

TITRE DU COURS C. M. S.

COURS NO. 09100

ENSEIGNANT KINDLER PH., PROFESSEUR

ETUDIANTS	SEMESTRE	HEURES PAR SEMAINE	
		COURS OU SEMINAIRE	LABO. OU EX. JUM.
CMS	1	14	8
	2	16	6

COURS PREPARATOIRE D'UNE ANNEE. OBLIGATOIRE AUX ETUDIANTS ETRANGERS DONT LE DIPLOME N'EST PAS JUGE EQUIVALENT A LA MATURITE SUISSE. RECOMMANDE AUX ETUDIANTS SUISSES PORTEURS D'UNE MATURITE CLASSIQUE. OUVERT AUX ETUDIANTS SUISSES QUI N'ONT PAS DE MATURITE ET ASTREINTS DE CE FAIT A L'EXAMEN D'ADMISSION.

LES BUTS DU CMS SONT ESSENTIELLEMENT LES SUIVANTS. 1. - PERMETTRE AUX ETUDIANTS SUISSES ET ETRANGERS INSUFFISAMMENT PREPARES POUR SUIVRE LES COURS DE PREMIERE ANNEE DE COMPLETER LEURS CONNAISSANCES EN MATHÉMATIQUES, PHYSIQUE ET CHIMIE. 2. - D'ACQUERIR UNE METHODE DE TRAVAIL PERMETTANT AUX ETUDIANTS D'ASSIMILER RAPIDEMENT DES CONNAISSANCES NOUVELLES, FACTEUR INDISPENSABLE POUR LEURS ETUDES FUTURES.

PROGRAMMES ET METHODES D'ENSEIGNEMENT SONT DETERMINES PAR LES OBJECTIFS CI-DESSUS. CE N'EST PAS LE VOLUME DES CONNAISSANCES ACQUISES QUI EST ESSENTIEL, MAIS BIEN UNE METHODE DE TRAVAIL. EN FAISANT PARTICIPER ACTIVEMENT LES ETUDIANTS PENDANT LES HEURES DE COURS ET LES NOMBREUSES SEANCES D'EXERCICES INDIVIDUELS-ENCADRES PAR DES ASSISTANTS-LE CMS S'EFFORCE DE LEUR APPRENDRE PEU A PEU A ABORDER ET A MAITRISER UN PROBLEME ET A PRENDRE CONSCIENCE DE LEURS POSSIBILITES.

PRINCIPAUX CHAPITRES ETUDIES.

1. - VOCABULAIRE DE BASE. NOTIONS SUR LES ENSEMBLES. APPLICATIONS. LOIS DE COMPOSITION. GROUPE.
2. - ALGÈBRE ET ANALYSE. INÉGALITÉS. ANALYSE COMBINATOIRE. NOMBRES REELS ET COMPLEXES. ÉTUDE DES POLYNÔMES. ÉQUATIONS ENTIÈRES. CALCUL MATRICIEL. DÉTERMINANTS. SYSTÈMES D'ÉQUATIONS LINÉAIRES. ÉTUDE DES FONCTIONS. LIMITE, CONTINUITÉ, DÉRIVÉES, ÉTUDES DE FONCTIONS ÉLÉMENTAIRES, ÉLÉMENTS DE CALCUL INTÉGRAL, APPLICATIONS.
3. - TRIGONOMÉTRIE. RÉVISION.
4. - GÉOMÉTRIE ANALYTIQUE. NOTION D'ESPACE VECTORIEL. PRODUITS SCALAIRE, VECTORIEL ET MIXTE. LA DROITE. LE CERCLE. CONIQUES. GÉOMÉTRIE ANALYTIQUE DANS L'ESPACE. POINT, DROITE, PLAN ET SPHERE.
5. - GÉOMÉTRIE. RAPPORT DE SECTION ET BIRAPPORT. ISOMÉTRIES ET SIMILITUDES DU PLAN. TRANSFORMATIONS LINÉAIRES ET AFFINITÉ DANS LE PLAN. HOMOLOGIE PLANE, APPLICATION AUX CONIQUES. INVERSION. ISOMÉTRIES ET SIMILITUDES DANS L'ESPACE. L'ÉTUDE DES TRANSFORMATIONS LINÉAIRES EST LE PRÉTEXTE D'INTRODUIRE DES NOTIONS D'ALGÈBRE LINÉAIRE.
6. - GÉOMÉTRIE DESCRIPTIVE. ÉTUDE DE LA MÉTHODE DE MONGE. LE POINT LA DROITE, LE PLAN. RABATTEMENTS, ROTATIONS. CHANGEMENTS DE PLANS DE PROJECTION. APPLICATIONS AUX PROBLÈMES MÉTRIQUES. PRISMES ET PYRAMIDES. SECTION PLANE ET DÉVELOPPEMENT. INTERSECTION. CÔNE, CYLINDRE ET SPHERE. PLANS TANGENTS, SECTIONS PLANES. DÉVELOPPEMENT DU CÔNE ET DU CYLINDRE. INTERSECTION. OMBRES PROPRE ET PORTÉE. ÉPURES.

COURS NO. 09200

TITRE DU COURS SCIENCES PHYSIQUES.

ENSEIGNANT ZIEGENHAGEN M., PROFESSEUR

ETUDIANTS	SEMESTRE	HEURES PAR SEMAINE	
		COURS OU SEMINAIRE	LABO. OU EXERCICES
CMS	1,2	7	JUM.

PHYSIQUE.
 CONNAISSANCES DES ONDES
 APPLICATIONS A L'ACoustIQUE ET L'OPTIQUE
 GEOMETRIE DES RAYONS
 INSTRUMENTS D'OPTIQUE

MECANIQUE.
 CINEMATIQUE DU POINT
 ELEMENTS DE CINEMATIQUE DU SOLIDE
 DYNAMIQUE DU POINT
 STATIQUE

CHIMIE.
 CONNAISSANCES DE LA MATIERE
 LOIS FONDAMENTALES ET APPLICATIONS
 THERMODYNAMIQUE
 ELEMENTS D'ELECTROMAGNETISME
 STRUCTURE DES ATOMES ET MOLECULES

PRINCIPAUX ASPECTS.
 CONNAISSANCE DES PHENOMENES ET DES MODELES FONDAMENTAUX
 DEFINITION DES PRINCIPALES GRANDEURS
 CORRELATIONS ENTRE LES FAITS
 ASPECT EXPERIMENTAL ET THEORIQUE DES SCIENCES PHYSIQUES
 INTRODUCTION AUX COURS DE 1ERE ANNEE.