

## COURS MATHÉMATIQUES SPÉCIALES

## 0102A ALGÈBRE ET ANALYSE I

HIVER

INÉGALITÉS. ANALYSE COMBINATOIRE. NOMBRES REELS ET COMPLEXES. ÉTUDE DES POLYNOMES. ÉQUATIONS ENTIÈRES. CALCUL MATRICIEL ET DÉTERMINANTS. ÉTUDE DES FONCTIONS NUMÉRIQUES D'UNE VARIABLE RÉELLE: GÉNÉRALITÉS. LIMITE.

PRÉALABLE(S) : NEANT  
FRÉQUENTATION : CMS.C-OBL.  
ENSEIGNANT(S) : M. PHILIPPE KINDLER

## 0104A ALGÈBRE ET ANALYSE II

ÉTÉ

SYSTÈMES D'ÉQUATIONS LINÉAIRES. ÉTUDE DES FONCTIONS. CONTINUITÉ. DÉRIVÉE. ÉTUDE DE FONCTIONS ÉLÉMENTAIRES. MAXIMA ET MINIMA. ÉLÉMENTS DE CALCUL INTÉGRAL. APPLICATIONS.

PRÉALABLE(S) : NEANT  
FRÉQUENTATION : CMS.C-OBL.  
ENSEIGNANT(S) : M. PHILIPPE KINDLER

## 0202A GÉOMÉTRIE I

HIVER

VOCABULAIRE DE BASE: NOTIONS SUR LES ENSEMBLES, APPLICATIONS. LOI DE COMPOSITION. GROUPE. RAPPORT DE SECTION ET BIRAPPORT. QUELQUES NOTIONS D'ALGÈBRE LINÉAIRE. TRANSFORMATIONS LINÉAIRES DU PLAN. AFFINITÉ. APPLICATIONS À L'ELLIPSE.

PRÉALABLE(S) : NEANT  
FRÉQUENTATION : CMS.C-OBL.  
ENSEIGNANT(S) : M. PHILIPPE KINDLER

## 0204A GÉOMÉTRIE II

ÉTÉ

VECTEURS ET VALEURS PROPRES. APPLICATIONS AFFINES DU PLAN. ISOMÉTRIES ET SIMILITUDES DU PLAN ET DE L'ESPACE. HOMOLOGIE PLANE. APPLICATION AUX CONIQUES. INVERSION.

PRÉALABLE(S) : NEANT  
FRÉQUENTATION : CMS.C-OBL.  
ENSEIGNANT(S) : M. PHILIPPE KINDLER

## COURS MATHEMATIQUES SPECIALES

## 0224A GEOMETRIE DESCRIPTIVE I EPURES

HIVER

METHODE DE MONGE: POINT - DROITE - PLAN. RABATTEMENTS. ROTATIONS. CHANGEMENTS DE PLANS DE PROJECTION. PROBLEMES METRIQUES. PRISMES ET PYRAMIDES: SECTIONS PLANES; DEVELOPPEMENT. INTERSECTION.

PREALABLE(S) : NEANT  
FREQUENTATION : CMS.0-OBL.

ENSEIGNANT(S) : M. PHILIPPE KINDLER

## 0224A GEOMETRIE DESCRIPTIVE II EPURES

ETE

CONE. CYLINDRE. SPHERE. PLANS TANGENTS. SECTIONS PLANES. DEVELOPPEMENT D'UN CONE ET CYLINDRE. INTERSECTIONS. OMBRES PROPRES ET PORTEES.

PREALABLE(S) : NEANT  
FREQUENTATION : CMS.0-OBL.  
ENSEIGNANT(S) : M. PHILIPPE KINDLER

## 0302A TRIGONOMETRIE

HIVER

DEFINITION DES FONCTIONS TRIGONOMETRIQUES. FORMULES FONDAMENTALES. RESOLUTION DES TRIANGLES.

PREALABLE(S) : NEANT  
FREQUENTATION : CMS.0-OBL.  
ENSEIGNANT(S) : M. PHILIPPE KINDLER

## 0304A TRIGONOMETRIE II

ETE

REVISION. FONCTIONS RECIPROQUES DES FONCTIONS TRIGONOMETRIQUES.

PREALABLE(S) : NEANT  
FREQUENTATION : CMS.0-OBL.  
ENSEIGNANT(S) : M. PHILIPPE KINDLER

## COURS MATHEMATIQUES SPECIALES

## 0212A GEOMETRIE ANALYTIQUE I

HIVER

NOTION D'ESPACE VECTORIEL. PRODUITS SCALAIRE, VECTORIEL ET ET MIXTE. LA DROITE ET LE PLAN. PROBLEMES METRIQUES. LE CERCLE ET LA SPHERE

PREALABLE(S) : NEANT  
FREQUENTATION : AR.G-OBL.  
ENSEIGNANT(S) : M. PHILIPPE KINDLER

## 0214A GEOMETRIE ANALYTIQUE II

ETE

CONIQUES. DISCUSSION DE L'EQUATION GENERALE. PROPRIETES. FAISCEAU DE CONIQUES. LIEUX GEOMETRIQUES. ETUDE DE COURBES DONNEES PARAMETRIQUEMENT OU EN COORDONNEES POLAIRES.

PREALABLE(S) : NEANT  
FREQUENTATION : CMS.G-OBL.  
ENSEIGNANT(S) : M. PHILIPPE KINDLER

## 0215A EX. MATHEMATIQUES I

HIVER

LES EXERCICES SONT EN RAPPORT OU COMPLETENT LES MATIERES TRAITES PENDANT LES COURS.

PREALABLE(S) : NEANT  
FREQUENTATION : CMS.G-OBL.  
ENSEIGNANT(S) : M. PHILIPPE KINDLER

## 0217A EX. MATHEMATIQUES II

ETE

LES EXERCICES SONT EN RAPPORT OU COMPLETENT LES MATIERES TRAITES PENDANT LE COURS.

PREALABLE(S) : NEANT  
FREQUENTATION : CMS.G-OBL.  
ENSEIGNANT(S) : M. PHILIPPE KINDLER

## COURS MATHÉMATIQUES SPÉCIALES

## 0500A SCIENCES PHYSIQUES I

HIVER

MÉCANIQUE. CINÉMATIQUE: MOUVEMENTS SIMPLES, DU POINT ET DU SOLIDE; NOTIONS SUR LE MOUVEMENT RELATIF. DYNAMIQUE: LOI DE NEWTON; ÉNERGIE MÉCANIQUE, NOTIONS DE CHAMP. STATIQUE: SYSTÈMES PLANS DE FORCES; ÉQUILIBRES SIMPLES; HYDROSTATIQUE. ÉLECTRO-MAGNÉTISME. ÉLECTROSTATIQUE: LOI DE COULOMB; CHAMP ET POTENTIEL; CONDUCTEURS, CAPACITÉ. MAGNÉTOSTATIQUE: FORCE DE LORENTZ-LAPLACE, CHAMP; LOI DE BIOT ET SAVART; EFFET MALL. ÉLECTRODYNAMIQUE: RÉSISTANCE; ÉNERGIE ÉLECTRIQUE; LOIS DES CIRCUITS; ÉLECTRONS ET IONS. CHIMIE GÉNÉRALE. LOIS FONDAMENTALES: LOIS PONDERALES ET VOLUMÉTRIQUES, LOI DES GAZ PARFAITS. STRUCTURE DE L'ATOME: NOTION D'ORBITALE; TABLE PÉRIODIQUE, ÉLECTRONEGATIVITÉ, ISOTOPIE. LIAISONS: STRUCTURE ÉLECTRONIQUE; COMPOSÉS SIMPLES. RÉACTIONS: OXYDO-RÉDUCTION; STOECHIOMÉTRIE; ÉQUILIBRE, LOI D'ACTION DE MASSE. SOLUTIONS: ÉLECTROLYSE; DISSOCIATION; ACIDES ET BASES.

PRÉALABLE(S) : NEANT  
 FREQUENTATION : CMS.G-OBL.  
 ENSEIGNANT(S) : M. MICHEL ZIEGENHAGEN

## 0502A SCIENCES PHYSIQUES II

ÉTÉ

THERMODYNAMIQUE. PRINCIPES: FORMES DE L'ÉNERGIE; TEMPÉRATURE; TRANSFORMATIONS SIMPLES; RÉVERSIBILITÉ. PROPRIÉTÉS DES CORPS: ÉNERGIE SPÉCIFIQUE; TRANSITIONS; DILATATIONS; NOTIONS SUR LA THÉORIE CINÉTIQUE. THERMOCHEMIE: ÉNERGIE DE RÉACTION ET DE FORMATION; AFFINITÉ. ONDES. PRINCIPE D'HUYGHENS - FRESNEL. PHÉNOMÈNES GÉNÉRAUX: PHÉNOMÈNES AUX INTERFACES; DIFFRACTION; INTERFÉRENCES. PROPRIÉTÉS ONDULATOIRES DU ION ET DE LA LUMIÈRE. GÉOMÉTRIE DES RAYONS: DIOPTRÉ SPHÉRIQUE; SYSTÈMES SIMPLES; NOTIONS SUR LES INSTRUMENTS D'OPTIQUE.

PRÉALABLE(S) : NEANT  
 FREQUENTATION : CMS.G-OBL.  
 ENSEIGNANT(S) : M. MICHEL ZIEGENHAGEN

## 0800A DESSIN TECHNIQUE I

HIVER

BUT DU DESSIN TECHNIQUE. FORMATS UTILISÉS. MISE EN PAGE. ÉCRITURE NORMALISÉE. CONSTRUCTIONS SIMPLES. UTILISATION DES INSTRUMENTS. TRACES DE COURBES. PROJECTIONS GÉOMÉTRIQUES. REPRÉSENTATION DE VOLUMES SIMPLES. UTILISATION DES TRAITS CONVENTIONNELS. COTATION. RENDUS DE SURFACES. ÉCHELLES.

PRÉALABLE(S) : NEANT  
 FREQUENTATION : CMS.G-OBL.  
 ENSEIGNANT(S) : M. CHARLES KUFFER

## 0802A DESSIN TECHNIQUE II

ÉTÉ

BUT DU DESSIN TECHNIQUE. FORMATS UTILISÉS. MISE EN PAGE. ÉCRITURE NORMALISÉE. CONSTRUCTIONS SIMPLES. UTILISATION DES INSTRUMENTS. TRACES DE COURBES. PROJECTIONS GÉOMÉTRIQUES. REPRÉSENTATION DE VOLUMES SIMPLES. UTILISATION DES TRAITS CONVENTIONNELS. COTATION. RENDUS DE SURFACES. ÉCHELLES.

PRÉALABLE(S) : NEANT  
 FREQUENTATION : CMS.G-OBL.  
 ENSEIGNANT(S) : M. CHARLES KUFFER