

# UNIVERSITÉ LOYOLA DU CONGO FACULTÉ D'INGÉNIERIE ULC-Icam

# PROGRAMME CONCOURS OP XP LP



### Consignes générales :

se présenter au centre d'examen 15' avant le début des épreuves, dans une tenue décente de votre choix ;

être muni de ses objets personnels : stylo, crayon, gomme, calculatrice, latte ; Bien lire les consignes sur chaque copie de concours ;

# **VIVRE L'UNIVERSITÉ AUTREMENT**

# **MATHÉMATIQUES**

#### PARTIE 1 : TRIGONOMÉTRIE

#### Contenu

Les rapports (nombres) trigonométriques

Relations entre les rapports trigonométriques d'angles associés

Fonctions trigonométriques

#### **PARTIE 2 : ALGÈBRE**

#### Contenu

Les nombres réels, entiers, rationnels et irrationnels. Les intervalles. La valeur absolue d'un nombre. Opérations arithmétiques avec les nombres rationnels, irrationnels, et les exposants.

Factorisation des polynômes. Résolution des équations et des inéquations linéaires et quadratiques avec ou sans valeur absolue.

Matrices et déterminants

#### **PARTIE 3: ANALYSE**

#### Contenu

Généralités sur les fonctions numériques

Limites et continuités des fonctions numériques

Asymptotes

Dérivées des fonctions

Étude générale des fonctions numériques

#### **Consignes**

L'usage de la calculatrice est interdit ainsi que tout document ou formulaire.

L'attention des candidats doit être attirée sur le fait que, dans le type d'exercices proposés, une lecture attentive des énoncés est absolument nécessaire.

# **FRANÇAIS**

#### Contenu

Compréhension de texte

Grammaire

Brève dissertation

#### Consignes

Tout document ou formulaire est interdit.

Répondre sur les documents indiqués.

# **SCIENCES PHYSIQUES**

# PARTIE 1 : OPTIQUE GÉOMÉTRIQUE

#### Contenu

Rayon lumineux

Corps transparents, translucides et opaques

Réflexion, diffusion, réfraction, absorption

Surfaces réfléchissantes et sphériques (miroirs plans et sphériques)

Prisme, lentilles (convergentes et divergentes)

Études optique de l'œil, défauts de l'œil et correction

Quelques applications (appareil photographique, projecteur, loupe, microscope, lunettes)

#### **PARTIE 2 : ÉLECTRICITÉ**

#### Contenue

Statique:

Électrisation par frottement et par contact

Conducteurs et isolants

Mise à terre d'un corps chargé

Conservation de l'électricité

Attraction d'une sphère légère par un barreau électrique

Loi de coulomb

#### Dynamique:

Le courant électrique continu

production, intensité, effets (calorifiques, chimiques et magnétiques), mesures de l'intensité, branchement d'un ampèremètre (en série) dans un circuit

études des effets calorifiques du passage du courant électrique dans un conducteur (résistance) : loi de Joule

loi d'Ohm, résistivité, résistance en série, Rhéostat, résistance en parallèle (ou en dérivation), courant dérivé, branchement d'un voltmètre (en dérivation)

études des effets chimiques du passage du courant dans les électrolytes : loi de Faraday accumulateurs et piles électriques

généralisation de la loi d'Ohm

force électromotrice et tension aux bornes, association de générateurs

puissance et rendement d'un générateur, puissance consommée dans un récepteur

#### Magnétisme

Aimant, loi de Coulomb, champ magnétique, vecteur induction magnétique, magnétisme terrestre.

#### **PARTIE 3: ÉNERGIE**

#### Contenu

Énergie potentielle et cinétique

Formes d'énergie

Transformations directes d'une forme d'énergie en une autre

Synthèse de la notion d'énergie

# **PARTIE 4 : MÉCANIQUE**

#### Contenu

Grandeurs fondamentales et grandeurs dérivées

Trajectoire – espace – vitesse - accélération

Chute de corps

#### Consignes

Exercices à choisir parmi une série

Tout document ou formulaire est interdit.

L'usage de la calculatrice est autorisé. Pas de téléphone (même pas pour la fonction calculatrice)!

# INFORMATIONS UTILES POUR ADMISSION

#### PROCÉDURE DE CANDIDATURE

L'inscription à la Faculté d'Ingénierie ULC-Icam se fait auprès de nos centres de recrutement ou en ligne. La procédure comprend les étapes suivantes :

Remplir le formulaire de demande d'inscription (dès le lundi 7 mars)

Constituer son dossier

Présenter le concours d'admission en année préparatoire ou la session d'examens d'admission directe en première année (maintenance industrielle ou informatique)

Motiver son choix lors de l'entretien de motivation Fournir les garanties nécessaires pour le paiement des frais académiques

#### CONDITIONS D'ADMISSION

## 1. Année préparatoire (LP/OP/XP)

Être porteur d'un diplôme d'État ou d'un diplôme équivalent sanctionnant légalement la fin d'un cycle d'études secondaires et rendant admissible à l'enseignement universitaire (toutes options acceptables)

Obtenir la moyenne requise au concours d'admis-

Être motivé et disposé à entreprendre les activités prévues dans la formation choisie

Présenter deux lettres de recommandation attestant des aptitudes à entreprendre les études sollicitées

Être capable de prendre en charge ses frais aca-

# 2. Admission directe (L1/X1)

Cfr. Conditions ci-dessus.

En plus, réussir aux examens attestant d'un niveau équivalent à la fin de l'année préparatoire

#### **DOCUMENTS POUR LE DOSSIER**

- Le formulaire d'inscription téléchargeable sur le site ou l'acheter dans votre centre de recrutement
- 4 photos passeport récentes
- Une copie de votre pièce d'identité
- Les copies de vos bulletins de 3ème (ex-5ème) et 4ème humanités (ex-6ème)
- La copie de votre diplôme d'Etat ou son équi-
- Une lettre de motivation écrite par vous (le candidat) saisie ou manuscrite
- 2 lettres de recommandations différentes écrites chacune soit par votre responsable spirituel, soit par vos parents ou tuteurs, soit par votre enseignant de cours d'option
- La preuve de paiement des frais d'inscription au concours ou à la session d'examens pour admission directe

# DATES PROBABLES D'ÉVÈNEMENTS ET DE CON-**COURS**

Olympiades: 8 avril 2022

Journée portes ouvertes : 9 avril 2022

Concours 1: 20 Juillet 2022 Concours 2: 13 Aout 2022

Session d'examens - spéciale admission

directe: du 1 au 3 Septembre 2022

## NOS CENTRES DE RECRUTEMENT ET CON-**COURS**

Une liste de nos centres de concours est disponible sur notre site www.ulc-icam.com, n'hésitez pas à consulter.

Dans nos centres, vous pouvez :

- · vous renseigner sur la faculté durant toute l'an-
- · déposer le dossier de candidature;
- · acheter le formulaire d'inscription ;
- passer le concours d'admission;
- · connaitre les résultats.







Faculté d'Ingénierie ULC-Icam

Kimwenza mission, Mont-Ngafula, Kinshasa, RD Congo B.P.: 3724

www.ulc-icam.com







