

Nom :

Khôlle Semaine 18

NOTE :

PROGRAMME :

Signaux Physiques 10 : Filtrage linéaire (cours et exercices)

Mécanique 1 : Cinématique (cours)

Question de cours :	Exercice :
Note/5 ou /10 :	Note /15 ou /10 :

Compétences transversales	TB	En cours	Efforts attendus	Conseils pour progresser
Organiser sa présentation				
Dialoguer avec l'examineur				
Argumenter son raisonnement				

	Ce qu'il faut savoir	Evaluation		Conseils pour progresser
		Su	Non Su	
	La définition de l'amplitude complexe d'une grandeur sinusoïdale			
	La définition de la valeur efficace et son expression pour une grandeur sinusoïdale			
	Les notions d'impédance et d'admittance			
	Les impédances et admittances des dipôles linéaires simples (résistor, bobine et condensateur)			
	La définition d'une fonction de transfert			
	Le principe de l'analyse de Fourier			
	La notion de filtrage et les différents types de filtres			
	La définition du gain en décibels			
	Les notions de pulsation de coupure et de bande passante			
	Les courbes constituant un diagramme de Bode			
	Les système de coordonnées (cartésiennes, cylindriques, polaires) et les bases correspondantes			

Elève		Ce qu'il faut savoir faire	M	NM	Conseils pour progresser
M	NM				
		Déterminer sans calcul le comportement asymptotique d'un quadripôle			
		Calculer la fonction de transfert d'un quadripôle et la mettre sous une forme canonique donnée			
		Déterminer la pulsation de coupure et la bande passante d'un filtre, connaissant le diagramme de Bode			
		Justifier les asymptotes d'un diagramme de Bode			
		Utiliser un diagramme de Bode pour déterminer un signal de sortie			
		Indiquer les conditions d'utilisation d'un filtre comme moyennneur, intégrateur ou dérivateur			

QUESTIONS DE COURS :

- Filtrage linéaire
 - Filtre RC série monté en passe-bas : détermination qualitative de la nature du filtre, calcul de \underline{H} , diagrammes de Bode pour le gain et le déphasage, pulsation de coupure à -3 dB, comportement intégrateur à hautes fréquences.
 - Filtre RC série monté en passe-haut : détermination qualitative de la nature du filtre, calcul de \underline{H} , diagrammes de Bode pour le gain et le déphasage, pulsation de coupure à -3 dB, comportement dérivateur à basses fréquences.
 - Filtre RLC série monté en passe-bas : détermination qualitative de la nature du filtre, calcul de H , allure du diagramme de Bode pour le gain selon Q , diagramme de Bode pour le déphasage.
 - Filtre RLC série monté en passe-bande : détermination qualitative de la nature du filtre, calcul de H , allure du diagramme de Bode pour le gain selon Q , diagramme de Bode pour le déphasage.
- Cinématique
 - Cinématique en coordonnées cartésiennes : définir le repère d'espace associé aux coordonnées cartésiennes, les coordonnées cartésiennes, établir l'expression du vecteur position
 - Cinématique en coordonnées cylindriques : définir le repère d'espace associé aux coordonnées cylindriques, les coordonnées cylindriques, établir l'expression du vecteur position
 - Cinématique en coordonnées polaires : définir le repère d'espace associé aux coordonnées polaires, les coordonnées polaires, établir l'expression du vecteur position