

Document non autorisé.

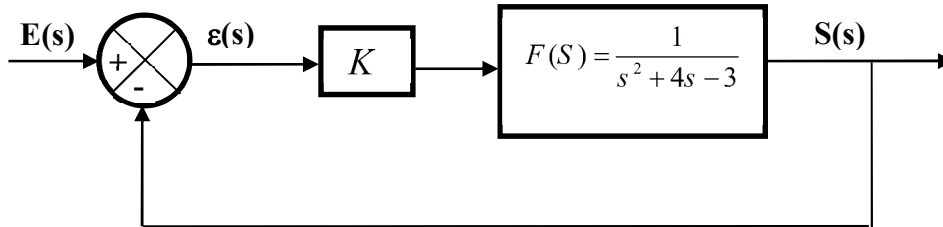
Enseignant : Dr. Rahmoune

Durée: 1h 00 min

امتحان مراقبة في التحكم في الأنظمة الالكتروميكانيكية

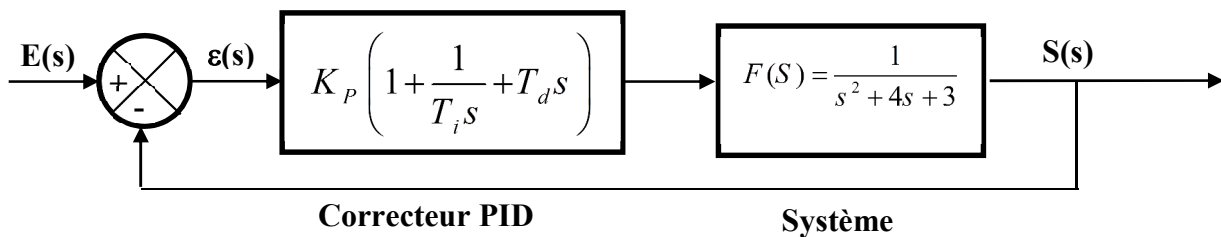
RATTRAPAGE EN COMMANDE DES ENTRAÎNEMENTS ELECTROMECHANQUES-2-

Exercice 1



1. Démontrer que F(S) est une fonction instable
2. Calculer la fonction de transfert en boucle fermée
3. À l'aide du critère de ROUTH, pour quelle valeur de K la fonction de transfert en boucle fermée est stable avec une erreur statique nulle.

Exercice 2



1. En utilisant la compensation des pôles déduire la valeur de T_i et T_d
2. Calculer la fonction de transfert en boucle ouverte après compensation
3. Déterminer la fonction de transfert en boucle fermée
4. Déterminer la valeur de K_p permettant d'obtenir en boucle fermée une fonction de transfert du 1^{er} ordre avec un temps de réponse de 30 ms et une erreur statique nulle.

Exercices 3 soit la réponse indicielle d'une fonction de transfert d'un système électromécanique

Les paramètres d'un régulateur PID obtenus par la méthode ZIEGLER - NICHOLS (réponse indicielle) sont donnés dans le tableau suivant :

type	Kp	TI	TD
PID	12	1.2	0.3

Sachant que le gain de cette fonction de transfert est égale à 2, Déterminer le retard apparent et la pente de la tangente