

MINISTÈRE DE LA JEUNESSE
DE L'ÉDUCATION NATIONALE,
ET DE LA RECHERCHE

SESSION 2006

UNIVERSITÉ DE ROUEN
Bureau des concours ITRF
1, rue Thomas Becket
76821 MONT SAINT AIGNAN Cedex

CONCOURS D'ASSISTANT INGÉNIEUR

BAP C

Spécialité : « Assistant électronique »

CONCOURS EXTERNE

ENTRETIEN AVEC LE JURY

11 SEPTEMBRE 2006

DURÉE : 30 MIN - COEFFICIENT : 5

Question n° 1: La chaîne d'acquisition de données

Quels sont les différents types de convertisseurs analogique-numérique que vous connaissez ? les classer par performance en terme de vitesse de conversion.

Quel est le rôle d'un échantillonneur-bloqueur dans une chaîne d'acquisition de données ?

Qu'est-ce qu'un amplificateur d'instrumentation programmable et à isolation galvanique ?

MINISTÈRE DE LA JEUNESSE
DE L'ÉDUCATION NATIONALE,
ET DE LA RECHERCHE

SESSION 2006

UNIVERSITÉ DE ROUEN
Bureau des concours ITRF
1, rue Thomas Becket
76821 MONT SAINT AIGNAN Cedex

CONCOURS D'ASSISTANT INGÉNIEUR

BAP C

Spécialité : « Assistant électronicien »

CONCOURS EXTERNE

ENTRETIEN AVEC LE JURY

11 SEPTEMBRE 2006

DURÉE : 30 MIN - COEFFICIENT : 5

Question n° 2 :

Quelle est la différence entre un multiplexeur analogique et un multiplexeur numérique ?

On souhaite faire l'acquisition d'un signal provenant de 5 thermocouples dont la dynamique de sortie est 0 à 100mV. Proposer les différentes stratégies pour réaliser l'acquisition de ces signaux par un système informatique.

MINISTÈRE DE LA JEUNESSE
DE L'ÉDUCATION NATIONALE,
ET DE LA RECHERCHE

SESSION 2006

UNIVERSITÉ DE ROUEN
Bureau des concours ITRF
1, rue Thomas Becket
76821 MONT SAINT AIGNAN Cedex

CONCOURS D'ASSISTANT INGÉNIEUR

BAP C

Spécialité : « Assistant électronicien »

CONCOURS EXTERNE

ENTRETIEN AVEC LE JURY

11 SEPTEMBRE 2006

DURÉE : 30 MIN - COEFFICIENT : 5

Question n° 3 : La chaîne de commande

Circuits à mettre en œuvre pour piloter un ensemble d'électrovannes ?
Donner les signaux à générer pour commander un moteur pas à pas 4 phases .

MINISTÈRE DE LA JEUNESSE
DE L'ÉDUCATION NATIONALE,
ET DE LA RECHERCHE

SESSION 2006

UNIVERSITÉ DE ROUEN
Bureau des concours ITRF
1, rue Thomas Becket
76821 MONT SAINT AIGNAN Cedex

CONCOURS D'ASSISTANT INGÉNIEUR

BAP C

Spécialité : « Assistant électronique »

CONCOURS EXTERNE

ENTRETIEN AVEC LE JURY

11 SEPTEMBRE 2006

DURÉE : 30 MIN - COEFFICIENT : 5

Question n° 4 : Le microcontrôleur

Quels sont les différents blocs fonctionnels d'un microcontrôleur classique ?
Quelles sont les méthodes de programmation d'un microcontrôleur ?
Donner un exemple d'application d'un microcontrôleur.

MINISTÈRE DE LA JEUNESSE
DE L'ÉDUCATION NATIONALE,
ET DE LA RECHERCHE

SESSION 2006

UNIVERSITÉ DE ROUEN
Bureau des concours ITRF
1, rue Thomas Becket
76821 MONT SAINT AIGNAN Cedex

CONCOURS D'ASSISTANT INGÉNIEUR

BAP C

Spécialité : « Assistant électronicien »

CONCOURS EXTERNE

ENTRETIEN AVEC LE JURY

11 SEPTEMBRE 2006

DURÉE : 30 MIN - COEFFICIENT : 5

Question n° 5 : Programmation

Quelles sont les différences entre la programmation de haut niveau, la programmation assembleur et la programmation en langage machine. Avantages et inconvénients ?

Comment réaliser en langage C une boucle de temporisation ?

Quel est l'intérêt de la programmation graphique tel que LabVIEW ?

MINISTERE DE LA JEUNESSE
DE L'ÉDUCATION NATIONALE,
ET DE LA RECHERCHE

SESSION 2006

UNIVERSITÉ DE ROUEN
Bureau des concours ITRF
1, rue Thomas Becket
76821 MONT SAINT AIGNAN Cedex

CONCOURS D'ASSISTANT INGENIEUR

BAP C

Spécialité : « Assistant électronicien »

CONCOURS EXTERNE

ENTRETIEN AVEC LE JURY

11 SEPTEMBRE 2006

DURÉE : 30 MIN - COEFFICIENT : 5

Question n° 6:

Bus d'instrumentation

Principe du bus GPIB (IEEE488) ?

Donner un exemple d'application du bus GPIB.

Pour une application, quels sont les critères de choix entre un bus GPIB, une liaison RS232 et une liaison RS485 ?

MINISTÈRE DE LA JEUNESSE
DE L'ÉDUCATION NATIONALE,
ET DE LA RECHERCHE

SESSION 2006

UNIVERSITÉ DE ROUEN
Bureau des concours ITRF
1, rue Thomas Becket
76821 MONT SAINT AIGNAN Cedex

CONCOURS D'ASSISTANT INGÉNIEUR

BAP C

Spécialité : « Assistant électronicien »

CONCOURS EXTERNE

ENTRETIEN AVEC LE JURY

11 SEPTEMBRE 2006

DURÉE : 30 MIN - COEFFICIENT : 5

Question n° 7 :

- Quelles doivent être les connaissances d'un assistant ingénieur en matière d'hygiène et sécurité (travail en laboratoire de recherche)

MINISTÈRE DE LA JEUNESSE
DE L'ÉDUCATION NATIONALE,
ET DE LA RECHERCHE

SESSION 2006

UNIVERSITÉ DE ROUEN
Bureau des concours ITRF
1, rue Thomas Becket
76821 MONT SAINT AIGNAN Cedex

CONCOURS D'ASSISTANT INGÉNIEUR

BAP C

Spécialité : « Assistant électronicien »

CONCOURS EXTERNE

ENTRETIEN AVEC LE JURY

11 SEPTEMBRE 2006

DURÉE : 30 MIN - COEFFICIENT : 5

Question n° 8

- Vous vous présentez sur un poste au laboratoire « Groupe de Physique des Matériaux (UMR CNRS 6634) ». Quelles sont les activités de ce laboratoire ? Qu'est-ce qu'une sonde atomique tomographique ?
- Quelle idée avez-vous de la maintenance et développement en électronique dans un laboratoire de recherche ? Connaissez vous le type de matériel qu'on peut y trouver ?

MINISTÈRE DE LA JEUNESSE
DE L'ÉDUCATION NATIONALE,
ET DE LA RECHERCHE

SESSION 2006

UNIVERSITÉ DE ROUEN
Bureau des concours ITRF
1, rue Thomas Becket
76821 MONT SAINT AIGNAN Cedex

CONCOURS D'ASSISTANT INGÉNIEUR

BAP C

Spécialité : « Assistant électronicien »

CONCOURS EXTERNE

ENTRETIEN AVEC LE JURY

11 SEPTEMBRE 2006

DURÉE : 30 MIN - COEFFICIENT : 5

Question n° 8

- Vous vous présentez sur un poste au laboratoire « Groupe de Physique des Matériaux (UMR CNRS 6634) ». Quelles sont les activités de ce laboratoire ? Qu'est-ce qu'une sonde atomique tomographique ?
- Quelle idée avez-vous de la maintenance et développement en électronique dans un laboratoire de recherche ? Connaissez vous le type de matériel qu'on peut y trouver ?

MINISTÈRE DE LA JEUNESSE
DE L'ÉDUCATION NATIONALE,
ET DE LA RECHERCHE

SESSION 2006

UNIVERSITÉ DE ROUEN
Bureau des concours ITRF
1, rue Thomas Becket
76821 MONT SAINT AIGNAN Cedex

CONCOURS D'ASSISTANT INGÉNIEUR

BAP C

Spécialité : « Assistant électronicien »

CONCOURS EXTERNE

ENTRETIEN AVEC LE JURY

11 SEPTEMBRE 2006

DURÉE : 30 MIN - COEFFICIENT : 5

Question n° 9 :

- Quelles connaissances avez-vous en microinformatique et interfaces, CAO, électronique rapide... ?

MINISTÈRE DE LA JEUNESSE
DE L'ÉDUCATION NATIONALE,
ET DE LA RECHERCHE

SESSION 2006

UNIVERSITÉ DE ROUEN
Bureau des concours ITRF
1, rue Thomas Becket
76821 MONT SAINT AIGNAN Cedex

CONCOURS D'ASSISTANT INGÉNIEUR

BAP C

Spécialité : « Assistant électronicien »

CONCOURS EXTERNE

ENTRETIEN AVEC LE JURY

1 SEPTEMBRE 2006

DURÉE : 30 MIN - COEFFICIENT : 5

Question n° 10:

Vous serez responsable d'une salle de Travaux Pratiques d'électronique du
Département de Physique de l'Université de Rouen, quel est selon vous votre travail ?
Avec qui travaillez-vous ? Comment ?