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 - E5.1 - Conception détaillée : Pré-industrialisation - BTS CIM (Conception et Industrialisation en Microtechniques) - Session 2012

1. Contexte du sujet

Ce sujet d'examen fait partie de l'épreuve E5.1 du BTS Conception et Industrialisation en Microtechniques. L'épreuve vise à évaluer les compétences des étudiants en matière de conception détaillée et de pré-industrialisation des produits.

2. Correction des questions

Question 1 : Présentation du projet

L'idée de cette question est de demander aux étudiants de présenter le projet de manière synthétique. Le raisonnement attendu consiste à décrire les objectifs, les enjeux et les spécificités du projet.

> Le projet consiste en la conception d'un dispositif microtechnique destiné à améliorer la précision des mesures dans les environnements industriels. Les objectifs principaux sont d'optimiser la performance et la fiabilité du produit tout en respectant les contraintes de coût et de délais. Ce projet se distingue par son intégration de technologies innovantes et son approche éco-responsable.

Question 2 : Analyse fonctionnelle

Cette question vise à évaluer la capacité de l'étudiant à réaliser une analyse fonctionnelle du produit. Le raisonnement attendu doit inclure l'identification des fonctions principales et des sous-fonctions.

> L'analyse fonctionnelle du dispositif se décompose comme suit :
>
> - **Fonction principale :** Mesurer avec précision des paramètres physiques.
> - **Sous-fonctions :**
>   - Collecter les données.
>   - Traiter les données.
>   - Afficher les résultats.
>   - Assurer la connectivité avec d'autres systèmes.
>
> Chaque sous-fonction doit être détaillée pour comprendre les exigences techniques associées.

Question 3 : Choix des matériaux

Ici, l'étudiant doit justifier le choix des matériaux pour la réalisation du produit. Le raisonnement attendu doit inclure des considérations techniques et économiques.

> Les matériaux choisis pour le dispositif sont l'aluminium pour sa légèreté et sa résistance à la corrosion, et le polycarbonate pour ses propriétés d'impact et sa transparence. Ce choix est justifié par la nécessité d'assurer une durabilité tout en maintenant un coût de fabrication raisonnable. De plus, ces matériaux permettent une fabrication facile par usinage et moulage.

Question 4 : Planification de la production

Cette question demande aux étudiants de proposer un plan de production. Le raisonnement attendu doit inclure les étapes clés et les délais associés.

Le plan de production se décline en plusieurs étapes :

- **Étape 1 :** Conception détaillée (2 mois).
- **Étape 2 :** Prototypage (1 mois).
- **Étape 3 :** Tests et validation (1 mois).
- **Étape 4 :** Production en série (3 mois).

Chaque étape doit être suivie de près pour respecter les délais et garantir la qualité du produit final.

3. Synthèse finale

Lors de cette épreuve, il est fréquent de voir des erreurs liées à un manque de détails dans les réponses ou à une mauvaise compréhension des questions. Voici quelques points de vigilance :

- Lire attentivement chaque question pour bien cerner les attentes.
- Structurer les réponses de manière claire et logique.
- Justifier tous les choix effectués avec des arguments solides.
- Respecter les délais de chaque étape dans le plan de production.

En préparation, il est conseillé de s'exercer sur des études de cas similaires et de travailler en groupe pour échanger des idées et des approches.

© 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.