

UE HAC310X - Organisation

Déroulement

- Chaque groupe a 15h de CM soit 10 séances de 1h30 et 21h de TD. Il y a 1 séance de TD de 1h30 par semaine, plus 2 séances « surnuméraires », soit 14 séances de 1h30.

- L'évaluation se fera par du contrôle continu (CC) et un examen terminal (ET). **La note finale est calculée suivant la formule : $\text{Max}\{0,6 \text{ ET} + 0,4 \text{ CC}; \text{ ET}\}$.**

- L'examen terminal durera a priori 2h (organisé par la FDS) sujet commun à tous les groupes. Il y a deux sessions Examen terminal de 1ère session entre le lundi 8 et le mercredi 17 janvier 2024 et l'examen terminal de 2ème session (rattrapage) entre le lundi 10 et le vendredi 14 juin 2024.

- La note de CC est calculée selon la formule : $\text{CC} = (\text{CC1} + \text{CC2})/2$. Chaque contrôle continu durera a priori 1h sujet commun à tous les groupes. Les contrôles écrit auront lieu le lundi 16 octobre 8h-9h (CC1) et le lundi 11 décembre 8h-9h (CC2).

Absentéisme : **toute absence(justificée ou non) à une épreuve de CC compte 0/20, l'épreuve n'étant pas rattrapée.** La règle du max fait que cela ne pénalise pas les étudiant.e.s.

- Tous les documents pédagogiques (polycopié, feuilles de TD, plus d'éventuels compléments, etc.) seront disponibles sur l'espace pédagogique accessible sur l'ENT (sous Moodle UM).

- Les feuilles de TD sont communes à tous les groupes.

L'équipe

- CM : Jorge Ramírez Alfonsín

- TD A : Hermès Lajoinie

B : Jorge Ramírez Alfonsín

C : Xavier Goudou

D : Tanguy Lefort

E : Xavier Goudou

Peip B : Jorge Ramírez Alfonsín

Le programme de HAC310X

MATRICES

- opérations
- bases orthonormales et non orthonormales
- développement de déterminant
- système d'équations linéaires
- déterminant séculaire
- valeurs propres

NOMBRES COMPLEXES

- opérations, propriétés
- forme algébrique
- forme polaire
- conjugué, module
- formules de Moivre et d'Euler

FONCTIONS D'UNE VARIABLE RÉELLE

- terminologie, opérations, représentation
- limites, continuité
- dérivation
- intégration (changement de variable, par parties)
- aire sous une courbe

FONCTIONS À PLUSIEURS VARIABLES

- représentation graphique
- ligne de niveau
- fonctions partielles
- dérivées partielles
- points extremum et critiques
- optimisation avec contraintes (nouvelles variables)
- formes différentielles (exactes)
- coordonnées cartésiennes, polaires, sphériques
- intégrales curvilignes
- intégrales doubles et triples

RÉGRESSION LINÉAIRE

- méthode des moindres carrés
- mesure d'adéquation

EQUATION DIFFÉRENTIELLES

- équation différentielle linéaire du première ordre
- équation différentielle linéaire du second ordre à coefficients constants

Déroulement chronologique pour le CM

Semaine		Cours (<i>cf.</i> programme)
37	11-15 sep	(1) Matrices
38	18-22 sep	(2) Matrices Nombres complexes
39	25-29 sep	(3) Nombres complexes
40	2-6 oct	(4) Fonctions à une variable
41	9-13 oct	(5) Fonctions à une variable
42	16-20 oct	(6) Fonctions à plusieurs variables
43	24-28 oct	(7) Fonctions à plusieurs variables
44	1 -5 nov	Vacances Toussaint
45	6-10 nov	Fonctions à plusieurs variables (8) Régression linéaire
46	13-17 nov	(9) Equations différentielles
47	20-24 nov	(10) Equations différentielles
48	27 nov-1 dec	pas de CM
49	4-8 dec	pas de CM
50	11-15 dec	pas de CM
51	19-23 dec	Vacances Noël

Séances de TD (à titre indicatif)

- **Feuille 1** : Matrices ; **2 séances**
- **Feuille 2** : Nombre complexes ; **2 séances**
- **Feuille 3** : Fonction à une variable ; **2,5 séances**
- **Feuille 4** : Fonctions à plusieurs variables ; **4,5 séances**
- **Feuille 5** : Regression linéaire + Equations différentielles ; **3 séances**