

**PROGRESSION DE TERMINALE en Sciences de l'Ingénieur (sur 24 semaines)**

CYCLE 1 (3 semaines)		PERFORMANCES ASSOCIEES AUX EFFORTS					
		Compétences visées	Travaux Expérimentaux SI	Cours - TD SI		Compétences composites	PROJET
CYCLE 1 : Performances associées aux efforts (3 semaines)	A Analyser	A2- Analyser le système	Dynamique  Cas particulier : Statique	Cours - TD SI  TD révision dynamique Cas particulier : Statique (1h)  Cours - TD Frottement (1h)		TE : A3_comparer les résultats expérimentaux avec les résultats simulés et interpréter les écarts.  TD : B2_préciser les limites de validité du modèle envisagé.	Définition du sujet et de la problématique
		A3- Caractériser les écarts					
	B Modéliser	B1- Identifier et caractériser les grandeurs agissant sur un système					
		B2- Proposer ou justifier un modèle					
		B3- Résoudre et simuler					
		B4- Valider un modèle					
	C Expérimenter	C1- Justifier le choix d'un protocole expérimental	Dynamique  Cas particulier : Statique	TD Frottement		TE : C1_justifier le choix des essais réalisés.	Organisation du travail dans le temps
		C2- Mettre en œuvre un protocole expérimental					
	D Communiquer	D1- Rechercher et traiter les informations	Restitution travaux expérimentaux	Evaluation Dynamique (cas particulier : statique et frottement)	Correction évaluation + Synthèse travaux expérimentaux	TE : A3_comparer les résultats expérimentaux avec les résultats simulés et interpréter les écarts.	
		D2- Mettre en œuvre une communication					

CYCLE 2 (3 semaines)		PERFORMANCES DES STRUCTURES SOUS CHARGE STATIQUE					
		Compétences visées	Travaux Expérimentaux SI	Cours - TD SI		Compétences composites	PROJET
CYCLE 2 : Performances des structures sous charge statique (3 semaines)	A Analyser	A2- Analyser le système	Simulation Solveur numérique Résistance des matériaux	Cours - TD RDM		TE : B2_associer un modèle ou un système à son comportement.	
		A3- Caractériser les écarts					
	B Modéliser	B1- Identifier et caractériser les grandeurs agissant sur un système	Simulation Solveur numérique Résistance des matériaux	Cours - TD RDM		TD : A2_identifier les matériaux des constituants et leurs propriétés en relation avec les fonctions et les contraintes.	
		B2- Proposer ou justifier un modèle					
		B3- Résoudre et simuler					
		B4- Valider un modèle					
	D Communiquer	D1- Rechercher et traiter les informations	PROJET	Evaluation RDM	Correction évaluation +	TE : D1_Rechercher des informations	

CYCLE 3 (3 semaines)		SYSTÈME A EVENEMENTS DISCRETS				
Compétences visées		Travaux Expérimentaux SI	Cours - TD SI		Compétences composites	PROJET
A Analyser	A1- Analyser le besoin	PROJET	Cours - TD Combinatoire		TE : A3_comparer les résultats expérimentaux avec les résultats simulés et interpréter les écarts.  TD : A2_Identifier les éléments transformés et les flux	
	A2- Analyser le système					
B Modéliser	B1- Identifier et caractériser les grandeurs agissant sur un système	Code LABVIEW Afficheur 7 segments	TD Combinatoire Systèmes du laboratoire			
	B2- Proposer ou justifier un modèle					
	B3- Résoudre et simuler					
	B4- Valider un modèle					
D Communiquer	D1- Rechercher et traiter les informations	PROJET	Evaluation Combinatoire	Correction évaluation +	TE : D1_ Rechercher des informations	

CYCLE 4 (4 semaines)		RESEAUX ET COMMUNICATION				
Compétences visées		Travaux Expérimentaux SI	Cours - TD SI		Compétences composites	PROJET
A Analyser	A2- Analyser le système	Démultiplexage Décodeur			TE : C1_Identifier le comportement des composants  TD : A2_identifier l'organisation structurelle	
	A3- Caractériser les écarts					
B Modéliser	B1- Identifier et caractériser les grandeurs agissant sur un système	Conversion Analogique / Numérique Conversion Numérique / Analogique	Cours - TD Réseaux de communication			
	B2- Proposer ou justifier un modèle					
	B3- Résoudre et simuler					
	B4- Valider un modèle					
C Expérimenter	C1- Justifier le choix d'un protocole expérimental	Réseaux de communication				
	C2- Mettre en œuvre un protocole expérimental					
D Communiquer	D1- Rechercher et traiter les informations	Restitution Travaux Expérimentaux	Evaluation Réseaux de communication	Correction évaluation + Synthèse travaux expérimentaux		Préparation du dossier V1
	D2- Mettre en œuvre une communication					

CYCLE 5 (4 semaines)		PERFORMANCES DYNAMIQUE ET ENERGETIQUE DES SOLIDES INDEFORMABLES					
		Compétences visées	Travaux Expérimentaux SI	Cours - TD SI		Compétences composites	PROJET
CYCLE 5 : Performances dynamique et énergétique des solides indéformables (4 semaines)	A Analyser	A1- Analyser le besoin	Simulation Solveur numérique Dynamique	Cours - TD Dynamique - Energétique		TE : C1_Identifier le comportement des composants TD : A2_identifier l'organisation structurelle	
		A2- Analyser le système					
		A3- Caractériser les écarts					
	B Modéliser	B1- Identifier et caractériser les grandeurs agissant sur un système	Dynamique - énergétique	Cours - TD Dynamique - Energétique		TE : C2_traiter les données en vue d'analyser des écarts	
B2- Proposer ou justifier un							
B3- Résoudre et simuler							
C Expérimenter	B4- Valider un modèle	Dynamique - énergétique	Cours - TD Dynamique - Energétique		TD : A2_identifier les éléments transformés et les flux		
	C1- Justifier le choix d'un protocole expérimental						
D Communiquer	C2- Mettre en œuvre un protocole expérimental	Restitution Travaux Expérimentaux	Evaluation Dynamique énergétique	Correction évaluation + Synthèse travaux expérimentaux	TE : D2_choisir un support de communication et un média adapté, argumenter. D2_Produire un support de communication adapté	Dossier V2 Préparation de l'oral	
	D1- Rechercher et traiter les informations						
	D2- Mettre en œuvre une communication						

CYCLE 6 (3 semaines)		PERFORMANCES DES SYSTEMES ASSERVIS					
		Compétences visées	Travaux Expérimentaux SI	Cours - TD SI		Compétences composites	PROJET
CYCLE 6 : Performances des systèmes asservis (3 semaines)	A Analyser	A1- Analyser le besoin	Asservissements	Cours - TD Asservissements		TE : A3_Comparer les résultats expérimentaux avec les critères du cahier des charges et interpréter	
		A2- Analyser le système					
		A3- Caractériser les écarts					
	B Modéliser	B1- Identifier et caractériser les grandeurs agissant sur un système	Asservissements	TD Asservissements		C1_Identifier le comportement des composants	
		B2- Proposer ou justifier un modèle					
		B3- Résoudre et simuler					
	C Expérimenter	B4- Valider un modèle	Restitution Travaux Expérimentaux	Evaluation Asservissements	Correction évaluation + Synthèse travaux expérimentaux	TE : D2_choisir un support de communication et un média adapté, argumenter. D2_Produire un support de communication adapté	
		C1- Justifier le choix d'un protocole expérimental					
D Communiquer	C2- Mettre en œuvre un protocole expérimental						
	D1- Rechercher et traiter les informations						
	D2- Mettre en œuvre une communication						

GRAF CET (1 semaine)	<b>(1 semaines) GRAFCET</b>						
	Compétences visées		Travaux Expérimentaux SI	Cours - TD SI		Compétences composites	PROJET
	B Modéliser	B3- Résoudre et simuler	GRAF CET	Cours - TD Langage de description GRAFCET		TE : D2_Identifier l'organisation structurelle  TD : A2_Identifier les éléments transformés et les flux	
B4- Valider un modèle							

REVISIONS BAC (3 semaines)	<b>CYCLE REVISIONS (3 semaines) REVISIONS BAC</b>						
	Compétences visées		Travaux Expérimentaux SI	Cours - TD SI		Compétences composites	PROJET
	A Analyser	A1- Analyser le besoin	Etude de système complet (analyse, dynamique, RDM...)	Exercices type BAC		TE : A3_Comparer les résultats expérimentaux avec les critères du cahier des charges et interpréter  C1_Identifier le comportement des composants	Dossier définitif
A2- Analyser le système							
A3- Caractériser les écarts							
B Modéliser	B1- Identifier et caractériser les grandeurs agissant sur un système	Etude de système complet (analyse, dynamique, RDM...)	Exercices type BAC				
	B2- Proposer ou justifier un modèle						
	B3- Résoudre et simuler						
	B4- Valider un modèle						
C Expérimenter	C1- Justifier le choix d'un protocole expérimental	Etude de système complet (analyse, dynamique, RDM...)	Exercices type BAC	Synthèse travaux expérimentaux	TE : D2_choisir un support de communication et un média adapté, argumenter. D2_Produire un support de communication adapté	Soutenance	
	C2- Mettre en œuvre un protocole expérimental						
D Communiquer	D1- Rechercher et traiter les informations	Etude de système complet (analyse, dynamique, RDM...)	Exercices type BAC	Synthèse travaux expérimentaux			
	D2- Mettre en œuvre une communication						