

A l'attention des candidats au

**Concours d'entrée en 1<sup>ère</sup> Année de la formation de TS et  
Licence Pro Maintenance Industrielle et en 1<sup>ère</sup> Année de la  
Licence Professionnelle en Développement Durable (DD4E)**

**Campagne de recrutement 2017**

I) **Le dossier de candidature**

Le candidat doit déposer son dossier de candidature complet, au plus tard le :

**Mardi 09 Mai 2017.**

II) **Les épreuves écrites**

Les épreuves écrites ont lieu les **Mardi 16 et Mercredi 17 Mai 2017.**

III) **Les entretiens**

Le **Judi 15 juin 2017**, la liste des candidats admissibles est affichée dans votre centre d'examen et disponible sur internet : **[www.ucac-icam.com](http://www.ucac-icam.com)**

Ceux-ci sont convoqués à deux entretiens individuels pour lesquels ils doivent prendre rendez-vous au centre d'examen. Ces entretiens sont destinés à vérifier les motivations des candidats. Ils permettent aussi d'aborder la question du paiement des études. Il y a définitivement plus d'admissibles que d'admis : l'entretien est donc déterminant.

IV) **L'inscription**

A l'issue des entretiens, le jury publie une liste d'admis le **Vendredi 14 juillet 2017**, sous réserve de l'obtention du diplôme du baccalauréat. Pour confirmer son inscription, le candidat devra alors :

- 1) Verser avant le 31 juillet 2017 un montant de 500 000 FCFA représentant un acompte sur scolarité (non remboursable en cas de désistement).
- 2) Fournir la fiche **d'engagement financier** dûment remplie et **signée** par la famille
- 3) Fournir une **attestation de réussite** au Baccalauréat

## Constitution du dossier de candidature

Le candidat doit déposer les documents suivants :

1. Une **lettre de candidature manuscrite** adressée au Directeur de l'Institut indiquant les raisons du choix de la formation. Le jury y portera une grande attention et appréciera la qualité de l'écrit, la capacité à structurer et à développer une argumentation.
2. La « **fiche de renseignement** » ("**Fiche A**", à télécharger sur internet ou à retirer dans votre centre d'examen). Y coller une photo d'identité de vous récente sur fond blanc.
3. La « **Fiche D** » de choix de la formation à télécharger sur internet ou à retirer dans votre centre d'examen.
4. Un **curriculum vitae** détaillé : études effectuées année par année depuis les études secondaires (éventuellement supérieures), diplômes obtenus, activités professionnelles, activités sportives et associatives.
5. Pour les candidats déjà titulaires d'un baccalauréat : la copie d'un document attestant la **réussite au baccalauréat** (photocopies du relevé de notes, du diplôme, ...) obtenu avant la date de dépôt : l'original devra être présenté lors de l'inscription.
6. Une **photocopie** de la **carte d'identité nationale** (original à présenter) ou à défaut de la carte d'identité scolaire.
7. **1 copie d'acte de naissance** certifiée conforme.
8. **2 photos d'identité couleur récentes** 4x4 couleur, dont une à coller sur la fiche A et nom complet écrit au verso de l'autre.
9. **20.000 Fcfa** en espèces.
10. Une **enveloppe A4**, où le candidat aura écrit au centre son nom et prénom, en caractère d'imprimerie.

Les fiches **A** et **D** sont disponibles dans votre centre d'examen ou par téléchargement sur le site internet : **[www.ucac-icam.com](http://www.ucac-icam.com)**

La date limite de dépôt des dossiers est fixée au **Mardi 09 mai 2017**.

## Programme des épreuves

### I. EPREUVE DE PHYSIQUE (3 HEURES)

#### • Mécanique (45%)

- Le mouvement : étude de mouvements
- **Les oscillateurs mécaniques**
- **Dynamique** (relation fondamentale de la dynamique, énergie cinétique, potentielle et mécanique, moment d'inertie, théorème d'Huygens)
- **Les lois de Newtons** (Application du théorème du centre d'inertie, mouvements satellitaires, chute libre de corps, Forces d'inertie)
- Mouvements des projectiles
  - **Forces et champs**
- Champ électrostatique
- Champ de gravitation
- Champ magnétique
  - **Radioactivité**
- Noyau atomique
- Réactions nucléaires
  - **Mouvements oscillatoires et ondulatoires**
- Célérité, longueur d'onde, franges, l'interfrange, ondes progressives
- Phénomène corpusculaires (effet photoélectrique)

#### • Electricité (45%)

- Grandeurs électriques
- Oscillations électriques libres
- Courant alternatif (Circuit R, L, C en régime forcé, impédance, représentation de Fresnel, facteur de puissance)
- Mouvement de particules dans un champ électrique uniforme
- Systèmes triphasés (**Bacc F uniquement**)

#### • Chimie (10%)

##### **A- partie relative aux Bacc C et D**

- **Chimie organique** (alcool, aldéhydes, cétones, la stéréo-isométrie, liaisons peptidiques Estérification, hydrolyse des esters)
- Chimie des solutions (PH des acides et des bases, équilibre acido-basique)
- Cinétique chimique (vitesse d'une solution, niveaux d'énergies)
- Oxydo-réduction (corrosion)

##### **B- partie relative aux Bacc F**

- **Engrais**
- **Chimie organique** (alcool, aldéhydes, cétones, la stéréo-isométrie, liaisons peptidiques Estérification, hydrolyse des esters)

### II. EPREUVE DE MATHÉMATIQUES (3 HEURES)

#### • Algèbre :

- Ensemble C des nombres complexes : bijection de  $\mathbb{R}^2$  sur C, formes algébriques, affixe d'un point et d'un vecteur, opérations sur 2 nombres complexes, conjugué d'un nombre complexe, forme trigonométrique, formule de Moivre, racine  $n^{\text{ième}}$  d'un nombre complexe, résolution d'équations du second degré, complément de trigonométrie.
- Exemples de résolution de systèmes d'équations linéaires dans  $\mathbb{R}^3$
- Similitudes (**série C et D uniquement**)

- Analyse

- Fonctions numériques : fonction logarithme népérien, fonction exponentielle népérienne, fonction  $x \rightarrow a^x$ , continuité et limite, propriétés, fonctions tendant vers  $+\infty$ , compléments sur la dérivation.
- Suites numériques : raisonnement par récurrence, suites monotones, suites convergentes, propriétés, suites récurrentes, suites  $n \rightarrow a^n$  et  $n \rightarrow n^a$ .
- Intégration : primitives et intégrales d'une fonction continue, relation de Chasles, linéarité par rapport aux fonctions, positivité, inégalité de la moyenne, valeur moyenne, intégrations par parties, valeur approchée d'une intégrale, application de l'intégrale au calcul d'aire.
- Equations différentielles
- Les coniques : équation d'une conique à centre ; nature d'une conique

- Probabilité et statistiques :

- Notion de probabilité d'un évènement, probabilités conditionnelles, évènements indépendants.
- Variables aléatoires
- Fonction de répartition
- Ajustement linéaire (méthode Mayer-méthode des moindres carrées)

### **III. EPREUVE DE FRANÇAIS (1 HEURE + 1 HEURE 30)**

Elle se déroule en 2 parties: la première (1 Heure) sera une série de questions de compréhension sur un texte. La seconde partie (1 Heure 30) consistera en une rédaction sur un sujet actuel ; seront appréciés la qualité de l'écrit, la pertinence de l'argumentation, l'enchaînement des idées et la présentation.

### **IV. EPREUVE DE LOGIQUE (2 HEURES)**

Sans pré requis scientifiques nécessaires, différents sujets (mécanique, logique électrique, suffisance de données, ...) seront abordés pour vérifier certaines aptitudes (raisonnement, vue dans l'espace, ...).

*Les épreuves scientifiques sont constituées d'une série d'exercices de difficulté progressive permettant de classer les candidats.*

*La qualité de présentation des copies sera prise en compte.*