PORTAIL MPMEI (MATHÉMATIQUES, PHYSIQUE, MATHS-ECONOMIE, INFORMATIQUE)

L1 PORTAIL MPMEI

Majeure Mathématiques

Analyse 1

Présentation

Propriétés de R : nombres rationnels, irrationnels, majorants, minorants, bornes sup et inf, existence du corps des nombres réels admise.

Suites numériques : limites, critères de convergence, théorème de Bolzano-Weierstrass, suites définies par récurrence.

Limites, continuité des fonctions d'une variable réelle, théorème des valeurs intermédiaires, fonction continue sur un intervalle fermé borné, théorème de la bijection réciproque.

Dérivabilité, dérivée d'une fonction réciproque, théorème de Rolle, théorème des accroissements finis, dérivée d'ordre supérieur.

Formules de Taylor avec reste de Taylor-Young, Lagrange, reste intégral.

Développements limités et applications.

3 crédits ECTS

Volume horaire

Travaux Dirigés : 30h
Cours Magistral : 24h

Objectifs

Maîtrise des notions élémentaires d'analyse, de quelques démonstrations de base identifiées par l'équipe pédagogique (exigibles et demandées en examen/cc).

Modalités de contrôle des connaissances

Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
Autres	CC	Ecrit - devoir surveillé		1/3	Note de l'UE= Max((2/3)*CT+(1/3)*CC , CT)
Autres	CT	Ecrit - devoir surveillé	180	2/3	Note de l'UE= Max((2/3)*CT+(1/3)*CC , CT)

Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
Autres	CT	Ecrit - devoir surveillé	180	1/1	