Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV©

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :
www.formav.co/explorer

Corrigé du sujet d'examen - E4 - Conception préliminaire d’un système microtechnique - BTS CIM (Conception et Industrialisation en Microtechniques) - Session 2011

1. Contexte du sujet

Ce sujet d'examen fait partie de l'épreuve E4 du BTS Conception et Industrialisation en Microtechniques. L'objectif est d'évaluer les compétences des étudiants dans la conception préliminaire d'un système microtechnique, en prenant en compte les aspects techniques, économiques et environnementaux.

2. Correction des questions

Question 1 : Présentation du système microtechnique

Cette question demande une description du système microtechnique proposé. Les étudiants doivent identifier les composants principaux et leur fonction.

Le système microtechnique proposé est un dispositif de mesure de pression. Il se compose des éléments suivants :

- **Capteur de pression :** Il convertit la pression mesurée en un signal électrique.
- **Microcontrôleur :** Il traite le signal du capteur et effectue les calculs nécessaires.
- **Afficheur :** Il présente les résultats de la mesure à l'utilisateur.
- **Alimentation :** Elle fournit l'énergie nécessaire au fonctionnement du système.

Chaque composant joue un rôle essentiel dans le fonctionnement global du système, permettant une mesure précise et en temps réel de la pression.

Question 2 : Analyse des contraintes

Cette question vise à identifier les contraintes techniques, économiques et environnementales liées à la conception du système.

Les contraintes à prendre en compte sont :

- **Techniques :** Précision de mesure, compatibilité des composants, robustesse du système.
- **Économiques :** Coût des matériaux, coût de fabrication, prix de vente souhaité.
- **Environnementales :** Impact des matériaux utilisés, recyclabilité du produit, consommation d'énergie.

Une bonne prise en compte de ces contraintes est essentielle pour garantir la viabilité du projet.

Question 3 : Proposition de solutions techniques

Les étudiants doivent proposer des solutions techniques pour répondre aux contraintes identifiées.

Pour répondre aux contraintes, les solutions techniques proposées incluent :

- Utilisation d'un capteur de pression à membrane pour une meilleure précision.
- Choix d'un microcontrôleur à faible consommation d'énergie pour réduire les coûts d'exploitation.
- Conception modulaire du système pour faciliter la maintenance et le remplacement des composants.

Ces solutions permettent de répondre aux exigences tout en respectant les contraintes identifiées.

3. Synthèse finale

Lors de cet examen, les étudiants doivent veiller à :

- Bien comprendre les attentes de chaque question.
- Structurer leurs réponses de manière claire et logique.
- Justifier leurs choix techniques par des arguments solides.

Conseils :

- Relisez attentivement le sujet pour bien cerner les enjeux.
- Utilisez des schémas si nécessaire pour illustrer vos propos.
- Ne négligez pas les aspects économiques et environnementaux dans vos réponses.

© FormaV EI. Tous droits réservés.
Propriété exclusive de FormaV. Toute reproduction ou diffusion interdite sans autorisation.

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.