

Contenus

| Nom du Cours | | Semestre du Cours | Cours Théoriques | Travaux Dirigés (TD) | Travaux Pratiques (TP) | Crédit du Cours | ECTS |
|--------------|-----------------|-------------------|------------------|----------------------|------------------------|-----------------|------|
| G111 | Mathématiques I | 1 | 4 | 0 | 0 | 4 | 6 |

| | |
|---------------------------------|--|
| Cours Pré-Requis | |
| Conditions d'Admission au Cours | |

| | |
|-------------------|--|
| Langue du Cours | Turc |
| Type de Cours | Obligatoire |
| Niveau du Cours | Licence |
| Objectif du Cours | L'objectif du cours est de donner à l'étudiant(e) la matière de base en calcul différentiel et intégral, représentation graphique et optimisation libre de fonctions à valeurs réelles d'une variable réelle. Le cours permettra également à l'étudiant(e) de disposer des outils mathématiques nécessaires pour suivre les autres enseignements comme par exemple la microéconomie. |
| Contenus | <p>1.er semaine : 1) Ensembles, relations et applications (Révision).</p> <p>2) Fonctions réelles d'une variable réelle – Opérations, propriétés, représentations graphiques.</p> <p>2.ème semaine : 1) Limite d'une fonction, opérations avec les limites.</p> <p>2) Calculs de limite pour les cas d'indétermination.</p> <p>3.ème semaine : 1) Déivation et dérivée d'une fonction.</p> <p>2) Règles de déivation des fonctions algébriques.</p> <p>4.ème semaine : 1) Dérivée de la fonction composée de deux ou plusieurs fonctions dérivables.</p> <p>2) Dérivée des fonctions trigonométriques et trigonométriques inverses.</p> <p>5.ème semaine : 1) Dérivée des fonctions logarithmiques et exponentielles.</p> <p>2) Dérivée des fonctions paramétriques et implicites.</p> <p>6.ème semaine : 1) Applications de la fonction dérivée et théorèmes relatifs à la dérivée d'une fonction.</p> <p>2) Règle de l'Hospital.</p> <p>7.ème semaine : 1) Examen partiel 1.</p> <p>2) Fonction dérivée n.ième, dérivée n.ième d'un produit – Règle de Leibnitz.</p> <p>8.ème semaine : 1) Développements limités – Formule de Taylor et de Mc-Laurin.</p> <p>2) Applications des développements limités.</p> <p>9.ème semaine : 1) Etude d'une fonction réelle d'une variable réelle et graphiques.</p> <p>2) Etude d'une fonction réelle d'une variable réelle et graphiques.</p> <p>10.ème semaine : 1) Intégrales et fonctions primitives d'une fonction.</p> <p>2) Méthodes pour la recherche de la primitive d'une fonction – Changement de variable.</p> <p>11.ème semaine : 1) Méthodes pour la recherche de la primitive d'une fonction – Intégration par parties</p> <p>2) Méthodes pour la recherche de la primitive d'une fonction – Décomposition d'une fonction rationnelle en éléments simples.</p> <p>12.ème semaine : 1) Examen partiel 2.</p> <p>2) Primitives des fonctions trigonométriques.</p> <p>13.ème semaine : 1) Changement de variable trigonométriques.</p> <p>2) Changement de variable trigonométriques.</p> <p>14.ème semaine : 1) Intégrale définie – Intégrale au sens de Riemann.</p> <p>2) Calcul d'aire délimitée par la courbe d'une fonction.</p> |
| Ressources | |

Intitulés des Sujets Théoriques

| Semaine | Intitulés des Sujets |
|---------|---|
| 1 | Fonctions réelles d'une variable réelle – Opérations, propriétés, représentations graphiques. |
| 2 | Limite d'une fonction, opérations avec les limites. Calculs de limite en cas d'indétermination. |
| 3 | Dérivation et dérivée d'une fonction. Règles de dérivation des fonctions algébriques. |
| 4 | Dérivée de la fonction composée de deux ou plusieurs fonctions dérivables. Dérivée des fonctions trigonométriques et trigonométriques inverses. |
| 5 | Dérivée des fonctions logarithmiques et exponentielles. Dérivée des fonctions paramétriques et implicites. |
| 6 | Applications de la fonction dérivée et théorèmes relatifs à la dérivée d'une fonction. Règle de l'Hospital. |
| 7 | Examen partiel 1. Fonction dérivée n.ième, dérivée n.ième d'un produit – Formule de Leibnitz. |
| 8 | Développements limités – Formule de Taylor et de Mc-Laurin. |
| 9 | Etude d'une fonction réelle d'une variable réelle et graphiques. |
| 10 | Intégrales et fonctions primitives d'une fonction. Méthodes pour la recherche de la primitive d'une fonction – Changement de variable. |
| 11 | Méthodes pour la recherche de la primitive d'une fonction – Intégration par parties. |
| 12 | Examen partiel 2. Primitives des fonctions trigonométriques. |
| 13 | Changement de variable trigonométriques. |
| 14 | Intégrale définie – Intégrale au sens de Riemann. Calcul d'aire délimitée par la courbe d'une fonction. |