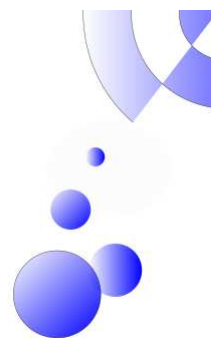
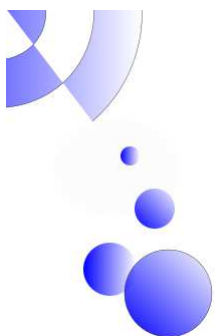




Table des Matières

I. Modèles discrets d'évolution	3 semaines	1
II. Modèles définis par une fonction d'une variable	2,5 semaines	1
III. Inférence Bayésienne	1,5 semaines	1
IV. Modèles continus d'évolution	2 semaines	1
V. Calculs d'aires	3 semaines	2
VI. Répartition des richesses et inégalités, épidémies	2 semaines	2
VII. Approche historique de la fonction logarithme	2 semaines	2
VIII. Répétition d'expériences indépendantes, échantillonnage	2 semaines	2
IX. Corrélation causalité	3 semaines	2
X. Temps d'attente	3 semaines	3



I. Modèles discrets d'évolution

3 semaines

titre	type	durée (en séance)
Évolution d'un capital	Activité : thème	1
Évolution d'un prix	Activité : thème	1
Définitions limites	cours	1
Opérations limites	cours	1
Comparaisons limites	cours	1
Évolution population d'arbres	Activité : thème	1
Suites arithmético-géométriques	cours	1
Refroidissement d'un liquide, loi de Newton	Exercice : thème	1
Remboursement d'une dette, emprunt	TD : thème	1

II. Modèles définis par une fonction d'une variable

2,5 semaines

titre	type	durée (en séance)
coût total et coût moyen	activité : thème	1
Limites	cours	2
	activité : thème	1
Théorème des valeurs intermédiaires et corollaire	cours	1
complément dérivation	cours	1
Datation archéologique	exercice : thème	1

Vacances de Toussaint

III. Inférence Bayésienne

1,5 semaines

titre	type	durée (en séance)
Application en Médecine	2 activités : thème	2
Application en Informatique	activité : thème	1
Formule de Bayes	cours	1

IV. Modèles continus d'évolution

2 semaines

titre	type	durée (en séance)
Évolution d'une température (suite du modèle discret)	Activité : thème	1
Définition d'une équation différentielle	cours	-
Primitive, définition et propriétés	cours	3
Résolution d'une équation différentielle $y' = ay + b$	cours	3
Méthode d'Euler, approximation d'une solution d'une équation différentielle	TD	1
Évolution de populations, comparaison de modèles (discret - continu)	TD	1

V. Calculs d'aires

3 semaines

titre	type	durée (en séance)
Quadrature parabole : Archimède	Activité : thème	1
Quadrature hyperbole : Saint Vincent	Activité : thème	1
Introduction calcul intégral : Méthode des rectangles	cours	1
Propriétés	cours	1
Moyenne	cours	1
calcul d'une intégrale : primitive	cours	1
Application à la recherche de volume	TD : thème	1
Approximation d'une aire : méthode de Monte-Carlo	TD : thème	1

.....
Vacances de Hiver
.....

VI. Répartition des richesses et inégalités, épidémies

2 semaines

titre	type	durée (en séance)
Convexité de la parabole	activité	1
Convexité	cours	1
Courbe de Lorenz et coefficient de Gini	exercice : thème	1
Point d'inflexion	cours	1
Épidémie	exercice : thème	1

VII. Approche historique de la fonction logarithme

2 semaines

titre	type	durée (en séance)
Neper : cinématique	cours	1
Briggs	cours	1
Algorithme de Brounker	cours	1
Définition de la fonction logarithme	cours	1

VIII. Répétition d'expériences indépendantes, échantillonnage

2 semaines

titre	type	durée (en séance)
Loi uniforme discrète	cours : thème	1
Loi de Bernoulli	cours : thème	1
Loi géométrique	cours : thème	1
Loi de binomiale, coefficients binomiaux	cours : thème	2
Simulations	TD : thème	1
Échantillonnage	TD : thème	1

.....
Vacances de printemps
.....

IX. Corrélation causalité

2 semaines

titre	type	durée (en séance)
nuage de points	cours	1
Approximation d'un nuage	thème	1

X. Temps d'attente

3 semaines

titre	type	durée (en séance)
Loi de probabilités continues - densité	cours	2
loi uniforme	cours	1
Loi exponentielle	cours	1
Mémoire	thème	1

Vacances d'été

