



Etablissement ELARAKI
pour l'Education et l'Enseignement

"Aujourd'hui mieux qu'hier. Demain mieux qu'aujourd'hui."

Depuis 1983



1^{ère} Année du Bac sciences mathématiques /Of

Syllabus : Mathématiques

I / Quel intérêt d'étudier les mathématiques en première année du baccalauréat scientifique?

Les Mathématiques occupent une position privilégiée dans l'enseignement secondaire qualifiant. Elles la doit à leur contribution efficace à la réalisation des objectifs de cet enseignement. De ce fait les objectifs généraux de l'enseignement de cette matière devraient refléter l'importance de la culture mathématique et sa contribution à l'intégration du citoyen dans une société qui évolue constamment. Ces objectifs peuvent être résumés comme suit:

- Donner à l'élève des valeurs et des attitudes positives envers les mathématiques, qui suscitent chez lui (elle) la confiance dans sa capacité à les exercer.
- Développer chez l'élève la capacité de résoudre des problèmes.
- Développer chez l'élève la capacité de communiquer mathématiquement.
- Développer chez l'élève la capacité de discuter des idées mathématiques (démonstration, logarithme, ...)
- Développer chez l'élève la capacité d'utiliser un raisonnement mathématique.
- Améliorer la précision de sa pensée et sa capacité de donner des jugements.
- Développer chez l'élève la capacité d'établir des liens.
- Fournir à l'élève une base solide en mathématiques le (la) qualifiant pour ses études supérieures.
- Améliorer ses connaissances de base et développer ses compétences dans les différentes branches des mathématiques.

II / Comment serai-je évalué(e)?

1) Par le moyen du contrôle continu sur la base suivante :

Trois (3) devoirs surveillés chaque semestre

Des activités hors de la classe et des activités orales

La moyenne du contrôle continu est obtenue en calculant la moyenne arithmétique des trois notes du contrôle continu et des notes des autres activités.

2) Par le moyen des examens normalisés

Domaine	Contenus	Compétences Attendues	Nombre d'heures
Algèbre et Analyse	1 – Logique	<ul style="list-style-type: none"> * Transformation d'un texte mathématique à une écriture notatrice en utilisant les connecteurs logiques et quantificateurs et l'inverse. * Maîtriser comment utiliser la démonstration correspondante selon le cas étudiant, preuves mathématiques claires et justes logiquement. 	12 h
	2 . Ensembles & Application	<ul style="list-style-type: none"> * Savoir coordonner entre les formules logiques et les opérations sur les ensembles. * Détermination de l'image et l'image réciproque d'un ensemble par une application. * Détermination de la bijection réciproque d'une application. * Détermination de la composée de 2 applications et la décomposition d'1 application en 2 applications ou plus pour déterminer ses propriétés. 	15 h
	3 . Généralités sur les fonctions.	<ul style="list-style-type: none"> * Etude des variations d'une fonction & détermination de ses extremums * Détermination des variations de la fonction composée $g \circ f$ à partir de des variations de f et g. * Discussions des solutions de l'équation $f(x) = c$ et $f(x) = g(x)$ et $f(x) \geq g(x)$ partir des courbes représentatives. 	18 h
	4 . Barycentre	<ul style="list-style-type: none"> * utiliser le barycentre pour démontrer que 3 points sont alignés et aussi l'intersection des droites. * Construire le barycentre de n points ($2 \leq n \leq 4$). * utilisation du barycentre pour résoudre des problèmes et déterminer les lieux géométriques. 	15 h
Géométrie	5. Produit scalaire et ses applications	<ul style="list-style-type: none"> * Exprimer à l'aide du Prod.Scal que : 2 droites sont parallèles ou perpendiculaires. Calcul des distances et surfaces et mesure des angles. Connaître l'ensemble des points M tel que $\overrightarrow{MA} \cdot \overrightarrow{MB} = 0$. * Détermination du centre et rayon d'un cercle définie par son équation. * Le passage de l'équation cartésienne à la représentation paramétrique 	24 h

et l'inverse.
* Utilisation du Prod.Scal analytique pour résoudre des problèmes géométriques et algébriques.

Domaine	Contenus	Compétences Attendues	Nombre d'heures
	6. Trigonométrie	<ul style="list-style-type: none"> * Connaître les différentes formules de transformations. * Résoudre des équations et inéquations trigonométriques qui tend dans sa solution à des équations et inéquations principales. * Pouvoir lire et représenter les solutions des équations et inéquations trigonométriques sur le cercle trigonométrique. 	12 h
	7. Suites numériques	<ul style="list-style-type: none"> * Application de la démonstration par récurrence. * Savoir étudier une suite : (majorée, minorée, monotone) . * Connaître une suite arithmétique, une suite géométrique, calcul de la somme de ses n termes successifs. * Utilisation des suites pour résoudre des problèmes. 	18h
	8 . Limite des fonctions	<ul style="list-style-type: none"> * Calcul de la limite d'une fonction polynôme, rationnelle et irrationnelle, des fonctions circulaires. * Résolution de l'inéquation de la forme $f(x) - l < \varepsilon$ et $f(x) > A$ pour Déterminer la limite. 	15 h
	9 . Rotation.	<ul style="list-style-type: none"> * Utilisation de la rotation dans des positions géométriques. * Construire des images des formes usuelles à l'aide d'une rotation. * Connaître la rotation et l'utiliser pour résoudre des problèmes géométriques. 	15h