

<b>Intitulé de l'AA:</b>	Analyse appliquée 2
<b>Référence de l'UE :</b>	Mathématiques appliquées 2
<b>Section :</b>	Bachelier en sciences de l'ingénieur industriel / Cycle 1 Bloc 2 / groupe Construction

Titulaire(s)	Langue d'enseignement	Période de l'enseignement
BOMBECK Arnaud	Français	Quadrimestre 1

théorie	Exercices / Laboratoires	Travaux	Séminaires	AIP	Remédiation	Total
25h	20h	0h	0h	0h	0h	45h

#### Acquis d'apprentissage de l'AA:

Au terme de ces cours, l'étudiant aura acquis les bases mathématiques nécessaires à la poursuite d'études d'ingénieur industriel, à savoir en analyse : calculer et interpréter des intégrales doubles, des intégrales triples, des intégrales curvilignes, des intégrales de surfaces et résoudre des équations différentielles du premier ordre, du second ordre et les systèmes différentielles linéaires.

#### Contenu de l'AA:

##### - Intégrales multiples:

- Intégrales doubles (Calcul d'intégrale double, représentation du domaine d'intégration, changement de variable (coordonnées polaires))
- Intégrales triples (Calcul d'intégrale triple, changement de variable (coordonnées sphériques, coordonnées cylindriques))
- Intégrales curvilignes (Circulation d'un champ vectoriel, Indépendance du chemin, théorème de Green-Riemann)
- Intégrales de surfaces (Flux à travers une surface, théorème d'Ostrogradsky, Théorème de Stokes)

##### -Les équations différentielles:

- Du premier ordre: Types d'équation d'ordre 1 , résolution selon le type d'équation
- Du second ordre: Types d'équation d'ordre 2 , résolution selon le type d'équation

#### Méthode(s) d'enseignement

- Cours magistral

#### Supports principaux

<b>Types de supports</b>	• Syllabus
<b>Références</b>	-Syllabus, Bombeck A., " Intégrales multiples"

<b>Autres références conseillée(s)</b>

<b>Évaluations et pondérations</b>		
<b>Type</b>	<b>Évaluation</b>	<b>Pondération</b>
UE	Note globale à l'UE	voir fiche UE

Année académique : **2017 - 2018**

Auteur : **Arnaud BOMBECK**