p>	<p>Fonctions d'une variable réelle (sauf limites d'une fonction, approximation locale et courbes paramétrées; insister sur polynômes de degré ≤ 3). Calcul intégral (sauf intégration par parties; privilégier les fonctions polynômes). Equations différentielles. Statistique descriptive (sauf séries statistiques à 2 variables). Probabilités 1. Configurations géométriques (+ équations de droites). Calcul vectoriel. Calcul matriciel. Représentation de l'espace. Eléments d'algorithmique et de programmation.</p>		<p>2 CCF de 55 minutes.</p>	<p>Ponctuelle orale (1h35)</p>	<p>Fonctions d'une variable réelle (sauf limites d'une fonction, approximation locale et courbes paramétrées; insister sur polynômes de degré ≤ 3). Calcul intégral (sauf intégration par parties; privilégier les fonctions polynômes). Equations différentielles. Configurations géométriques (+ équations de droites). Calcul vectoriel.</p>	<p>Statistique descriptive (sauf séries statistiques à 2 variables). Probabilités 1. Calcul matriciel. Représentation de l'espace. Eléments d'algorithmique et de programmation.</p>
<p>Assistance technique d'ingénieur</p>	<p>Suites numériques. Fonctions d'une variable réelle (sauf courbes paramétrées). Fonctions d'une variable réelle et modélisation du signal. Calcul intégral. Equations différentielles. Séries de Fourier (sauf calcul des coefficients de Fourier d'une fonction associée à un signal en créneau). Statistique descriptive. Probabilités 1. Probabilités 2 (sauf Ex. de processus aléatoires). Statistique inférentielle. Configurations géométriques. Calcul vectoriel. Calcul matriciel.</p>		<p>Ponctuelle écrite 2h. GR B1</p>	<p>Ponctuelle écrite 2h. GR B1</p>		

Batiment	Fonctions d'une variable réelle (sauf courbes paramétrées). Calcul intégral. Equations différentielles. Statistique descriptive. Probabilités 1. Probabilités 2. Statistique inférentielle. Configurations géométriques. Calcul vectoriel. Calcul matriciel.		2 CCF de 55 minutes.	Ponctuelle écrite 2h. Gr B1	Fonctions d'une variable réelle (sauf courbes paramétrées). Calcul intégral. Statistique descriptive. Probabilités 1. Configurations géométriques.	Equations différentielles. Probabilités 2. Statistique inférentielle. Calcul vectoriel. Calcul matriciel.
Bio analyse et contrôle	Suites numériques. Fonctions d'une variable réelle (sauf approximation locale et courbes paramétrées). Calcul intégral (sauf intégration par parties). Equations différentielles (sauf nombres complexes et ED du 2nd ordre). Statistique descriptive. Probabilités 1. Probabilités 2 (sauf Ex. de processus aléatoires). Statistique inférentielle.		Ponctuelle écrite 2h. GR D1.	Ponctuelle écrite 2h. GR D1.		
Bioqualité. Rentrée 2021: en 1e et 2e années. A partir de la session 2022.	Fonctions d'une variable réelle (sauf approximation locale et courbes paramétrées). Calcul intégral (sauf intégration par parties). Equations différentielles (sauf nombres complexes et ED du second ordre). Statistique descriptive. Probabilités 1. Probabilités 2 (sauf loi exponentielle et exemples de processus aléatoires). Statistique inférentielle.		2 CCF de 55 minutes	Ponctuelle écrite 2h. GR D1.	Fonctions d'une variable réelle (sauf approximation locale et courbes paramétrées). Calcul intégral (sauf intégration par parties). Statistique descriptive. Probabilités 1.	Equations différentielles (sauf nombres complexes et ED du second ordre). Probabilités 2 (sauf loi exponentielle et exemples de processus aléatoires). Statistique inférentielle.

Biotechnologies	Suites numériques. Fonctions d'une variable réelle (sauf approximation locale et courbes paramétrées). Calcul intégral (sauf intégration par parties). Equations différentielles (sauf nombres complexes et ED du 2nd ordre). Statistique descriptive. Probabilités 1. Probabilités 2 (sauf Ex. de processus aléatoires). Statistique inférentielle.		Ponctuelle écrite 2h. GR D1.	Ponctuelle écrite 2h. GR D1.		
Comptabilité Gestion	Traitement de l'information chiffrée Statistique descriptive. Analyse de phénomènes exponentiels. Probabilités 1 Emploi du tableur Calcul de propositions et de prédicats.		2 CCF de 55 minutes.	Ponctuelle écrite 2h.	Traitement de l'information chiffrée Statistique descriptive. Analyse de phénomènes exponentiels (seulement les paragraphes suites arithmétiques et géométriques, mathématiques financières et fonctions de référence). Emploi du tableur Calcul de propositions et de prédicats en contexte.	Analyse de phénomènes exponentiels. Probabilités 1 Emploi du tableur Calcul de propositions et de prédicats en contexte.
Concepteur en art et industrie céramique	Fonctions d'une variable réelle (sauf approximation locale). Représentation de l'espace. Modélisation géométrique (sauf courbes B splines)		Ponctuelle écrite 1h30. GR E	Ponctuelle écrite 1h30. GR E		
Conception de produits industriels.	Fonctions d'une variable réelle (sauf approximation locale et courbes paramétrées). Calcul intégral (sauf intégration par parties). Equations différentielles. Statistique descriptive. Probabilités 1. Probabilités 2 (sauf exemples de processus aléatoires) Statistique inférentielle. Configurations géométriques. Calcul vectoriel.	Modélisation géométrique. Calcul matriciel.	2 CCF de 55 minutes.	Ponctuelle écrite 2h.	Fonctions d'une variable réelle (sauf approximation locale et courbes paramétrées). Calcul intégral (sauf intégration par parties). Statistique descriptive. Probabilités 1. Probabilités 2 (sauf exemples de processus aléatoires)	Equations différentielles. Statistique inférentielle. Configurations géométriques. Calcul vectoriel.

<p>Conception des processus de découpe et d'emboutissage.</p>	<p>Fonctions d'une variable réelle (sauf approximation locale et courbes paramétrées). Calcul intégral (sauf intégration par parties). Equations différentielles. Statistique descriptive. Probabilités 1. Probabilités 2 (sauf exemples de processus aléatoires). Statistique inférentielle. Configurations géométriques. Calcul vectoriel.</p>		<p>2 CCF de 55 minutes.</p>	<p>Ponctuelle écrite 2h. Gr C1</p>	<p>Fonctions d'une variable réelle (sauf approximation locale et courbes paramétrées). Calcul intégral (sauf intégration par parties). Statistique descriptive. Probabilités 1. Probabilités 2 (sauf exemples de processus aléatoires).</p>	<p>Equations différentielles. Statistique inférentielle. Configurations géométriques. Calcul vectoriel.</p>
<p>Conception des Processus de Réalisation de Produit.</p>	<p>Fonctions d'une variable réelle (sauf approximation locale et courbes paramétrées). Calcul intégral (sauf intégration par parties). Equations différentielles. Statistique descriptive. Probabilités 1. Probabilités 2 (sauf exemples de processus aléatoires). Statistique inférentielle. Configurations géométriques. Calcul vectoriel.</p>	<p>Modélisation géométrique Calcul matriciel.</p>	<p>2 CCF de 55 minutes.</p>	<p>Ponctuelle écrite 2h. Gr C1</p>	<p>Fonctions d'une variable réelle (sauf approximation locale et courbes paramétrées). Calcul intégral (sauf intégration par parties). Statistique descriptive. Probabilités 1. Probabilités 2 (sauf exemples de processus aléatoires).</p>	<p>Equations différentielles. Statistique inférentielle. Configurations géométriques. Calcul vectoriel.</p>
<p>Conception et industrialisation en construction navale.</p>	<p>Fonctions d'une variable réelle (sauf approximation locale et courbes paramétrées). Calcul intégral (sauf intégration par parties). Equations différentielles. Statistique descriptive. Probabilités 1. Probabilités 2 (sauf exemples de processus aléatoires). Statistique inférentielle. Configurations géométriques. Calcul vectoriel.</p>	<p>Modélisation géométrique. Calcul matriciel.</p>	<p>2 CCF de 55 minutes.</p>	<p>Ponctuelle écrite 2h. Gr C1</p>	<p>Fonctions d'une variable réelle (sauf approximation locale et courbes paramétrées). Calcul intégral (sauf intégration par parties). Probabilités 1. Statistique inférentielle. Calcul vectoriel.</p>	<p>Equations différentielles. Statistique descriptive. Probabilités 2 (sauf exemples de processus aléatoires). Configurations géométriques.</p>

Conception et industrialisation en microtechniques.	Suites numériques. Fonctions d'une variable réelle (avec précisions sur l'attendu dans "courbes paramétrées"). Fonction d'une variable réelle et modélisation du signal. Calcul intégral. Equations différentielles. Séries de Fourier (sauf calcul des coefficients de Fourier d'une fonction associée à un signal en créneau). Transformation de Laplace (sauf transformée de Laplace d'une primitive) Nombres complexes (sauf les transformations).		Ponctuelle écrite 2h. GR B2	Ponctuelle écrite 2h. GR B2		
Conception et réalisation de carrosseries	Fonctions d'une variable réelle (avec précisions sur l'attendu dans " courbes paramétrées"). Calcul intégral. Equations différentielles. Statistique descriptive. Probabilités 1. Probabilités 2 . Statistique inférentielle. Configurations géométriques. Calcul vectoriel. Modélisation géométrique (sauf Courbe B-Spline) Calcul matriciel.		2 CCF de 55 minutes.	Ponctuelle écrite 2h. Gr B1	Fonctions d'une variable réelle (avec précisions sur l'attendu dans "courbes paramétrées"). Calcul intégral. Statistique descriptive. Probabilités 1. Configurations géométriques. Calcul vectoriel.	Equations différentielles. Probabilités 2 . Statistique inférentielle. Modélisation géométrique (sauf Courbe B- Spline) Calcul matriciel.
Conception et réalisation de systèmes automatiques	Fonctions d'une variable réelle (avec précisions sur l'attendu da "courbes paramétrées"). Calcul intégral. Equations différentielles. Statistique descriptive. Probabilités 1. Probabilités 2 (+ introduction vocabulaire de la fiabilité). Statistique inférentielle. Calcul vectoriel. Calcul matriciel.		2 CCF de 55 minutes.	Ponctuelle écrite 2h. Gr B1	Fonctions d'une variable réelle (avec précisions sur l'attendu de "courbes paramétrées"). Calcul intégral. Statistique descriptive. Probabilités 1. Calcul vectoriel.	Equations différentielles. Probabilités 2 (+ introduction vocabulaire de la fiabilité). Statistique inférentielle. Calcul matriciel.

Conception et réalisation en chaudronnerie industrielle	Fonctions d'une variable réelle (sauf approximation locale et courbes paramétrées). Calcul intégral (sauf intégration par parties). Equations différentielles. Statistique descriptive. Probabilités 1. Probabilités 2 (sauf exemples de processus aléatoires ; avec vocabulaire de la fiabilité). Statistique inférentielle. Configurations géométriques. Calcul vectoriel.		2 CCF de 55 minutes.	Ponctuelle écrite 2h. Gr C1	Fonctions d'une variable réelle (sauf approximation locale et courbes paramétrées). Calcul intégral (sauf intégration par parties). Statistique descriptive. Probabilités 1. Probabilités 2 (sauf exemples de processus aléatoires ; avec vocabulaire de la fiabilité).	Equations différentielles. Statistique inférentielle. Configurations géométriques. Calcul vectoriel.
RQ IGEN concernant le BTS Conception et réalisation en chaudronnerie industrielle: Il se peut que la ventilation des modules sur les deux années soit à assouplir, en avançant par exemple l'étude de la géométrie (configurations géométriques, calcul vectoriel), en concertation avec l'équipe des professeurs.						
Contrôle industriel et régulation automatique	Nombres complexes (sauf les transformations). Fonctions d'une variable réelle (sauf approximation locale et courbes paramétrées). Fonctions d'une variable réelle et modélisation du signal (sauf dérivation de arc tan et ses composées) Calcul intégral. Equations différentielles. Séries de Fourier Transformation de Laplace. Transformation en Z.		2 CCF de 55 minutes	Ponctuelle orale (1h35)	Nombres complexes (sauf les transformations). Fonctions d'une variable réelle (sauf approximation locale et courbes paramétrées). Fonctions d'une variable réelle et modélisation du signal (sauf dérivation de arc tan et ses composées) Calcul intégral. Equations différentielles : résolution exacte + assistée ordi.	Séries de Fourier Transformation de Laplace. Transformation en Z. Equations différentielles.: résolution exacte avec transformée de Laplace ou correspondances p, Z
Design de communication espace et volume	Fonctions d'une variable réelle (sauf approximation locale). Représentation de l'espace. Modélisation géométrique (sauf courbes B splines)		Ponctuelle écrite 1h30. GR E	Ponctuelle écrite 1h30. GR E		
Design de produit	Fonctions d'une variable réelle (sauf approximation locale). Représentation de l'espace. Modélisation géométrique (sauf courbes B splines)		Ponctuelle écrite 1h30. GR E	Ponctuelle écrite 1h30. GR E		
Design d'espace	Fonctions d'une variable réelle (sauf approximation locale). Représentation de l'espace. Modélisation géométrique (sauf courbes B splines)		Ponctuelle écrite 1h30. GR E	Ponctuelle écrite 1h30. GR E		

<p>Développement et réalisation bois</p>	<p>Fonctions d'une variable réelle (sauf approximation locale et courbes paramétrées). Calcul intégral (sauf intégration par parties). Equations différentielles. Statistique descriptive. Probabilités 1. Probabilités 2 (sauf exemples de processus aléatoires; + vocabulaire de la fiabilité). Statistique inférentielle. Configurations géométriques. Calcul vectoriel.</p>		<p>Ponctuelle écrite 2h. GR C1</p>	<p>Ponctuelle écrite 2h. GR C1</p>		
<p>Electrotechnique Rentrée 2021 en 1e et 2e années. A partir de session 2022.</p>	<p>Calcul et numération. Nombres complexes. Calcul vectoriel (sauf barycentre et produit vectoriel). Fonctions d'une variable réelle (sauf étude locale et arcs paramétrées). Fonctions d'une variable réelle et modélisation du signal (sauf approximation globale). Calcul intégral. Equations différentielles. Séries de Fourier (sauf étude théorique de la convergence). Probabilités 1 (sauf approximations) Eléments d'algorithmique et de programmation</p>		<p>2 CCF de 55 minutes</p>	<p>Ponctuelle écrite 2h. GR B2.</p>	<p>Calcul et numération. Nombres complexes. Calcul vectoriel (sauf barycentre et produit vectoriel). Fonctions d'une variable réelle (sauf étude locale et arcs paramétrées). Fonctions d'une variable réelle et modélisation du signal (sauf approximation globale).</p>	<p>Calcul intégral. Equations différentielles. Séries de Fourier (sauf étude théorique de la convergence). Probabilités 1 (sauf approximations) Eléments d'algorithmique et de programmation</p>
<p>RQ IGEN sur le BTS Electrotechnique (lettre de rentrée 2021): Il se peut que la ventilation des modules sur les deux années soit à assouplir, en concertation avec l'équipe des professeurs. Un même module (par exemple « Nombres complexes ») peut lui-même être réparti sur les deux années. Bien entendu, les évaluations et CCF doivent en tenir compte.</p>						
<p>Enveloppes des bâtiments: conception et réalisation</p>	<p>Fonctions d'une variable réelle (sauf courbes paramétrées). Calcul intégral. Equations différentielles. Statistique descriptive. Probabilités 1. Probabilités 2 (sauf exemples de processus aléatoires). Statistique inférentielle. Configurations géométriques. Calcul vectoriel. Calcul matriciel.</p>		<p>2 CCF de 55 minutes.</p>	<p>Ponctuelle écrite 2h. Gr B1</p>	<p>Fonctions d'une variable réelle (sauf courbes paramétrées). Calcul intégral. Statistique descriptive. Probabilités 1. Configurations géométriques. Calcul vectoriel.</p>	<p>Equations différentielles. Probabilités 2 (sauf exemples de processus aléatoires). Statistique inférentielle. Calcul matriciel.</p>

Environnement nucléaire	Fonctions d'une variable réelle (sauf courbes paramétrées). Calcul intégral. Equations différentielles. Statistique descriptive. Probabilités 1. Probabilités 2 . Statistique inférentielle. Fiabilité. Calcul matriciel.		Ponctuelle écrite. Gr B1	Ponctuelle écrite 2h. Gr B1		
Etude et économie de la construction Rentrée 2021: 2e année seulement. Dernière session : 2022	Suites numériques (sauf limite d'une suite). Fonctions d'une variable réelle (sauf courbes paramétrées). Calcul intégral. Equations différentielles. Statistique descriptive. Probabilités 1. Probabilités 2 (sauf exemples de processus aléatoires; + introduction vocabulaire de la fiabilité). Statistique inférentielle. Configurations géométriques. Calcul vectoriel.		Ponctuelle écrite 2h. GR B1	Ponctuelle écrite 2h. GR B1		
Management économique de la construction Rentrée 2021: 1e année seulement. Première session : 2023.	Calcul et numération. Configurations géométriques. Eléments d'algorithmique et de programmation. Calcul vectoriel. Fonctions d'une variable réelle. Calcul intégral. Equations différentielles (sauf nombres complexes et Equations différentielles du second ordre). Statistique descriptive. Probabilités 1.		2 CCF de 55'	Ponctuelle orale (1h35 max dont 1h de préparation)	Calcul et numération. Configurations géométriques. Eléments d'algorithmique et de programmation. Calcul vectoriel. Fonctions d'une variable réelle.	Calcul intégral. Equations différentielles (sauf nombres complexes et Equations différentielles du second ordre). Statistique descriptive. Probabilités 1.

Etude et réalisation d'agencement	Fonctions d'une variable réelle (sauf approximation locale). Calcul intégral (sauf intégration par parties). Equations différentielles. Statistique descriptive. Probabilités 1. Probabilités 2 (sauf Ex. de processus aléatoires). Statistique inférentielle. Configurations géométriques. Calcul vectoriel.		2 CCF de 55 minutes.	Ponctuelle écrite.	Fonctions d'une variable réelle (sauf approximation locale). Calcul intégral (sauf intégration par parties). Statistique descriptive. Probabilités 1. Calcul vectoriel.	Equations différentielles. Probabilités 2 (sauf Ex. de processus aléatoires). Statistique inférentielle. Configurations géométriques.
Etude et réalisation d'un projet de communication graphique	Calcul et numération. Fonctions et modélisation géométrique. Introduction aux bases de données. Statistiques descriptives.		2 CCF de 55 minutes.	Ponctuelle orale (1h35)	Calcul et numération. Fonctions et modélisation géométrique (sans courbes paramétrées). Statistique descriptive (séries à 1 variable).	Fonctions et modélisation géométrique (avec courbes paramétrées). Introduction aux bases de données. Statistique descriptive (séries à 2 variables).
Euro Plastic et composites.	Fonctions d'une variable réelle (sauf approximation locale et courbes paramétrées). Calcul intégral (sauf intégration par parties). Equations différentielles. Statistique descriptive. Probabilités 1. Probabilités 2 (sauf exemples de processus aléatoires). Statistique inférentielle. Configurations géométriques. Calcul vectoriel.		2 CCF de 55 minutes	Ponctuelle écrite 2h. GR D1.	Fonctions d'une variable réelle (sauf approximation locale et courbes paramétrées). Calcul intégral (sauf intégration par parties). Statistique descriptive. Probabilités 1. Probabilités 2 (sauf exemples de processus aléatoires).	Equations différentielles. Statistique inférentielle. Configurations géométriques. Calcul vectoriel.
Fluide Energie Domotique	Fonctions d'une variable réelle (sauf courbes paramétrées). Calcul intégral. Equations différentielles. Statistique descriptive. Probabilités 1. Probabilités 2 (sauf exemples de processus aléatoires). Statistique inférentielle. Configurations géométriques. Calcul vectoriel (sauf produit vectoriel)		2 CCF de 55 minutes. Gr B1	Ponctuelle écrite 2h. Gr B1	Fonctions d'une variable réelle (sauf courbes paramétrées). Calcul intégral. Statistique descriptive. Probabilités 1. Probabilités 2 (sauf exemples de processus aléatoires). Configurations géométriques.	Equations différentielles. Statistique inférentielle. Calcul vectoriel (sauf produit vectoriel).

<p>Fonderie</p>	<p>Fonctions d'une variable réelle (sauf approximation locale et courbes paramétrées). Calcul intégral (sauf intégration par parties). Equations différentielles. Statistique descriptive. Probabilités 1. Probabilités 2 (sauf exemples de processus aléatoires). Statistique inférentielle. Configurations géométriques. Calcul vectoriel.</p>	<p>Modélisation géométrique</p>	<p>2 CCF de 55 minutes</p>	<p>Ponctuelle écrite 2h. Gr C1</p>	<p>Fonctions d'une variable réelle (sauf approximation locale et courbes paramétrées). Calcul intégral (sauf intégration par parties). Statistique descriptive. Probabilités 1. Probabilités 2 (sauf exemples de processus aléatoires).</p>	<p>Equations différentielles. Statistique inférentielle. Configurations géométriques. Calcul vectoriel.</p>
<p>Forge</p>	<p>Fonctions d'une variable réelle (sauf approximation locale et courbes paramétrées). Calcul intégral (sauf intégration par parties). Equations différentielles. Statistique descriptive. Probabilités 1. Probabilités 2 (sauf exemples de processus aléatoires). Statistique inférentielle. Configurations géométriques. Calcul vectoriel.</p>	<p>Modélisation géométrique. Calcul matriciel</p>	<p>2 CCF de 55 minutes</p>	<p>Ponctuelle écrite 2h. Gr C1</p>	<p>Fonctions d'une variable réelle (sauf approximation locale et courbes paramétrées). Calcul intégral (sauf intégration par parties). Statistique descriptive. Probabilités 1. Probabilités 2 (sauf exemples de processus aléatoires).</p>	<p>Equations différentielles. Statistique inférentielle. Configurations géométriques. Calcul vectoriel.</p>
<p>Géologie appliquée</p>	<p>Fonctions d'une variable réelle (sauf «Approximation locale d'une fonction» et «Courbes paramétrées».) Fonctions d'une variable réelle et modélisation du signal (sauf «Fonctions rationnelles».) Calcul intégral. Équations différentielles (sauf «Nombres complexes» et «Équations linéaires du second ordre à coefficients réels constants».) Statistique descriptive. Probabilités 1. Probabilités 2. Statistique inférentielle. Configurations géométriques. Éléments d'algorithmique et de bases de données.</p>		<p>2 CCF de 55 minutes</p>	<p>Ponctuelle orale (1h35)</p>	<p>Fonctions d'une variable réelle (sauf «Approximation locale d'une fonction» et «Courbes paramétrées».) Fonctions d'une variable réelle et modélisation du signal (sauf «Fonctions rationnelles».) Calcul intégral. Configurations géométriques. Éléments d'algorithmique et de bases de données (première approche).</p>	<p>Équations différentielles (sauf «Nombres complexes» et «Équations linéaires du second ordre à coefficients réels constants».) Statistique descriptive. Probabilités 1. Probabilités 2. Statistique inférentielle. Éléments d'algorithmique et de bases de données.</p>

Industries céramiques	Fonctions d'une variable réelle (sauf approximation locale et courbes paramétrées). Calcul intégral (sauf intégration par parties). Equations différentielles. Statistique descriptive. Probabilités 1. Probabilités 2 (sauf exemples de processus aléatoires ; + vocabulaire de la fiabilité). Statistique inférentielle. Configurations géométriques. Calcul vectoriel.		Ponctuelle écrite 2h Gr C1	Ponctuelle écrite 2h Gr C1		
Innovation textile	Suites numériques (sauf limite d'une suite). Fonctions d'une variable réelle (sauf approximation locale et courbes paramétrées). Calcul intégral (sauf intégration par parties). Equations différentielles (sauf nombres complexes et ED du second ordre). Statistique descriptive. Probabilités 1. Probabilités 2 (sauf exemples de processus aléatoires). Statistique inférentielle.		2 CCF de 55 minutes.	Ponctuelle écrite 2h. Gr C1	pas trouvé encore	pas trouvé encore
Maintenance des matériels de construction et de manutention	Fonctions d'une variable réelle (sauf courbes paramétrées et approximation locale). Calcul intégral (sauf intégration par parties). Equations différentielles. Statistique descriptive. Probabilités 1. Probabilités 2 (sauf exemples de processus aléatoires). Statistique inférentielle. Configurations géométriques. Calcul vectoriel.	Modélisation géométrique. Calcul matriciel.	2 CCF de 55 minutes	Ponctuelle écrite 2h. Gr C1	modules traités en 1e année (non imposés).	modules traités en 2e année (non imposés).

Maintenance des systèmes	Nombres complexes (sauf transformations). Fonctions d'une variable réelle (sauf courbes paramétrées). Calcul intégral. Equations différentielles. Statistique descriptive. Probabilités 1. Probabilités 2 (sauf exemples de processus aléatoires). Statistique inférentielle. Fiabilité.		2 CCF de 55 minutes.	Ponctuelle écrite 2h. Gr B1	Nombres complexes (sauf transformations). Fonctions d'une variable réelle (sauf courbes paramétrées). Calcul intégral. Statistique descriptive. Probabilités 1. Probabilités 2 (sauf exemples de processus aléatoires).	Equations différentielles. Statistique inférentielle. Fiabilité.
Maintenance des véhicules	Fonctions d'une variable réelle (sauf approximation locale et courbes paramétrées). Calcul intégral (sauf intégration par parties). Equations différentielles. Statistique descriptive. Probabilités 1. Probabilités 2 (sauf Ex. de processus aléatoires). Statistique inférentielle. Configurations géométriques. Calcul vectoriel.	Modélisation géométrique. Calcul matriciel.	2 CCF de 55 minutes.	Ponctuelle écrite 2h. Gr C1	Fonctions d'une variable réelle (sauf approximation locale et courbes paramétrées). Calcul intégral (sauf intégration par parties). Statistique descriptive. Probabilités 1. Probabilités 2 (sauf Ex. de processus aléatoires).	Equations différentielles. Statistique inférentielle. Configurations géométriques. Calcul vectoriel.
Métiers de la chimie	Fonctions d'une variable réelle (sauf fonctions sinus et cosinus, approximation locale et courbes paramétrées). Calcul intégral (sauf intégration par parties et les primitives concernant sinus et cosinus). Equations différentielles (sauf nombres complexes et ED du second ordre). Statistique descriptive. Probabilités 1 (sauf approximation loi binomiale). Probabilités 2 (sauf loi de Poisson et exemples de processus aléatoires). Statistique inférentielle (plus ajouts spécifiques. Voir p 54 et 55/145 du référentiel). Plans d'expérience (avec ajouts. Voir p 55/145 du référentiel)		2 CCF de 55 minutes.	Ponctuelle orale (1h35)	Fonctions d'une variable réelle (sauf fonctions sinus et cosinus, approximation locale et courbes paramétrées). Calcul intégral (sauf intégration par parties et les primitives concernant sinus et cosinus). Statistique descriptive. Probabilités 1 (sauf approximation loi binomiale).	Equations différentielles (sauf nombres complexes et ED du second ordre). Probabilités 2 (sauf loi de Poisson et exemples de processus aléatoires). Statistique inférentielle (plus ajouts spécifiques. Voir p 54 et 55/145 du référentiel). Plans d'expérience (avec ajouts. Voir p 55/145 du référentiel)

<p>Métiers de la mode: chaussure maroquinerie Métiers de la mode: vêtement</p>	<p>Fonctions d'une variable réelle (sauf approximation locale). Calcul intégral (sauf intégration par parties). Statistique descriptive. Probabilités 1. Statistique inférentielle. Calcul vectoriel. Configurations géométriques. Modélisation géométrique.</p>		<p>Ponctuelle écrite 2h Gr C2</p>	<p>Ponctuelle écrite 2h Gr C2</p>		
<p>Métiers de l'eau</p>	<p>Fonctions d'une variable réelle (sauf approximation locale, fonctions sinus et cosinus et courbes paramétrées). Calcul intégral (sauf intégration par parties et primitives de fonctions en sinus ou cosinus). Statistique descriptive. Probabilités 1. Probabilités 2 (sauf loi exponentielle et exemples de processus aléatoires). Statistique inférentielle.</p>	<p>des compléments à apporter en AP sur la trigonométrie élémentaire, le théorème de Pythagore, la proportionnalité, les conversions...etc. Voir document d'accompagnement spécifique.</p>	<p>Ponctuelle écrite 2h à compter de session 2021. Gr D2</p>	<p>Ponctuelle écrite 2h. Gr D2</p>		
<p>Métiers du géomètre topographe et de la modélisation numérique.</p>	<p>Fonctions d'une variable réelle (sauf approximation locale et courbes paramétrées). Calcul intégral. Statistique descriptive. Courbes planes. Configuration et transformations du plan. Configurations et transformations de l'espace. Introduction aux bases de données.</p>		<p>2 CCF de 55 minutes</p>	<p>Ponctuelle orale (1h35)</p>	<p>Fonctions d'une variable réelle (sauf approximation locale et courbes paramétrées). Statistique descriptive. Configurations et transformations du plan. Configurations et transformations de l'espace: configurations seules.</p>	<p>Calcul intégral. Courbes planes. Configurations et transformations de l'espace: l'ensemble du module. Introduction aux bases de données.</p>
<p>Moteurs à combustion interne</p>	<p>Fonctions d'une variable réelle (sauf approximation locale et courbes paramétrées). Calcul intégral (sauf intégration par parties). Equations différentielles. Statistique descriptive. Probabilités 1. Probabilités 2 (sauf exemples de processus aléatoires). Statistique inférentielle. Configurations géométriques. Calcul vectoriel.</p>		<p>2 CCF de 55 minutes</p>	<p>Ponctuelle écrite 2h. Gr C1</p>	<p>Fonctions d'une variable réelle (sauf approximation locale et courbes paramétrées). Calcul intégral (sauf intégration par parties). Statistique descriptive. Probabilités 1. Probabilités 2 (sauf exemples de processus aléatoires).</p>	<p>Equations différentielles. Statistique inférentielle. Configurations géométriques. Calcul vectoriel.</p>

Opticien lunetier	Suites numériques. Fonctions d'une variable réelle (en ajoutant les fonctions sinus et cosinus aux fonctions de référence). Calcul intégral. Equations différentielles (sauf nombres complexes et ED du second ordre). Statistique descriptive. Probabilités 1. Probabilités 2 (sauf exemples de processus aléatoires). Statistique inférentielle. Configurations géométriques (plus différents éléments relatifs à la division harmonique (...), au faisceau harmonique (...)).		Ponctuelle écrite 2h.	Ponctuelle écrite 2h.		
Pilotage des procédés.	Suites numériques (sauf limite d'une suite). Fonctions d'une variable réelle (sauf approximation locale et courbes paramétrées). Calcul intégral (sauf intégration par parties). Equations différentielles (sauf nombres complexes et ED du second ordre). Statistique descriptive. Probabilités 1. Probabilités 2 (sauf exemples de processus aléatoires). Statistique inférentielle.		2 CCF de 55 minutes Gr C1	Ponctuelle écrite 2h. Gr C1	Voir RQ ci-après	Voir RQ ci-après.

RQ IGEN concernant le BTS Pilotage des procédés : Dans le référentiel du BTS, les programmes d'enseignement (pages 48 49) et de certification (pages 97 98) diffèrent en mathématiques. Cela résulte vraisemblablement d'un copier coller malheureux. **C'est le programme d'enseignement (pages 48 49) qui fait autorité et qui doit constituer la matière à l'évaluation** On en ventilera les modules sur les deux années avec bon sens.

Services Informatiques aux Organisations SIO Mathématiques pour l'informatique.(à partir de la session 2022)	Calcul Matriciel. Arithmétique. Algèbres de Boole. Éléments de la théorie des ensembles. Graphes et ordonnancement. Algorithmique appliquée (sauf récursivité et analyse d'algorithmes).		CCF1 oral de 20min (après 1h de préparation) CCF2 de 55 minutes.	Ponctuelle écrite 2h	Algorithmique appliquée (sauf récursivité et analyse d'algorithmes).	le programme sauf algorithmique appliquée.
Services Informatiques aux Organisations SIO Unité facultative de Mathématiques approfondies.	Suites Numériques. Fonctions d'une variable réelle (sauf approximation locale, fonctions sinus et cosinus et courbes paramétrées). Calcul intégral (sauf intégration par parties et primitives de fonctions en sinus ou cosinus). Statistique descriptive. Probabilités 1 (sauf théorème de la limite centrée). Probabilités 2 (sauf exemples de processus aléatoires).		Ponctuelle écrite 2h	Ponctuelle écrite 2h		
Systèmes constructifs bois et habitat	Fonctions d'une variable réelle (sauf approximation locale et courbes paramétrées). Calcul intégral (sauf intégration par parties). Equations différentielles. Statistique descriptive. Probabilités 1. Probabilités 2 (sauf exemples de processus aléatoires). Statistique inférentielle. Configurations géométriques. Calcul vectoriel.		2 CCF de 55 minutes.	Ponctuelle écrite 2h. Gr C1	Fonctions d'une variable réelle (sauf approximation locale et courbes paramétrées). Calcul intégral (sauf intégration par parties). Statistique descriptive. Probabilités 1. Probabilités 2 (sauf exemples de processus aléatoires).	Equations différentielles. Statistique inférentielle. Configurations géométriques. Calcul vectoriel.

<p>Systèmes Numériques</p>	<p>Suites numériques. Fonctions d'une variable réelle, à l'exception de «cas d'une asymptote oblique» dans «limites de fonctions», «approximation locale d'une fonction» et «courbes paramétrées». Fonctions d'une variable réelle et modélisation du signal. Calcul intégral. Nombres complexes. Équations différentielles, à l'exception de «nombres complexes» et «équations linéaires du second ordre à coefficients réels constants». Transformée de Fourier discrète, à l'exception des «propriétés avancées de la transformée de Fourier discrète, opération de filtrage numérique». Transformation en z. Probabilités 1. Probabilités 2. Calcul matriciel.</p>		<p>2 CCF de 55 minutes.</p>	<p>Ponctuelle orale (1h35)</p>	<p>Suites numériques. Fonctions d'une variable réelle, à l'exception de «cas d'une asymptote oblique» dans «limites de fonctions», «approximation locale d'une fonction» et «courbes paramétrées». Fonctions d'une variable réelle et modélisation du signal. Calcul intégral. Probabilités 1. Nombres complexes.</p>	<p>Équations différentielles, à l'exception de «nombres complexes» et «équations linéaires du second ordre à coefficients réels constants». Transformée de Fourier discrète, à l'exception des «propriétés avancées de la transformée de Fourier discrète, opération de filtrage numérique». Transformation en z. Probabilités 2. Calcul matriciel.</p>
<p>Systèmes Photoniques</p>	<p>Suites numériques. Fonctions d'une variable réelle. Fonctions d'une variable réelle et modélisation du signal. Calcul intégral. Equations différentielles. Séries de Fourier. Transformation de Laplace. Statistique descriptive. Probabilités 1. Nombres complexes. Calcul matriciel.</p>		<p>2 CCF de 90 minutes</p>	<p>Ponctuelle écrite 3h Gr B3</p>	<p>modules traités en 1e année (non imposés).</p>	<p>modules traités en 2e année (non imposés).</p>
<p>Techniques et services en matériels agricoles.</p>	<p>Fonctions d'une variable réelle (sauf approximation locale et courbes paramétrées). Calcul intégral (sauf intégration par parties). Equations différentielles. Statistique descriptive. Probabilités 1. Probabilités 2 (sauf exemples de processus aléatoires; introduire vocabulaire de la fiabilité). Statistique inférentielle. Calcul vectoriel.</p>		<p>Ponctuelle écrite 2h Gr C1</p>	<p>Ponctuelle écrite 2h Gr C1</p>		

<p>Techniques physiques pour l'industrie et le laboratoire. Reentrée 2021: 2e année seulement. Dernière session d'examen: 2022.</p>	<p>Suites numériques. Fonctions d'une variable réelle. Fonctions d'u ne variable réelle et modélisation du signal. Calcul intégral. Equations différentielles. Séries de Fourier. Transformation de Laplace. Transformation en Z. Probabilités 1. Probabilités 2 (sauf exemples de processus aléatoires). Statistique inférentielle. Nombres complexes.</p>		<p>Ponctuelle écrite 3h GrB3</p>	<p>Ponctuelle écrite 3h GrB3</p>		
<p>Métiers de la mesure. Reentrée 2021: 1e année seulement. Première session d'examen : 2023.</p>	<p>Suites numériques. Fonctions d'une variable réelle. Fonctions d'u ne variable réelle et modélisation du signal. Calcul intégral. Equations différentielles. Séries de Fourier. Statistiques descriptives. Probabilités 1. Probabilités 2 (sauf loi de Poisson et exemples de processus aléatoires). Statistique inférentielle.</p>		<p>2 CCF, un de 55' et coeff 1, un de 2h au maximum et coeff 2 .</p>	<p>Ponctuelle orale (1h35 max dont 1h de préparation)</p>	<p>les modules étudiés en 1e année (non imposés par le référentiel).</p>	<p>les modules étudiés en 2e année (non imposés par le référentiel).</p>
<p>Traitement des matériaux</p>	<p>Fonctions d'une variable réelle (sauf courbes paramétrées). Calcul intégral. Equations différentielles. Statistique descriptive. Probabilités 1. Probabilités 2 (sauf exemples de processus aléatoires; + introduction vocabulaire de la fiabilité). Statistique inférentielle. Calcul vectoriel.</p>		<p>Ponctuelle écrite 2h. GR B1</p>	<p>Ponctuelle écrite 2h. GR B1</p>		
<p>Travaux Publics</p>	<p>Fonctions d'une variable réelle (sauf courbes paramétrées). Calcul intégral . Equations différentielles. Statistique descriptive. Probabilités 1. Probabilités 2 . Statistique inférentielle. Configurations géométriques. Calcul vectoriel. Calcul matriciel.</p>		<p>2 CCF de 55 minutes.</p>	<p>Ponctuelle écrite 2h. Gr B1</p>	<p>Fonctions d'une variable réelle (sauf courbes paramétrées). Calcul intégral . Statistique descriptive. Probabilités 1. Probabilités 2 . Configurations géométriques.</p>	<p>Equations différentielles. Statistique inférentielle. Calcul vectoriel. Calcul matriciel.</p>