

## Compléments en mathématiques

Course title – Intitulé du cours	Compléments en mathématiques
Level / Semester – Niveau /semestre	L2 / S1
School – Composante	École d'Économie de Toulouse
Teacher – Enseignant responsable	Bégout Pascal
Other teacher(s) – Autre(s) enseignant(s)	
Other teacher(s) – Autre(s) enseignant(s)	
Other teacher(s) – Autre(s) enseignant(s)	
Other teacher(s) – Autre(s) enseignant(s)	
Other teacher(s) – Autre(s) enseignant(s)	
Lecture Hours – Volume Horaire CM	30
TA Hours – Volume horaire TD	
TP Hours – Volume horaire TP	
Course Language – Langue du cours	Français
TA and/or TP Language – Langue des TD et/ou TP	

### **Teaching staff contacts – Coordonnées de l'équipe pédagogique :**

Pascal Bégout.

Adresse électronique : [Pascal.Begout@math.cnrs.fr](mailto:Pascal.Begout@math.cnrs.fr)

Bureau : T.214 (T2.311)

Période de la semaine pendant laquelle les élèves peuvent être reçus : sur RdV

Mode d'interaction privilégié : le courrier électronique

### **Course Objectives – Objectifs du cours :**

OBJECTIFS :

Ce cours optionnel a pour but de venir compléter le programme mathématique des étudiants qui sera utilisé, par la suite, dans leur cursus mathématique. Le cours sera illustré d'exemples.

PLAN DU COURS :

Chapitre 1 : Fonctions trigonométriques

Fonctions cosinus, sinus et tangente; interprétation géométrique; propriétés, représentation graphique.

Chapitre 2 : Nombres complexes

Définition; écritures algébrique, exponentielle et trigonométrique; module et argument d'un nombre complexe, nombre complexe conjugué; propriétés; équations du second ordre.

Chapitre 3 : Suites

Définition; suites arithmétiques, suites géométriques; suites arithmético-géométriques; sommes partielles de suites arithmétiques ou géométriques; suites monotones; suites bornées; suites convergentes; suites adjacentes; suites récurrentes; suites d'ordre 2; vitesse de convergence d'une suite.

Chapitre 4 : Intégrales généralisées

Définitions; intégrale de Riemann; intégrale de Bertrand; critère de comparaison.

**Prerequisites – Pré requis :**

**Practical information about the sessions – Modalités pratiques de gestion du cours :**

Les appareils électroniques, notamment les téléphones mobiles, sont interdits pendant les séances de cours, de travaux dirigés et de travaux pratiques.

Les étudiants devront travailler régulièrement leurs cours. En particulier, le cours des séances précédentes devra être su. Les étudiants devront se manifester rapidement lorsqu'une explication ne sera pas comprise.

**Grading system – Modalités d'évaluation :**

Un seul examen final sanctionnera cette UE.

**Distance learning – Enseignement à distance :**

Forums