

## Bases scientifiques (Mathématiques)

Bases scientifiques (Mathématiques)

MVA013

### Planning

Période	Modalité
Information Indisponible - Information Indisponible	Formation ouverte et à distance (FOAD)

## CONDITIONS D'ACCES / PRÉREQUIS

Niveau bac, notamment : il est **impératif** de connaître la trigonométrie, les identités remarquables, les équations et inéquations du deuxième degré et d'être familiarisé avec l'étude des fonctions. Les auditeurs n'ayant pas ces connaissances et souhaitant se remettre à niveau pourront se tourner vers MVA0911 ou MVA912.

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Présenter sous la forme la plus simplifiée possible les outils mathématiques utilisés dans les sciences et apprendre à les utiliser. Cette unité nécessite 120 heures de travail incluant cours, travaux dirigés et travail personnel.

## COMPÉTENCES VISÉES

Information Indisponible

## Contenu de la formation

### Etude des fonctions

Fonction, formule et courbe représentative.  
Calcul de limites.  
Dérivée. Application à la croissance des fonctions. Recherche du maximum ou du minimum.  
Asymptotes. Branches infinies.  
Graphe.

### Fonctions élémentaires

Catalogue et formulaire.  
Puissances, polynômes du second degré, sinusoides, logarithmes, exponentielles.

## Calcul intégral

Comment calculer l'aire d'une portion de plan.

Lien avec la notion de primitive.

Notions de calcul intégral. Formulaire. Arctan, Arcsin.

Intégration par changement de variable.

Intégration par parties.

## Equations différentielles

Equations différentielles d'ordre 1 et d'ordre 2 à coefficients constants.

## Géométrie plane

Vecteurs en dimensions 2 et 3. Opérations élémentaires sur les vecteurs. Bases en dimensions 2 et 3.

Application linéaire, représentation matricielle.

Initiation au calcul matriciel.

Résolution des systèmes linéaires par la méthode du pivot de Gauss.

Notion de valeur et vecteur propres.

## Modalités de validation et d'évaluation

**Examen final:** Examen final portant sur l'ensemble des connaissances et des savoirs de l'enseignement

## Accompagnement et suivi:

Prise en charge des auditeurs inscrits à une unité d'enseignement, depuis l'inscription jusqu'au déroulement effectif de la formation.

## Parcours

## Cette UE est constitutive des diplômes suivants:

```
[{"code": "LG03405A", "code_suivi": 255, "date_debut_validite": "2019-09-01", "date_fin_validite": "2025-08-31", "date_limite_utilisation": "2025-08-31", "affichable": true}, {"code": "DIE2501A", "code_suivi": 406, "date_debut_validite": "2019-09-01", "date_fin_validite": "9999-08-31", "date_limite_utilisation": "9999-08-31", "affichable": true}, {"code": "LG03404A", "code_suivi": 257, "date_debut_validite": "2019-09-01", "date_fin_validite": "2025-08-31", "date_limite_utilisation": "2025-08-31", "affichable": true}, {"code": "CP5400A", "code_suivi": 723, "date_debut_validite": "2021-09-01", "date_fin_validite": "2025-08-31", "date_limite_utilisation": "2025-08-31", "affichable": true}, {"code": "DIE9100A", "code_suivi": 560, "date_debut_validite": "2021-01-01", "date_fin_validite": "2025-08-31", "date_limite_utilisation": "2025-08-31", "affichable": false}, {"code": "LG03407A", "code_suivi": 259, "date_debut_validite": "2023-09-01", "date_fin_validite": "2025-08-31", "date_limite_utilisation": "2025-08-31", "affichable": true}, {"code": "DUS0112A", "code_suivi": 1189, "date_debut_validite": "2023-09-01", "date_fin_validite": "2025-08-31", "date_limite_utilisation": "2025-08-31", "affichable": true}, {"code": "LG03406A", "code_suivi": 258, "date_debut_validite": "2024-09-01", "date_fin_validite": "2025-08-31", "date_limite_utilisation": "2025-08-31", "affichable": true}, {"code": "LG04006A", "code_suivi": 251, "date_debut_validite": "2024-09-01", "date_fin_validite": "2025-08-31", "date_limite_utilisation": "2025-08-31", "affichable": true}]
```

01","date\_fin\_validite":"2025-08-31","date\_limite\_utilisation":"2025-08-31","affichable":true},{ "code":"LP13501Z","code\_suivi":1188,"date\_debut\_validite":"2024-09-01","date\_fin\_validite":"2025-08-31","date\_limite\_utilisation":"2025-08-31","affichable":true},{ "code":"LP13502Z","code\_suivi":884,"date\_debut\_validite":"2024-09-01","date\_fin\_validite":"2025-08-31","date\_limite\_utilisation":"2025-08-31","affichable":true},{ "code":"LP13503Z","code\_suivi":880,"date\_debut\_validite":"2024-09-01","date\_fin\_validite":"2025-08-31","date\_limite\_utilisation":"2025-08-31","affichable":true},{ "code":"LP13504Z","code\_suivi":1073,"date\_debut\_validite":"2024-09-01","date\_fin\_validite":"2025-08-31","date\_limite\_utilisation":"2025-08-31","affichable":true},{ "code":"LP13505Z","code\_suivi":1074,"date\_debut\_validite":"2024-09-01","date\_fin\_validite":"2025-08-31","date\_limite\_utilisation":"2025-08-31","affichable":true},{ "code":"DUS0107A","code\_suivi":702,"date\_debut\_validite":"2023-09-01","date\_fin\_validite":"2025-08-31","date\_limite\_utilisation":"9999-08-31","affichable":true},{ "code":"DUS0109A","code\_suivi":1070,"date\_debut\_validite":"2023-09-01","date\_fin\_validite":"2025-08-31","date\_limite\_utilisation":"2025-08-31","affichable":true},{ "code":"DUS0110A","code\_suivi":1071,"date\_debut\_validite":"2023-09-01","date\_fin\_validite":"2025-08-31","date\_limite\_utilisation":"2025-08-31","affichable":true},{ "code":"DUS0111A","code\_suivi":1072,"date\_debut\_validite":"2023-09-01","date\_fin\_validite":"2025-08-31","date\_limite\_utilisation":"2025-08-31","affichable":true},{ "code":"LG03414A","code\_suivi":1084,"date\_debut\_validite":"2024-09-01","date\_fin\_validite":"2025-08-31","date\_limite\_utilisation":"2025-08-31","affichable":true}]

ECTS: 6

Volume Horaire indicatif	Financement individuel hors tiers financeur et CPF	Tarif de référence (Employeur)
45 heures	450.00	900.00

Infos Pratiques

Durée indicative	Modalité	Période	Date de début des cours	Date de fin des cours
45 heures	Formation ouverte et à distance (FOAD)	Second semestre	Information Indisponible	Information Indisponible

Dernière mise à jour: 02/07/2025 10:18:59