

**PROGRAMME DU CONCOURS DE RECRUTEMENT
DES PROFESSEURS DE L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE**

Matière : Education technique

1^{ère} Epreuve : QCM

Analyse des Systèmes Techniques

- Analyse fonctionnelle ;
- Modélisation fonctionnelle ;
- Analyse descendante ;
- Description temporelle (GRAFCET, chronogramme).

Représentation graphique :

- Dessin d'ensemble ;
- Dessin de définition (dessin multivues);
- Tolérances dimensionnelles.

Liaisons mécaniques :

- Liaisons simples, mobilités ;
- Schéma cinématique.

Résistance des matériaux :

- Torseurs des efforts intérieurs
- Sollicitations simples et composées.

Fonctions électroniques :

- Fonctions électroniques élémentaires : adaptation, redressement, filtrage et stabilisation,
- Mesure des grandeurs électriques.

Automatique :

- Fonctions logiques de base,
- Fonctions logiques universelles,
- Simplification des fonctions logiques.

2ème Epreuve : Epreuve écrite

Analyse des Systèmes Techniques

- Analyse fonctionnelle,
- Modélisation fonctionnelle,
- Analyse descendante,
- Description temporelle d'un système technique (GRAFCET d'un point de vue système).

Représentation graphique

- Dessin d'ensemble,
- Dessin de définition (dessin multivues),
- Tolérances dimensionnelles et géométriques,
- Cotation fonctionnelle

Liaisons mécaniques

- Liaisons simples,
- Degré de mobilités d'un mécanisme,
- Modélisation des liaisons,
- Solutions technologiques (liaisons à éléments roulants, liaisons lisses, liaisons complètes démontables et indémontables),
- Utilisation des éléments standards,
- Réglages des liaisons,
- Schéma cinématique.

Transmission d'effort, de mouvement et de puissance mécanique et hydraulique

- Transmission par :
 - Liens flexibles (courroies et chaînes),
 - Système vis écrou,
 - Engrenages,
 - Accouplements industriels,
 - Systèmes hydrauliques et pneumatiques
- Solutions technologiques et calcul des caractéristiques de la transmission.

Résistance des matériaux :

- Torseurs des efforts intérieurs,
- Sollicitations simples et composées,
- Etude de résistance et étude des déformations d'un composant sous sollicitations statiques.

Electronique :

- Technologie des circuits intégrés (TTL / CMOS),
- Transistors en commutation,
- Circuits d'interfaçage (Interfaçages d'entrée, interfaçages de sortie),
- Les fonctions électroniques(Redressement, Filtrage, Régulation).

Electrotechnique

- Courant continu, Courant alternatif, Transformateurs monophasés,
- Les capteurs(logiques, analogiques),
- Les préactionneurs (contacteurs, distributeurs)

Automatique :

Logique combinatoire :

- Système combinatoire,
- Fonctions logiques de base et universelles
- Méthodes de résolutions: Entrée/ sortie, table de vérité, équations logiques, simplification algébriques et par tableau de Karnaugh,
- Logigrammes, schémas électriques et schémas pneumatiques.

Logique séquentielle :

- Les fonctions mémoires ;
- Les bascules(RS,JK,D,T) ;
- GRAFCET d'un point de vue de la partie opérative et d'un point de vue de la partie commande ;
- Les séquenceurs (électroniques, pneumatiques)

Logique programmée

- Les automates programmables (architecture d'un API , criteres de choix d'un A.P.I)

This document was created with Win2PDF available at <http://www.win2pdf.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.
This page will not be added after purchasing Win2PDF.