

Programmes de Terminale des spécialités SI-Phy(6h+2h) et Phy-Ch(3h+3h)

Compétences développées en SI : analyser, modéliser, résoudre, expérimenter, simuler, communiquer, innover

Compétences développées en PC : s'approprier, analyser, raisonner, réaliser, valider, communiquer

Spécialité Sciences de l'ingénieur_Physique (6h Si + 2h Phy)		Spécialité Physique Chimie (6h)		
Programme de Sciences de l'ingénieur	Programme de Sciences Physiques	Programme de Terminale PC		
Non traité		Constitution et transformation de la matière		
		x	1.Déterminer la composition d'un système	
		x	2.Modéliser l'évolution temporelle d'un système	
		x	3.Prévoir l'état final d'un système	
		x	4.Élaborer des stratégies en synthèse organique	
Mécanique du point et du solide, comportement fluidique	Mouvement et interactions	Mouvement et interactions		
Déterminer les grandeurs géométriques et cinématiques d'un mécanisme	1.Décrire un mouvement	xx	x	1.Décrire un mouvement
Déterminer les actions menant à l'équilibre d'un mécanisme, d'un ouvrage			x	
Déterminer l'action quand le mouvement est connu et inversement (dynamique)	2.Relier les actions appliquées à un système à son mouvement	xx	x	2.Relier les actions appliquées à un système à son mouvement
Caractériser les grandeurs d'un modèle multi-physique (grandeurs fluidiques)			x	3.Modéliser l'écoulement d'un fluide
Comportement des systèmes multi-physiques	L'énergie : conversions et transferts	L'énergie:conversions et transferts		
Caractériser les grandeurs d'un modèle multi-physique (grandeurs thermiques)			x	1.Décrire un système thermodynamique
Caractériser la puissance et l'énergie d'un système, rendement	2.Effectuer des bilans d'énergie sur un système	xx	x	2.Effectuer des bilans d'énergie sur un système
Analyser le comportement et associer un modèle à un système asservi			x	
Electro-cinétique et traitement du signal	Ondes et signaux	Ondes et signaux		
	1.Caractériser les phénomènes ondulatoires	x	x	1.Caractériser les phénomènes ondulatoires
	2.Décrire la lumière par un flux de photons	x	x	2.Former des images, décrire la lumière par un flux de photons
Analyser les principes de modulation et démodulation numériques			x	
Représenter et déterminer les grandeurs dans un circuit électrique			x	3.Étudier la dynamique d'un système électrique
Innovation et culture technologique		Non traité		
Analyser le besoin, l'organisation matérielle et fonctionnelle d'un produit				x
Imaginer, représenter, matérialiser une solution originale (design, CAO, prototypage)				x
Échange d'informations, traitement et numérique		Non traité		
Traduire le comportement attendu ou observé d'un objet en algorithme				x
Traduire un algorithme en un programme exécutable (programmation Python, Arduino)				x
Caractériser les échanges d'informations (réseaux, objets connectés, internet)				x
Notions d'intelligence artificielle			x	