



FICHE DE CANDIDATURE AU CONCOURS D'ENTREE

A I'ENSAI DE NGAOUNDERE

Application Form For the Entrance Examination into ENSAI of Ngaoundere

Coller Timbre fiscal de 1000FCFA (Fiscal stamp)

FILIERE/SPECIALISATION

(Cocher la case correspondante /Tick the appropriate box)

Table with 2 columns: Selection box, Specialization (MAINTENANCE INDUSTRIELLE ET PRODUCTIQUE, CHIMIE INDUSTRIELLE ET GENIE DE L'ENVIRONNEMENT, INDUSTRIES AGRICOLES ET ALIMENTAIRES)

Année académique/ Academic Year: 2020/2021

Table for Exam Centre Chosen with options: Bamenda, Douala, Yaoundé, Bafoussam, Maroua, Buea, Ngaoundere

Combien de fois êtes-vous présenté au concours d'entrée à l'ENSAI? []

How many times have you written the entrance examination into ENSAI?

Année d'obtention du BAC : [] Série : [] Pays [] Centre : []

Year obtained advanced Level Specialization Country Centre

Table with 4 columns: Diplôme d'entrée, Année d'obtention, Institution, Mention

Composez-vous en anglais ou en français ?(*) Français Anglais

Will you write the Exam. in English or in French ?

ETAT CIVIL

PERSONAL DATA

Nom : []

Prénom : []

Fils ou fille de : []

Et de : []

Né(e) le : [] à : []

Région d'origine : [] Nationalité: []

Adresse personnelle : [] Email [] Tel : []

Remplir correctement le tableau ci-dessous, en indiquant les études suivies durant les cinq (5) années précédant le concours.

Table with 6 columns: Année, Etablissement fréquenté, Classe suivie, Examen préparé, Résultats, Rang

N.B. : Toute fausse information entraînera l'élimination immédiate du candidat.

Coller votre photo
(*photograph*)

A
At

le
on

Nom et signature du candidat
Name and signature

CONSTITUTION DU DOSSIER DE CANDIDATURE

Composition of Application File

1. Une fiche de candidature (présent modèle) dûment remplie et timbrée à 1000 FCFA
A duly filled-in and 1000frs stamped application form (model attached)
2. Une photocopie certifiée conforme de l'acte de naissance.
A certified copy of birth certificate
3. Une photocopie certifiée conforme de l'un des diplômes ouvrant droit au concours
A certified copy of certificate qualifying you to sit the Entrance Examination
4. Quatre photos d'identité (4x4) du candidat
Four passport size (4x4) photographs
5. Un certificat médical délivré par un médecin fonctionnaire datant de moins de 3 mois
A medical certificate of fitness signed by a state medical practitioner and dated not more than 3 months old
6. Une photocopie certifiée conforme de la carte nationale d'identité
A certified copy of your national identity card
7. Un extrait de casier B N° 3 judiciaire datant de moins de 3 mois
A copy of non-conviction certificate B N° 3 dated not more than 3 months old
8. Une enveloppe A4 timbrée à 500 FCFA portant l'adresse du candidat.
A 500-francs-stamped self-addressed envelope (28x37)
9. Un reçu de dépôt dans le compte n° 26017-01207980501-20 ECOBANK CAMEROUN Ngaoundéré de la somme de 20.000 (vingt mille) FCFA au titre des droits d'inscription au concours.
A receipt of payment of the sum of twenty thousand (20 000) frs. into the bank account ECOBANK CAMEROON Ngaoundéré n° 26017-01207980501-20 ECOBANK as participation fees in the Entrance Examination.

LIEU DU DEPOT DU DOSSIER

WHERE TO DEPOSIT YOUR FILE

Les dossiers complets seront déposés:

Your duly completed file should be deposited at one of the following addresses:

- Au MINESUP/ Direction du Développement de l'Enseignement Supérieur, Yaoundé ;
The Ministry of Higher Education/DDES, Yaoundé;
- Aux Délégations Régionales du Ministère de l'Enseignement Secondaire (MINESEC)
Any Regional Delegation of Secondary Education;
- L'Antenne de l'Université de Ngaoundéré à /*The Antenna of the University of Ngaoundere at Yaounde (Nkolbisson).*
- A la Scolarité de l'ENSAI de l'Université de Ngaoundéré ;
The Student Affairs Office of ENSAI, University of Ngaoundere;
- Aux Rectorats des Universités d'Etat ;
The Office of Academic Affairs of any of the State Universities;

Date limite de recevabilité des dossiers: 18 septembre 2020 délai de rigueur.

Deadline for submission of application files: 18 September 2020.

Dates du concours: les 22 et 23 septembre 2020 à 6H 45 dans le centre de composition choisi.

Dates for the Entrance Examination: 22nd and 23rd September 2020 starting as from 6:45 AM each day in your chosen Examination Centre.

PROGRAMME DU CONCOURS D'ENTREE A L'ENSAI

FILIERE : 1) INDUSTRIES AGRICOLES ET ALIMENTAIRES (IAA)

2) CHIMIE INDUSTRIELLE ET GENIE DE L'ENVIRONNEMENT (CIGE)

SYLLABUS FOR THE ENTRANCE EXAMINATION INTO ENSAI FOR THE PROFESSIONAL MASTERS PROGRAMME IN AGRO-FOOD PROCESSING ENGINEERING or IN INDUSTRIAL CHEMISTRY AND ENVIRONMENTAL ENGINEERING

MATHEMATIQUES

1.1 Algèbre et géométrie

Polynômes fractions rationnelles; systèmes d'équations linéaires; notions d'algèbre linéaire; droites et plans; géométrie analytique plane.

1.2 Analyse

Fonctions numériques d'une variable réelle (limite, continuité, dérivabilité, développements limités, applications). Fonctions usuelles (logarithmes, exponentielles, circulaires, hyperboliques et leurs inverses) Fonctions de plusieurs variables; intégration multiple. Intégrale définie au sens de Riemann; techniques d'intégration; intégrales impropres. Suites et séries numériques; séries entières. Equations différentielles d'ordre 1 (séparables, homogènes, linéaires, exactes). Equations différentielles linéaires d'ordre deux à coefficients constants.

1.3 Statistiques et théorie de Probabilité

Variables aléatoire. Fonctions de répartition. Séries statistiques. Loi normale. Loi de Poisson. Notions sur les plans d'expérience.

2.0 SPECIALITE

2.1 Chimie – Biologie (candidats avec cursus antérieur à dominance bioscientifique)

- microbiologie générale et alimentaire (bactéries, virus, mycologie, antibiotiques)
- biochimie structurale et métabolique (protéines, enzymes, acides nucléiques, glucides, lipides)
- thermodynamique Chimique appliquée (thermométrie, premier et second principes, entropie, diagrammes entre phases, utilisation des diagrammes, compresseurs)
- nutrition humaine (comportement alimentaire, assimilation des nutriments, alimentation et diététique des micronutriments)
- analyse sensorielle (mécanisme sensoriel, condition des essais, tests de classement)
- chimie alimentaire (chaînes, fonctions et nomenclature, alcool, amines)
- chimie des solutions (équilibres acido-basiques, hétérogènes et d'oxydo-réduction)
- chimie – physique (thermodynamique chimique, structure de la matière, Cinétique Chimique équilibres des phases, les Complexes)
- chimie organique (structures, isomères, liaisons, types de réactions, principales fonctions)

2.2 Physique – Chimie (cursus antérieur à dominance physique et chimie)

- mécanique (cinématique, dynamique, énergie potentielle, théorème des moments)
- thermodynamique Chimique appliquée (thermométrie, premier et second principes, les diagrammes, utilisation des diagrammes, compresseurs)
- optique (optique géométrique, polarisation, interférences)
- électricité (électrostatique, électrocinétique, électromagnétisme, courants alternatifs)
- chimie – physique (thermodynamique chimique, structure de la matière, liaison chimique, équilibres des phases, les Complexes)
- chimie des solutions (équilibres acido-basiques, hétérogènes et d'oxydo-réduction)
- Cinétique Chimique
- chimie organique (structures, isomères, liaisons, types de réactions, principales fonctions)

3) TEST PSYCHO-TECHNIQUE

Epreuve sous forme de tests de logique se rapportant à des sujets de : logique, mécanique, optique, technologie. Ces tests de logique pure ne demandent que des connaissances de base dans chacune de ces disciplines.

4) CULTURE GENERALE – LANGUE

4.1 – Culture Générale :

Soit dissertation ; Soit contraction de texte, soit Questions à choix multiples

4.2 – Langue :

Questions sur un texte ou épreuve ouverte.

MATHEMATICS

Algebra and Geometry

Polynomial, rational fractions; linear systems of algebraic equations and linear algebra; straight lines and planes; plane analytic geometry

1.2 Analysis

Numerical functions of a real variable (limit, continuity, differentiability, Taylor expansions, applications) usual functions (logarithms, exponentials, trigonometric and hyperbolic functions and their inverses)The Riemman integral; techniques of integration; improper integrals. Numerical functions of several variables; multiple integrals. Sequences and series; entire series. Differential equations of the first order (separable, homogeneous, linear and exact equations) Differential equations of the second order with constant coefficients

1.3 Probability theory and statistics

Statistical distributions; random variables; distribution functions, Probability distributions (normal, binomial, poisson, ...); notions on experimental design.

2) SPECIAL PAPER (candidates to prepare according to background)

2.1 Chemistry – Biology (for candidates with a biological science background)

- Food and general microbiology (bacteria, viruses, mycology, antibiotics)
- Structural and metabolic biochemistry (proteins, enzymes, nucleic acids, carbohydrates, lipids)
- Applied and chemical thermodynamics, (first and second principles, phase equilibrium, use of diagrams, compressors)
- Human Nutrition (Digestion, Nutrient absorption, Micronutrients and health)
- Sensory analysis (sensory mechanisms, conditions for sensory evaluations, ranking tests)
- Food chemistry (Food bonds, functions and nomenclature, alcohol, amines)
- Analytical Chemistry (Acid-base balance, oxydo-reduction and heterogeneous reactions)
- Organic chemistry (structures, isomers, bonds, types of reactions, principal functions)

2.2 Physic and Chemistry (for candidates with a physics and chemistry background)

- mechanics (Kinematics ,energy potential, moments theorems)
- thermodynamics (thermometry, premier et second principes, entropy, fonctions of state)
- optics (geometric optics, polarisation, interferences)
- Electricity (electrostatics, Electrokineticse, electromagnetism, Altenating currents)
- Physical chemistry (thermodynamics, phase equilibrium, Complex compound, state of equilibrium, structures of Atoms and molecules, chemical bond)
- Rates of reaction
- Analytical chemistry (acid base balance, heterogens, oxydo-reduction reactions)
- Organic chemistry (structures, isomers, bonds, types of reactions, principals fonctions)

3) APTITUDE TEST

This paper shall be based on general and basic knowledge in such areas as logic, mechanics, optics, technology etc.

4) GENERAL AND LANGUAGE PAPER

4.1 General Paper

Candidates shall be requested to either write a essay on a current event topic or to summarise one and answers multiple choice questions on current issues

4.2 Language paper

This shall consist of a comprehension passage in French or open language questions

PROGRAMME DU CONCOURS D'ENTREE A L'ENSAI

FILIERE DE MAINTENANCE INDUSTRIELLE ET PRODUCTIQUE (M.I.P)

SYLLABUS FOR THE ENTRANCE EXAMINATION INTO ENSAI FOR THE MASTERS PROGRAMME IN MAINTENANCE AND PRODUCTION ENGINEERING

MATHEMATIQUES

1.2 Algèbre et géométrie

Polynômes fractions rationnelles; systèmes d'équations linéaires ; notions d'algèbre linéaire ; droites et plans ; géométrie analytique plane.

1.2 Analyse

Fonctions numériques d'une variable réelle (limite, continuité, dérivabilité, développements limités, applications). Fonctions usuelles (logarithmes, exponentielles, circulaires, hyperboliques et leurs inverses) Fonctions de plusieurs variables ; intégration multiple

Intégrale définie au sens de Riemann; techniques d'intégration; intégrales impropres

Suites et séries numériques ; séries entières . Equations différentielles d'ordre 1 (séparables, homogènes, linéaires, exactes). Equations différentielles linéaires d'ordre deux à coefficient constants.

1.3 Probability theory and statistics

Séries statistiques; Variables aléatoires; fonctions de répartition, inégalité de Tchebychev; loi de probabilité usuelle (lois normale, binomiale, exponentielle...) notions sur les plans d'expérience.

2) PHYSIQUE ET MECANIQUE

2.1. Electricité

- Les conducteurs électriques
- Courant continu (Loi d'Ohm, équations de Kirchoff, Puissance et Energie, diviseur de tension, théorème de Thévenin, théorème de Norton, théorème de Kennely, théorème de superposition, sources de courant et de tension)
- Courant alternatif monophasé (Valeurs moyennes et efficaces des tensions et des courants, impédance, phase, représentation de Fresnel, puissance active, puissance instantanée, facteur de puissance, transformateurs monophasés, circuits résonants RLC)
- Courant alternatif triphasé (Systèmes triphasés, représentation de Fresnel, puissance active, puissance instantanée, facteur de puissance, transformateur triphasé)
- Effets magnétiques du courant électrique (Force magnétique, champ magnétique, loi de Biot et Savart, théorème d'Ampère, Flux magnétique, théorème du flux maximum, lois de Faraday, loi de Lenz, circuits magnétiques)

2.2. Thermodynamique et Energetique

- Systèmes thermodynamiques (systèmes ouverts, systèmes fermés)
- Principes de la thermodynamique (premier principe, deuxième principe)
- Fonctions d'états (énergie interne, enthalpie, entropie, énergie libre de Gibbs, enthalpie libre)
- Equations d'états d'un système thermodynamique, équation d'état d'un gaz parfait, équation d'état d'un gaz réel
- Diagrammes thermodynamiques
- Cycles thermodynamiques (propriétés des cycles, cycles monothermes et bithermes)
- Bilan d'énergie et de matière
- Combustion (équations de la combustion, pouvoir énergétique, combustion complète et incomplète, les combustibles, énergie renouvelable)

2.3 – Mécanique :

- Statique du solide (Principe fondamental de la statique du solide, forces, théorème des actions mutuelles, loi de Coulomb)
- Cinématique (Vitesse, accélération, mouvements rectilignes, mouvements sinusoidaux, mouvements circulaires, mouvements pendulaires, mouvements de rotation autour d'un axe fixe)
- Dynamique (Masse d'un système, force d'inertie, moment d'inertie, produit des moments d'inertie, théorème d'Huyghens, énergie cinétique, énergie potentielle, changement des référentiels)

3) TEST PSYCHO-TECHNIQUE

Epreuve sous forme de tests de logique se rapportant à des sujets de : logique, mécanique, optique, technologie. Ces tests de logique pure ne demandent que des connaissances de base dans chacune de ces disciplines.

4) CULTURE GENERALE ET LANGUE

4.1 – Culture Générale :

Soit dissertation ; Soit contraction de texte, soit Questions à choix multiples

4.2 – Langue :

Questions sur un texte ou épreuve ouverte.

MATHEMATICS

Algebra and Geometry

Polynomial, rational fractions; linear systems of algebraic equations and linear algebra; straight lines and planes; plane analytic geometry

1.2 Analysis

Numerical functions of a real variable (limit, continuity, differentiability, Taylor expansions, applications) usual functions (logarithms, exponentials, trigonometric and hyperbolic functions and their inverses)

The Riemman integral; techniques of integration; improper integrals. Numerical functions of several variables; multiple integrals. Sequences and series; entire series. Differential equations of the first order (separable, homogeneous, linear and exact equations) Differential equations of the second order with constant coefficients

1.3 Probability theory and statistics

Statistical distributions; random variables; distribution functions, Tehebychev's inequality; probability distributions (normal, binomial, exponential...) ; notions on experimental design.

2) PHYSICS AND MECHANICS

2.1 Electricity:

- Electric conductor
- Direct current (Ohm's law, Kirchoff's equations, power and energy, voltage divider, Thévenin's theorem, Norton's theorem, Kennely's theorem, theorem of superposition, current and voltage sources)
- Single-phase alternating-current (Average and effective (root-mean-square) voltages and currents, impédance, phasor, Fresnel's representation, average power, instantaneous power, power factor, single-phase transformer, RLC resonant circuit)
- Three-phase alternating-current (Three-phase systems, Fresnel's representation, average power, instantaneous power, power factor, three-phase transformer)
- Magnetic effects of a current carrying conductor (Magnetic force, magnetic field, Biot and Savart's law, Ampère's theorem, magnetic flux, theorem of maximum flux, Faraday's law, Lenz's law, magnetic circuit)

2.2 – Thermodynamic and Energetic

- Thermodynamics systems (opens systems, closes systems.)
- Principles of thermodynamics (first principle, second principle.)
- States functions (internal energy, enthalpy, entropy, free energy, free enthalpy.)
- States equations of thermodynamics systems ; state equation of perfect gas ; state equation of real gas)
- Thermodynamics diagrams.
- Thermodynamics cycles (property of cycles, monotherm cycles ditherm cycles.
- Balances of energy ; balances of mass
- Combustion (equation of combustion, energetic value, complete fuel combustion, incomplete combustion, combustibles renewable energy.)

2.3 – Mechanics:

- Statics of solid (Fundamental principle of the static of solid, forces, theorem of mutual actions, Coulomb's law)
- Kinematics (Velocities, accelerations, straight motions, sinusoidal motions, circular motions, pendular motions, rotating motion around a fixed axis)
- Dynamics (Mass of a system, Inertia of force, momentum of Inertia, product of moment of inertia, Huyghens's theorem, kinetic energy, potential energy, change of frame of reference – Polar coordinates and rectangular coordinates).

3. APTITUDE TEST

This paper shall be based on general and basic knowledge in such areas as logic, mechanics, optics, technology etc.

4. GENERAL AND LANGUAGE PAPER

4.1 General Paper

Candidates shall be requested to either write an essay on a current event topic or to summarise one and answers multiple choice questions on current issues

4.2 Language Paper

This shall consist of a comprehension passage in French or open language questions

M.I.P