

## SYLLABUS

Domaine : Science et Technique... Filière : Electronique  
Spécialité : Licence

ELN (L3) / Semestre 5

Année universitaire : 2024-2025

### Identification de la matière d'enseignement

Matière : cours Technologie des composants électroniques 2.

Unité d'enseignement : UED 3.1

Nombre de Crédits : 1 Coefficient : 1

Volume horaire hebdomadaire total : 1h30

- Cours (nombre d'heures par semaine) : 1h30
- Travaux dirigés (nombre d'heures par semaine) : /
- Travaux pratiques (nombre d'heures par semaine) : /

### Responsable de la matière d'enseignement

Nom, Prénom : BOUMELITA Djamila

Grade : MAB

Localisation du bureau (Bloc, Bureau) :

Email : [bm.djamila@yahoo.fr](mailto:bm.djamila@yahoo.fr)

Horaire du cours et lieu du cours : Dimanche à 12h30-13h55 à distance.

## Description de la matière d'enseignement

**Objectifs de l'enseignement :** C'est une continuité de la même matière dispensée en S4 et qui consiste à passer en revue des dispositifs électroniques spécifiques que l'on rencontre habituellement dans les montages électroniques. Il s'agit de les démystifier en exposant leurs caractéristiques générales et leurs applications usuelles.

**Connaissances préalables recommandées**

Technologie des composants électroniques 1.

## Contenu de la matière d'enseignement

### Chapitre 1. Conception des alimentations

(1 Semaine)

Pile ou secteur ? les transformateurs, le redressement, le filtrage, la stabilisation de tension, l'alimentation variable, l'alimentation à courant constant, les régulateurs intégrés (Régulateurs 78xx et 79xx, Régulateur LM317), Petite schématisation utile.

### Chapitre 2. Composants actifs de puissance

(2 Semaines)

Pour chacun des composants suivants rappeler le principe de fonctionnement, propriétés technologiques, réseaux de caractéristiques, symboles, codification et valeurs typiques, domaines d'utilisation, le thyristor ou SCR, Le thyristor GTO, Le triac, le diac, le transistor à effet de champ (TEC ou FET), le transistor unijonction ou UJT, petite schématisation utile.

### Chapitre 3. Composants optoélectroniques

(2 Semaines)

Pour chacun des composants suivants rappeler le principe de fonctionnement, propriétés technologiques, symboles, codification et valeurs typiques, domaines d'utilisation et schémas d'application : les LED (Afficheurs 7 segments, 16 segments, matrices 5x7, les cristaux liquides ou LCD), les cellules photorésistantes, les photodiodes, le phototransistor, le photomultiplicateur, les optocoupleurs, la pratique de l'infrarouge, petite schématisation utile.

### Chapitre 4. Circuits de la famille TTL

(2 Semaines)

Caractéristiques des portes logiques de la famille TTL standard, portes à collecteur ouvert, les autres familles TTL, caractéristiques électriques des familles : Tensions d'alimentation, tensions et courants d'entrée et de sortie, niveaux Haut et Bas, immunité aux bruits, sortance, consommation, caractéristiques de commutation : vitesse de commutation, retard de propagation, circuits trois états, Portes logiques à entrées spécifiques : trigger de Schmitt, sorties "bufférisées", précautions d'utilisation des circuits TTL.

## Contenu de la matière d'enseignement

### Chapitre 5. Circuits de la famille CMOS

(1 Semaine)

Portes logiques P-MOS et N-MOS, logique MOS complémentaire, familles CMOS, caractéristiques électriques des circuits CMOS, interfacement TTL-CMOS, précautions d'utilisation des circuits CMOS.

### Chapitre 6. Circuits intégrés (CI) logiques spéciaux

(2 Semaines)

Technologie TTL ou C.MOS?, récapitulatif des niveaux logiques en entrée et en sortie, les différentes portes logiques, les CI décodeurs, les CI multiplexeurs, les CI comparateurs, les convertisseurs binaire/7segments, les différentes bascules logiques, les CI compteurs (binaires et décades), les CI temporisateurs 555, les CI monostables, petite schématisation utile.

### Chapitre 7. Autres composants et accessoires spécifiques

(2 Semaines)

Le relais : fonctionnement, l'alimentation d'un relais, les différents types de relais, les relais statiques, petite schématisation utile, le microphone, le haut-parleur, le buzzer, le quartz.

### Chapitre 8. Documentation sur les composants

(1 Semaine)

Principaux constructeurs de composants et sigles d'identification, diverses formes de documents (notes d'application, catalogues, internet, ...) Equivalences, exemples de contenu d'une notice technique de composants les plus utilisés.



### Modalités d'évaluation

Nature du contrôle	Pondération en %
Examen	100%
Micro – interrogation	0%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

### Références & Bibliographie

1. R. Besson, « Electronique à transistors et à circuits intégrés ; Technique et Vulgarisation », 1979.
2. R. Besson, « Technologie des composants électroniques », Editions Radio.
3. M. Archambault, « Formation pratique à l'électronique », Editions ETSF, 2007.
4. B.Woollard, « Apprivoiser les composant », Dunod, 1997.
5. P. Maye, « Aide-mémoire des composants électroniques », Dunod, 2010.
6. P. Mayeux, « Apprendre l'électronique par l'expérimentation et la simulation », ETSF, 2006.
7. R. Mallard, « L'électronique pour les débutants », Elektor, 2012.
8. F. Cerf, Les composants optoélectroniques, Hermes-Lavoisier, 2000.



### Listes des étudiants

N°	Matricule	Nom	Prénom	Section	Groupe	Signature
1	36285703	BEN DEKHIL	LYES	ELN_L3	ELN B	
2	36020740	ABBESSI	ILYES MOUAD	ELN_L3	ELN B	
3	36045519	BEKHOUCHE	ZINEB	ELN_L3	ELN B	
4	36133707	DAOUDI	AHMED SOFIANE	ELN_L3	ELN B	
5	36121014	DABABIA	NOUR EL ISLEM	ELN_L3	ELN B	
6	36151205	GHERBI	HANINE	ELN_L3	ELN B	
7	36120805	BOUDHENE	HOCINE	ELN_L3	ELN A	
8	36291105	BOULKAMAH	SERINE YAKTINE	ELN_L3	ELN B	
9	36142018	BEN HAMIDA	MOKHTAR	ELN_L3	ELN B	
10	36044343	TRIDI	TOUKANE FATEH EL BARI	ELN_L3	ELN A	
11	36286404	KHEROUF	HOCEM EDDINE	ELN_L3	ELN A	
12	36135414	OTMANI	ABDELMOUMEN	ELN_L3	ELN A	
13	36145408	MEFTAH	AHMED YACINE	ELN_L3	ELN A	
14	36169912	BOUKHATEM	ABDELMOUMEN	ELN_L3	ELN B	
15	36027572	NEDDAF	SAFA	ELN_L3	ELN A	
16	36171504	MOUSSAOUI	AYA	ELN_L3	ELN A	
17	8MRT10427	MOULAYE	Abdallahi mohamed didi	ELN_L3	ELN B	
18	36153614	MASTOURI	CHAMES EDDINE	ELN_L3	ELN B	
19	36134801	SAKHRI	SAMI	ELN_L3	ELN B	
20	36147419	LAHIOUEL	WIAM	ELN_L3	ELN A	
21	36025675	BOUROUIS	OUAIL	ELN_L3	ELN B	
22	36118706	BOUTARFA	SANDRA	ELN_L3	ELN A	
23	36019867	STOUTAH	FADHEL ERRAHMANE	ELN_L3	ELN A	
24	36023964	SELOUGHA	NADA EL YASMINE	ELN_L3	ELN A	
25	36170412	BOULAKSA	MALAK	ELN_L3	ELN A	
26	36126302	HARBI	MOHAMED NAZIM	ELN_L3	ELN A	
27	36192402	REFFOUFI	ABD ERRAHIM	ELN_L3	ELN A	
28	36119120	CHABOUHA	KARIM	ELN_L3	ELN A	
29	36140914	ZERARI	INES	ELN_L3	ELN A	
30	36022612	ALIOUA	MOHAMED MOUNIB	ELN_L3	ELN B	
31	36128002	ZENNADI	ANIS	ELN_L3	ELN B	
32	8MRT10358	SID'AHMED	Salik vall gah	ELN_L3	ELN A	
33	36118302	KHANOUF	HOUSSEM EDDINE	ELN_L3	ELN A	
34	36154903	BAHLOUL	ABDELOUADOUD	ELN_L3	ELN B	
35	36296711	DJEDDI	NOUZHA	ELN_L3	ELN B	
36	8PSE11114	MEQBEL	Mohammed mostafa yossef	ELN_L3	ELN A	



37	36136016	KHELAF	MOHAMED KHALIL	ELN_L3	ELN A	
38	36297213	FEDDAOUI	MOHAMED SALAH	ELN_L3	ELN B	
39	36190106	GUIASSA	ROUMAÏSSA	ELN_L3	ELN B	
40	36170312	NASRI	MOHAMED YANIS	ELN_L3	ELN B	
41	36157920	DEBBAH	NZDJMZDDINE MOHAMED SALAH	ELN_L3	ELN B	
42	36018825	ABBACI	IMED EDDINE	ELN_L3	ELN B	
43	36018859	FOURATI	MOHAMED	ELN_L3	ELN A	
44	36025106	SAHKI	Mohamed	ELN_L3	ELN B	
45	36039606	BENDAIA	Linda	ELN_L3	ELN A	
46	36041219	ABDELLI	SALAH EDDINE	ELN_L3	ELN A	
47	36023510	BOURAOUI	AHMED ABDERAOUF	ELN_L3	ELN A	
48	36027631	BOUKHANEF	MOHAMED SAID	ELN_L3	ELN B	
49	36048040	LABED	EL MOUATEZ BILLAH	ELN_L3	ELN B	
50	36048437	MEHELLOU	MAHMOUD	ELN_L3	ELN B	
51	36033098	LAIDI	MOHAMED ISLAM	ELN_L3	ELN A	
52	36019024	KERACHE	SLIMANE	ELN_L3	ELN B	
53	36044939	ELGAFSI	RAFIA	ELN_L3	ELN A	
54	36019916	OUINEZ	MOHAMED SALAH EDDINE	ELN_L3	ELN B	
55	36164204	MERABET	FATMA ZAHRA	ELN_L3	ELN B	
56	36154011	DJENOUHAT	MOHAMED AMIR	ELN_L3	ELN A	
57	36125317	ABID	ZINE EL ABIDINE	ELN_L3	ELN B	
58	8PSE11425	FARIS	Eid moin eid	ELN_L3	ELN A	
59	36119319	BOUSSAID	MOHAMED EL HACHEMI	ELN_L3	ELN A	
60	35031505	KRID	MOHAMED KAMEL EDDINE	ELN_L3	ELN A	
61	32036390	BAHRI	Salime abd elmouiz	ELN_L3	ELN A	

