

_ / _ / _

S T Q Q S S D

SYS2 Ingénierie de systèmes

vendredi 23/09/2022

SÛRETÉ

VRAI fonctionnement

erreur n'affecte pas le système ; n'attend pas l'exigence
 de défaillance affecte le système

free fail fonction, assurer un by-pass
 exigence

SYS2 Ingénierie de systèmes

mercredi 28/09/2022

Révision questions QCM

QCM 1 séance 1

- ✓ que signifie MOA ? maîtrise d'ouvrage
- ✓ l'ingénierie de système est utile en cas de: (I)
 - ✓ coopération
 - ✓ développement complexe
 - ✓ réduction de coûts
- ✓ qu'est ce qu'une exigence ? c'est un énoncé prescrivant une fonction, une aptitude, une caractéristique, une limitation à laquelle doit satisfaire un produit
- ✓ quel(s) élément(s) sont en dehors du périmètre de l'IS
 - ✓ gestion de configuration
 - ✓ maîtrise de risque
 - ✓ gestion de fournisseurs
- ✓ qu'est ce qu'un système ? un ensemble d'éléments en interaction entre eux et avec l'environnement en fournissant des services à son environnement

QCM 1 séance 2

- ✓ qu'est ce qu'un système ? un ensemble d'éléments en interaction entre eux et l'environnement en fournissant un service à l'environnement
- ✓ que signifie MOE ? maître d'œuvre
- ✓ citez les 2 éléments principaux composant la démarche de l'ingénierie des systèmes (I)
 - ✓ ingénierie du besoin et produit

sys2 ingénierie de système

mardi 28/09/2022

RÉVISION questions QCM

- ✓ pour être valide chaque exigence doit satisfaire plusieurs caractéristiques
- ✓ citez 4: (1)
- ✓ unitaire / testable ; précise ; faisable ; prescriptif ; réaliste
- ✓ qu'est-ce qu'un énoncé prescrivant une fonction, une aptitude, une caractéristique, une limitation à laquelle doit satisfaire un produit ? une exigence

QCM 2 séance 1

- ✓ la définition des "fonctions fonctionnelles" précède la décomposition fonctionnelle dans la démarche d'analyse fonctionnelle : faux
- ✓ que signifie MOF ? maîtrise d'œuvre
- ✓ qu'est-ce qu'un diagramme FAST ? permet de représenter dans un modèle "boîte-fils" la décomposition fonctionnelle (1)
- ✓ qu'est-ce qu'un standard de configuration ? c'est ensemble cohérent d'attributs de configuration vis-à-vis d'une configuration données du système
- ✓ citez les 2 éléments principaux composant la démarche de l'ingénierie des systèmes :
- ✓ l'ingénierie de produit et de besoin

QCM 2 séance 2

- ✓ quelle est l'utilité d'un diagramme FAST ? permet de représenter dans un modèle "boîte-fils" la décomposition fonctionnelle
- ✓ l'ingénierie de système est utile en m.e de :
- ✓ l'opération ; développement complexe ; réduction des coûts
- ✓ qu'est-ce qu'une nomenclature ? c'est un syntaxe permettant l'identification unique et exploitée d'éléments de même nature. elles sont utilisées pour faire l'inventaire et référencer des éléments de même nature
- ✓ quelles étapes du cycle en "V" sont concernées par la gestion de configuration documentaire ? tous
- ✓ qu'est-ce qu'une exigence ? une fonction, une aptitude, une caractéristique, une limitation à laquelle un produit doit satisfaire

Sys2 ingénierie de système

mercredi 28/09/2022

DCM3 séance 1

✓ qui a pour mission de réaliser l'ouvrage dans les conditions de délai, de qualité et de coût conformément à un contrat? MOE

✓ Ingénierie système et ingénierie de produit sont deux méthodes équivalentes qui mènent aux mêmes résultats: faux, produit est composé d'is
 ✓ quelle est l'utilité d'une matrice de couverture exigence-fonction? permettre de s'assurer que toutes les exigences fonctionnelles sont projetées sur au moins une fonction, donc couvertes.

✓ qu'est-ce qu'une interface? c'est un contrat formel dans lequel 2 ou plusieurs parties prenantes se mettent au accord sur
 ✓ un processus, un contenu, des données techniques

✓ les interfaces fonctionnelles décrivent le besoin en flux de données, d'énergie

DCM3 séance 2

✓ que signifie MOA? maîtrise d'ouvrage

✓ lister les 3 grands types d'interfaces

✓ Fonctionnel, logique; physiques

✓ les interfaces physiques et logiques décrivent

✓ la solution de transfert de donnée; la technologie de transport d'énergie

✓ qu'est-ce qu'un diagramme FAST? décomposition fonctionnelle à partir d'un modèle "boîte fils"

✓ selon vous l'IS c'est: ingénierie des systèmes; applique sur tout le cycle en V

DCM4 séance 1

✓ qui est porteur d'un besoin défini l'objectif d'un projet, le calendrier et le budget associé? MOA

✓ une défaillance peut survenir suite à une erreur d'entretien? faux

✓ qu'est-il nécessaire de connaître sur le système pour réaliser un arbre de défaillance?

✓ chaîne fonctionnelles; modes de fonctionnement; l'architecture logique
 les interfaces

✓ le MTBF correspond au temps compris entre 2 défaillances d'un système à un indicateur de la fiabilité du système

SUS2 Ingénierie de système

mercredi 28/09/2022

QCM 4 Séance 1

- ✓ QUEST-CE QUI NEST PAS ISSUS de contraintes de dissimilarité parmi les exemples suivants:
- ✓ Frein à main de la voiture ; siège éjectable sur avion d'armes

QCM 4 Séance 2

- ✓ CITER un exemple de compromis de SdF : Sûreté ; Survivabilité ;
- ✓ Maintenable, Fiabilité de base / mission
- ✓ un arbre réduit est un arbre dont chaque feuille est présente qu'une seule fois : Vrai
- ✓ quelle est la différence entre erreur et défaillance ?
- ✓ l'erreur est humaine et peut être commise pendant quelque étape
- ✓ la défaillance est un événement qui affecte le fonctionnement d'un composant
- ✓ quel est l'intérêt d'un chemin dissimilaire dans une architecture ? pour la
- ✓ réalisation d'une fonction donnée, offrir un moyen qui soit complètement
- ✓ indépendant de tous les autres moyens offerts par le système
- ✓ quel est ce qu'un énoncé prescrivant une fonction, une aptitude, une
- ✓ caractéristique, une limitation d'un produit doit satisfaire ? exigence

examens passés

jeudi 29/09/2022

SUS 2021 examen 1

1. quel est ce que la sûreté de fonctionnement et comment l'intégrer-rais à la demande d'ITS

Sûreté l'aptitude d'un système à remplir une ou plusieurs fonctions requises dans des conditions données englobant la fiabilité, la maintenabilité, la disponibilité et la sécurité

- ✓ la connaissance des aptitudes du système permet de planifier une confiance justifiée dans le système

Sys2 système ingénierie

jeudi 29/08/2022

Sys 2021 examen 1

2 expliquez les enjeux d'une élaboration rigoureuse des interfaces

interface: définir formellement leurs échanges

fonctionnelles besoin d'échanges

physiques et logiques définissent la solution

fondamental pour savoir les éléments utilisés dans la totalité du cycle de vie

3 gestion de configuration et comment s'applique pour les phases de validation du cycle en V

gestion de configuration composant de la gestion de projet pour

identification de tous les éléments qui le constituent

enregistrement des ensembles d'états cohérents

maîtrise des évolutions, corrections et impacts

applique sur:

matériels, logiciels et documentation

4 appliquer partiellement IIS et ses outils

✓ Ingénierie de système: démarche méthodologique générale applicable à l'ensemble

✓ du cycle en V possible de appliquer partiellement.

✓ simulation sans industrialisation et sans sous-traitance à ses fournisseurs

✓ se limite à l'étape d'ingénierie du besoin

5 faire et défaire, c'est parfois mieux refaire

✓ Ingénierie de système il faut mettre en œuvre les mécanismes de gestion de

✓ configuration pour pouvoir identifier, justifier, effectuer analyses d'impact

✓ et définition de l'évolution

SYS2 système ingénierie

jeudi 20/09/2022

SYS 2021 examen 1

1 fabriquer un avion illustre la complexité

un avion constitué de très nombreux systèmes complexes qui font appel à des métiers très variés avec un grand nombre d'intervenants.

C'est un projet long, au moins 5 ans, donc la maîtrise du projet dans le temps sera essentielle.

Pour y arriver des outils comme analyse fonctionnelle externes, FAST, et internes sont nécessaires

2 conception et validation

✓ Ingénierie du produit permettant de concevoir et développer un produit ✓

✓ Ingénierie du besoin Identifiés les besoins

Validation intégration, vérification, validation et qualification activités descendantes et remontantes du cycle en V en assurant que les exigences sont satisfaites

3 chef de projet VS responsable technique

chef de projet applique la gestion de projet

gestion du planning, du budget, des coûts, risques

Responsable technique : applique l'ingénierie des systèmes

Répondre à ces besoins / contraintes

Interaction constant entre les deux, budget du chef de projet valide pour le responsable technique

en cas de changement de process le chef de projet doit changer le plan