

Concours externe du CAPET et CAFEP - CAPET

Section sciences industrielles de l'ingénieur

Programme de la session 2013

Le programme du Capet externe de sciences industrielles de l'ingénieur s'appuie sur les compétences décrites dans les programmes en vigueur le 1er janvier de l'année du concours :

- de technologie du collège ;
 - de sciences de l'ingénieur de la voie générale du baccalauréat S ;
 - des enseignements technologiques de la série STI2D ;
 - de sciences industrielles de l'ingénieur des classes préparatoires aux grandes écoles.
- Ceci, au niveau de maîtrise des savoirs « master 2 ».

La deuxième épreuve d'admissibilité, spécifique à chaque option, s'appuie sur les compétences décrites dans les programmes, en vigueur le 1er janvier de l'année du concours, des BTS relatifs aux champs couverts par chaque option.

Les quatre épreuves sont destinées à évaluer les compétences suivantes :

- analyser un système technique fonctionnellement et structurellement ;
- vérifier les performances attendues d'un système par l'évaluation de l'écart entre un cahier des charges et les réponses expérimentales ou de simulations ;
- construire et valider, à partir d'essais, des modélisations de système par l'évaluation de l'écart entre les performances mesurées et les performances simulées ;
- imaginer des solutions nouvelles répondant à un besoin exprimé.

Constitution du dossier dont la soutenance fait l'objet de la deuxième épreuve d'admission.

Le dossier préparé par le candidat ne doit pas dépasser quarante pages. Il contient :

1. Les représentations et documents techniques nécessaires à la compréhension du système technique. Il est apprécié que ces documents soient issus de modèles numériques (représentations volumiques, modèles de simulations, etc.) dont les fichiers complets sont fournis sur un cédérom joint au dossier.
2. Les études conduites exploitant les connaissances attendues d'un professeur dans le domaine de la spécialité du concours, soit :
 - le traitement d'un problème technique pertinent au regard du support utilisé - sans limitation de l'étude à des problèmes pointus - afin de permettre au candidat de mettre en évidence sa capacité à s'approprier l'économie générale d'un support ;
 - les analyses de fonctionnement et de comportement à partir de modèles pertinents, lorsqu'elles répondent à un problème identifié. Dans ce cas, les fichiers de simulation sont également fournis sur le cédérom inclus dans le dossier ;
 - la justification des solutions et/ou des évolutions projetées du système.
3. Une réflexion sur le choix du support d'étude et les investigations conduites qui pourraient donner lieu à des exploitations pertinentes en lycée, comme en collège. »