

Module SEI S2 2020
**Présentation
du module SEI**

université
PARIS-SACLAY
IUT DE CACHAN



Systemes Electroniques pour le traitement et la transmission de l'Information

Télécoms



Audio



Vidéo



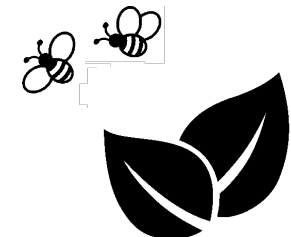
Domotique



Biomédical



Environnement



Planning prévisionnel du module SEI S2 2020

Semaine du Lundi au Vendredi		Cours/TD	TP	DS
20-janv.	24-janv.	Chapitre 1 : Analyse & traitement analogique de l'information	Les bases de l'analyse des signaux	
27-janv.	31-janv.		Découverte de l'opération filtrage	
3-févr.	7-févr.		Applications autour du filtrage du 1 ^{er} ordre	N°1
10-févr.	14-févr.	<i>Vacances d'hiver</i>		
17-févr.	21-févr.			
24-févr.	28-févr.	Chapitre 1 : Analyse & traitement analogique de l'information	Simulation LTSpice	
2-mars	6-mars		Sonde d'oscilloscope & Analyse fréquentielle	
9-mars	13-mars		Test TP N°1	
16-mars	20-mars		Passe bas du 2nd ordre & Applications	
23-mars	27-mars		Passe bande du 2nd ordre & Applications	N°2
30-mars	3-avr.	Etude & Réalisation Mini projet n°1 (2 séances)		
6-avr.	10-avr.	<i>Vacances de printemps</i>		
13-avr.	17-avr.			
20-avr.	24-avr.	Chapitre 2 : Introduction au traitement numérique du signal (TNS)	Découverte d'une chaîne de TNS	
27-avr.	1-mai		Implantation d'un traitement numérique sur μC	
4-mai	8-mai		Test TP N°2	N°3
11-mai	15-mai		Traitement numérique avec Scilab	
18-mai	22-mai	Etude & Réalisation Mini projet n°2 (4 séances)		
25-mai	29-mai			
1-juin	5-juin			
8-juin	12-juin			N°4

Chap 1 : Analyse et traitement analogique de l'information



7 1/2 séances C/TD
7 séances TP

- ☐ Analyse temporelle & fréquentielle des signaux
- ☐ Notion de filtrage
- ☐ Filtre passe bas & passe haut du 1^{er} ordre
- ☐ Outils mathématiques pour l'étude des Systèmes électroniques
- ☐ Décomposition en série de Fourier
- ☐ Filtre passe bas, passe bande et passe haut du 2nd ordre



Mini projet : Transmission de l'information



1/2 séance BE
(Bureau d'études)
2 séances pratiques

- ☐ Transmission audio en modulation PWM
- ☐ Mise en œuvre et étude de fonctions électroniques fondamentales : Oscillateur astable, Comparateur, Amplification & Filtrage

Chap 2 : Introduction au traitement numérique du signal



4 séances C/TD
3 séances TP



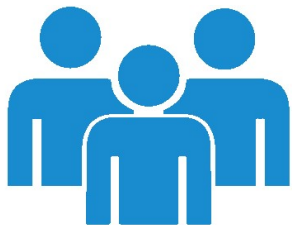
1 séance BE
(Bureau d'études)
3 séances pratiques

- ☐ Echantillonnage & Conversion analogique $\leftrightarrow$ numérique
- ☐ Chaîne de traitement du signal et conditionnement des signaux
 - ☐ Filtre anti-repliement & filtre de lissage
 - ☐ Mise à l'échelle des signaux & systèmes mono-alim
- ☐ Outils mathématiques pour l'étude des traitements numériques
- ☐ Principe du filtrage numérique (Conception & Implantation)

Mini projet : Récepteur Numérique

- ☐ Sous-échantillonnage (Changement de fréquence)
- ☐ Transmission en modulation FSK
- ☐ Implantation d'un traitement numérique sur μC
- ☐ Mise en œuvre d'une structure électronique mono-alim & dimensionnement d'ampli (Produit Gain Bande, SlewRate)

Equipe pédagogique, évaluations



Groupe	Cours/TD & enseignant TP n°1	Enseignant TP n°2
A	Stéphane POUJOULY	Alice DELMER
B	Nicolas LIEBEAUX	Sylvie BILENT
C	Sabine MAISTRE	Edmond KRASNOPOL
D	Anne CARTIER	Alexiane PASQUIER



- ☐ 1 DS (n°1) : synthèse S1 (connaissances minimales) – Début S2
- ☐ 3 DS : Contenu des chapitres
- ☐ 2 Tests de Travaux Pratiques
- ☐ 2 à 3 rapports de TP à rendre (binôme & individuel)
- ☐ 1 note de participation et d'activité durant les séances SEI
- ☐ Plusieurs interrogations de courtes durées (écrit ou en ligne) au fil des séances

Infos & Bibliographie

Quelques ouvrages :



Les infos du module SEI :

Les corrigés, les fichiers de simulations, etc.. sur le site



<http://poujouly.net>