



DOMAINE : SCIENCES ET TECHNOLOGIES

LICENCE

MENTION : PHYSIQUE NUMERIQUE

Informations générales

Le LMD est un système de formation qui s'articule autour de trois grades ou niveaux de sortie :

- **L:** Licence (bac +3).....180 crédits ;
- **M:** Master (bac + 5).....120 crédits ;
- **D:** Doctorat (bac +8).....180 crédits.

Le système LMD est organisé en semestres. Chaque semestre est validé par acquisition des unités d'enseignement (30 crédits) capitalisables et transférables dans et entre les instituts d'enseignement supérieur.

Les études conduisant à la licence sont organisées sur trois (3) années universitaires constituées de six (06) semestres d'enseignement en formation initiale et validant 180 crédits.

Objectifs de la formation

L'objectif est de permettre aux étudiants d'acquérir des connaissances et des compétences scientifiques en physique, mathématiques et informatique.

Compétences visées

Les compétences visées :

En Mathématiques :

- Capable de formuler des problèmes sous forme mathématique pour l'analyse et l'optimisation

En Informatique :

- Capable d'écrire et de traduire un algorithme en code informatique

En Physique Fondamentale :

- Maîtriser les propriétés physiques de l'atome.
- Connaître les relations entre les structures et les propriétés des matériaux.
- Capable d'écrire les principes de fonctionnement du laser.

En Sciences de L'ingénieur :

- Capable d'analyser un système électrique automatisé.
- Etre en mesure de faire l'instrumentation et l'expérimentation

Débouchés professionnels

Le titulaire de la licence Physique Numérique peut intégrer le marché de l'emploi en qualité de :

- Technicien Supérieur en service numérique dans les entreprises
- Technicien Supérieur de Laboratoire,
- Agent Technico-commercial,

Et avoir accès aux :

- concours de la fonction publique (ESMT, ESP, EPT, ENOA...) et territoriale.
- entreprises de services numériques.

Poursuites d'études

A l'issue de cette formation le licencié peut accéder à :

- un master professionnel ou de recherche (physique, informatique...)
- une admission dans une école d'ingénieur.

Conditions d'accès

Externe :

- Licence 1 : être titulaire d'un diplôme du Baccalauréat de séries S1, S2 ou S3 ou d'un titre admis en dispense ou en équivalence.
- Licence 3 : être titulaire d'un DUES, d'un DUT, d'un BTS ou d'un titre admis en dispense ou en équivalence.

Interne :

- Licence 2 : l'étudiant ayant validé les semestres 1 et 2 (L1) ou ayant capitalisé au moins 42 crédits de la L1.
- Licence 3 : l'étudiant ayant validé les semestres de la L1 et L2 en physique chimie (PC2) ou en mathématiques physique informatique (MPI 2) ou ayant validé les semestres de la L1 et ayant capitalisé au moins 42 crédits de la L2.

Modalités d'admission

A travers la plateforme d'admission nationale pour les bacheliers de l'année en cours : Campus en (<https://orientation.campusen.sn/>) en L1.

Pour les autres candidats titulaires d'un BTS, DUT, DUES ou de tout autre diplôme équivalent, l'admission se fait sur étude de dossier.

Contact

Établissement : Université Alioune DIOP de Bambey

UFR : Sciences Appliquées et Technologies de l'Information et de la Communication (SATIC)

Département : Physique

Adresse : Route de Bambey

Boîte postale : BP 30, Bambey, Sénégal

Téléphone : 33 973 34 32 Fax : 33 973 30 92/ responsable pédagogique

Site Web : <http://www.uadb.edu.sn>

E-mail d'information et d'orientation : baio@uadb.edu.sn

Responsable de la formation

Responsable : Alphousseyni NDIAYE

Téléphone : 7722622315

Email : alphousseyni.ndiaye@uadb.edu.sn

ORGANISATION ET CONTENU DES ÉTUDES

Durée des études : 6 semestres

Langue d'enseignement : Français

Licence1 Mathématiques Physique Chimie Informatique (MPCI)

SEMESTRE 1								
UE	Éléments Constitutifs	CM	TD	TP	TPE	VHT	COEF	CREDIT
MPCI111 : Informatique I	MPCI1111 : Algorithmique et Programmation en Pascal	18	18	12	32	80	1	4
MPCI112 : Communication I	MPCI1121 : Anglais Scientifique I		24		16	40	1	2
MPCI113 : Chimie I	MPCI1131 : Chimie Atomistique I	24	24		32	80	1	8
	MPCI1132 : Chimie Physique I	24	24		32	80	1	
MPCI114 : Physique I	MPCI1141 : Electrostatique et Magnétostatique	24	24		32	80	1	8
	MPCI1142 : Mécanique du Point	24	24		32	80	1	
MPCI115 : Mathématiques I	MPCI1151 : Logique et Structures Algébriques	24	24		32	80	1	8
	MPCI1152 : Topologie de \mathbb{R} et Fonctions numériques d'une variable réelle	24	24		32	80	1	
Total enseignements		162	186	12	240	600		30

SEMESTRE 2								
UE	Éléments Constitutifs	CM	TD	TP	TPE	VHT	COEF	CREDIT
MPCI121 : Informatique II	MPCI1211 : Algorithmique et Programmation en C	18	18	12	32	80	1	4
MPCI122 : Communication II	MPCI1221 : Anglais Scientifique II		24		16	40	1	2
MPCI123 : Chimie II	MPCI1231 : Chimie Atomistique II	18	18	12	32	80	1	8
	MPCI1232 : Chimie physique II	18	18	12	32	80	1	
MPCI124 : Physique II	MPCI1241 : Electrocinétiq	18	18	12	32	80	1	8
	MPCI1242 : Optique géométrique	18	18	12	32	80	1	
MPCI125 : Mathématiques II	MPCI1251 : Algèbre linéaire	24	24		32	80	1	8
	MPCI1252 : Calcul différentiel et Intégration sur \mathbb{R}	24	24		32	80	1	
Total enseignements		138	162	60	240	600		30

Licence 2 Mathématiques Physique Informatique (MPI)

SEMESTRE 3								
UE	Éléments Constitutifs	CM	TD	TP	TPE	VHT	COEF	CREDIT
MPI231 : Analyse	MPI2311 : Intégrales et Séries	36	36		48	120	1	6
MPI232 : Algèbre	MPI2321 : Complément d'algèbre linéaire	24	36		40	100	1	5
MPI233 : Probabilités	MPI2331 : Calcul de Probabilités	24	24		32	80	1	4
MPCI234 : Physique III	MPCI2341 : Mécanique quantique	24	24	6	36	90	1	9
	MPCI2342 : Thermodynamique physique	24	24	6	36	90	1	
MPCI235 : Informatique III	MPCI2351 : Algorithmique et structures de données en C	18	18	12	32	80	1	4
MPCI236 : Communication III	MPCI2361 : Anglais scientifique III		24		16	40	1	2
Total enseignements		150	186	24	240	600		30

SEMESTRE 4								
UE	Éléments Constitutifs	CM	TD	TP	TPE	VHT	COEF	CREDIT
MPI241 : Analyse	MPI2411 : Calcul différentiel et intégral sur \mathbb{R}^n	36	36		48	120	1	6
MPI242 : Algèbre	MPI2421 : Algèbre bilinéaire et sesquilinéaire	24	36		40	100	1	5
MPI243 : Méthodes Numériques	MPI2431 : Calcul numérique	16	20	12	32	80	1	4
MPCI244 : Physique IV	MPCI2441 : Électromagnétisme dans le vide et relativité restreinte	24	24	6	36	90	1	9
	MPCI2442 : Mécanique du solide	24	24	6	36	90	1	
MPCI245 : Informatique IV	MPCI2451 : Programmation Orientée Objet en Python	24	12	12	32	80	1	4
MPCI246 : Communication IV	MPCI2461 : Anglais Scientifique IV		24		16	40	1	2
Total enseignements		148	176	36	240	600		30

Licence 2 Physique Chimie

SEMESTRE 3								
UE	Éléments Constitutifs	CM	TD	TP	TPE	VHT	COEF	CREDIT
MPCI231 : Informatique III	MPCI2311 : Algorithmique Programmation III (Langage C)		24	24	32	80	1	4
MPCI232 : Communication III	MPCI2321 : Anglais Scientifique III		24		16	40	1	2
PC233 : Chimie III	PC2331 : Liaisons chimiques et réactivité en solution aqueuse	18	18	12	32	80	1	9
	PC2332 : Chimie organique descriptive	18	18		24	60	1	
	PC2323 : Cinétique Chimique	12	12		16	40	1	
MPCI234 : Physique III	MPCI2341 : Mécanique quantique	24	24	6	36	90	1	9
	MPCI2342 : Thermodynamique physique	24	24	6	36	90	1	
PC235 : Mathématiques III	PC2351 : Intégrales et Séries	24	24		32	80	2	6
	PC2352 : Algèbre linéaire	12	12		16	40	1	
Total enseignements		132	192	48	240	600		30

SEMESTRE 4								
UE	Éléments Constitutifs	CM	TD	TP	TPE	VHT	COEF	CREDIT
MPCI241 : Informatique IV	MPCI2411 : Programmation orientée objet (Python)	12		36	32	80	1	4
MPCI242 : Communication IV	MPCI2421 : Anglais Scientifique IV		24		16	40	1	2
PC243 : Chimie IV	PC2431 : Chimie organique dynamique	18	18	12	32	80	1	9
	PC2432 : Biochimie Structurale	15	15		20	50	1	
	PC2433 : Chimie des solides	15	15		20	50	1	
MPCI244 : Physique IV	MPCI2441 : Electromagnétisme dans le vide et Relativité Restreinte	24	24	6	36	90	1	9
	MPCI2442 : Mécanique du solide	24	24	6	36	90	1	
PC245 : Mathématiques IV	PC2353 : Calcul différentiel et intégral sur R^n	18	18		24	60	1	6
	PC2354 : Probabilités et statistique	18	18		24	60	1	
Total enseignements		128	172	60	240	600		30

Licence 3 Physique numérique

SEMESTRE 5								
UE	Éléments Constitutifs	CM	TD	TP	TPE	VHT	COEF	CREDIT
PN 351 : Math-Info	PN 3511 : Analyse numérique	20	24	12	16	72	1	7
	PN 3512 : Programmation avancée	20	18	12	18	68	1	
PC 352 : Physique A	PC 3521 : Mécanique des fluides	24	24	12	40	100	1	15
	PC 3522 : Ondes et vibrations	24	24	12	40	100	1	
	PC 3523 Electronique analogique	24	24	12	40	100	1	
PN 353 : Physique B	PN 3531 : Laser et applications	20	24		36	80	1	8
	PN 3532 : Physique nucléaire et radiations	20	24		36	80	1	
Total enseignements		152	162	60	226	600		30

SEMESTRE 6								
UE	Éléments Constitutifs	CM	TD	TP	TPE	VHT	COEF	CREDIT
PN 361 : Math-Info	PN 3611 : Initiation à l'optimisation	24	18	6	14	62	1	7
	PN 3612 : Introduction à l'Internet des objets	20	12	12	34	78	1	
PC 362 : Physique A	PC 3621 : Electromagnétisme dans la matière	24	24	12	40	100	1	15
	PC 3622 : Optique ondulatoire	24	24	12	40	100	1	
	PC 3623 Electronique numérique	24	24	12	40	100	1	
PN 363 : Physique B	PN 3631 : Mécanique quantique avancée	20	12		18	50	1	5
	PN 3632 : Traitement du signal	10	10		5	25	0,5	
	PN 3633 : Introduction à l'automatique	10	10		5	25	0,5	
PN 364 : Projet tutoré				12	48	60	1	3
Total enseignements		156	134	66	244	600		30