

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). Calcul de la note de l'UE : ET 60% + CC 40% où

- la note de CC est calculée selon la formule : CC1 5% + CC2 35%.

Le contrôle continu 1 (CC1) écrit, de 30 min, en TD, aura lieu en semaine 43 : bloquez la date dans vos agenda !

Le contrôle continu 2 (CC2) écrit, de 1h, en Amphi, aura lieu le lundi 23 novembre 8h-9h Amphi Dumontet : bloquez la date dans vos agenda !

Absentéisme

- Une absence injustifiée ABI à une épreuve de CC compte 0/20 et la note compte dans la moyenne de CC

- Une absence est **justifiée ABJ uniquement si un justificatif est envoyé par email au responsable d'UE sous 7 jours à compter de la date du CC**

- En cas d'une ABJ au CC2 (et une note ou ABJ au CC1), la note de CC est neutralisée : la note finale est alors la note ET (le CC ne compte pas)

- Une ABJ à l'ET donne droit à passer la seconde session d'examens

Attention : Il n'y a pas de rattrapage pour le CC1 ou le CC2 (même en cas d'absence justifiée). Il n'y a plus la règle du max

- 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 4 et le vendredi 15 janvier 2027 et l'examen terminal de 2ème session (rattrapage) entre le jeudi 10 et le vendredi 25 juin 2027. Lors de la session de rattrapage en juin (sont convoqués uniquement les étudiant.e.s qui ont eu une note $< 10/20$ à l'UE en session 1), la note de CC ne compte plus ; la note de l'UE est celle de l'examen de juin.

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 : Jorge Ramírez Alfonsín
- B : Jean-François Crouzet
- C : Ndeye Khady Gningue
- D : Jorge Ramírez Alfonsín
- E : Xavier Goudou
- Peip B : Gabriel Brossier

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	7-11 sep	(1) Matrices
38	14-18 sep	(2) Matrices Nombres complexes
39	21-25 sep	(3) Nombres complexes
40	28 sep-2 oct	(4) Fonctions à une variable
41	5-9 oct	(5) Fonctions à une variable
42	12-16 oct	(6) Fonctions à plusieurs variables
43	19-23 oct	(7) Fonctions à plusieurs variables
44	26-30 oct	Vacances Toussaint
45	2-6 nov	Fonctions à plusieurs variables (8) Régression linéaire
46	9-13 nov	(9) Equations différentielles
47	16-20 nov	(10) Equations différentielles
48	23-27 nov	pas de CM
49	30 nov-4 dec	pas de CM
50	7-11 dec	pas de CM
51	14-18 dec	Vacances Noël

Séances de TD (à titre indicatif)

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