



BTS SYSTÈMES PHOTONIQUES

à Tours du 01/09/2024 au 28/06/2026



Financé par RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

FI Formation initiale

TOURS

Tél : 02 47 54 13 13

Mail : ce.0371418r@ac-orleans-tours.fr

CONDITIONS D'ADMISSION

Pré-requis :

-

Niveau de sortie :

Niveau 5 (BTS, DUT) - Bac +2

Contenu et programme

Objectifs :

Microscopes, jumelles, télémètres, endoscopes... le technicien supérieur participe à la conception et à la réalisation de tout type d'instrument d'optique photonique, qu'il s'agisse de dispositifs de recherche ou d'appareils industriels. Il peut notamment travailler dans un laboratoire ou dans une entreprise des domaines de l'astronomie, de la médecine ou de la biologie médicale.

En liaison avec l'ingénieur ou le chercheur, le technicien supérieur effectue l'analyse fonctionnelle d'un système optique, participe à la conception de prototypes et élabore des procédures de fabrication. Il intervient dans l'installation, le dépannage et la maintenance d'appareils. Il peut également exercer une activité technico-commerciale.

Le technicien supérieur en systèmes photoniques collabore à la conception et à la réalisation des appareils d'optique (dispositifs de recherche, appareils industriels) Il est aussi compétent dans la partie optique (lentilles, prismes...) que pour l'appareillage mécanique, électrique ou électronique qui lui sert de support.

Cette formation remplace le BTS génie optique, et ses deux options : photonique et optique instrumentale

Programme :

L'optique aide les sciences, elle contribue également à l'amélioration de l'instrumentation scientifique. Elle est présente dans la plupart des instruments d'optique destinés à la mesure. Disperseurs de lumière, lentilles, miroirs, filtres, capteurs, réseaux gravés ou holographiques... sont associés à d'autres technologies (mécanique, robotique, informatique, électronique) et trouvent leurs applications dans des disciplines très diverses.

En plus des enseignements généraux (culture générale et expression, anglais langue vivante, mathématiques), la formation comporte des enseignements professionnels (sciences physiques, électronique, informatique industrielle, observation, expérimentation et exploitation de systèmes photoniques) :

Etude d'un système optique (E4) : conception et industrialisation d'un système optique ; pré-étude et modélisation d'un système optique.

Recentrage des savoirs sur l'optique (lumière, émission-réception...), les systèmes plus complexes (optomécanique, interphasage...) avec réglage des systèmes, maîtrise de la partie optique et connaissance de l'ensemble et des périphériques.

Les enseignements en optique guidée ou en optique géométrique permettent d'analyser les systèmes photoniques ou optiques avec comme objectif de pouvoir intervenir dans les procédures de fabrication, réglage et mise au point d'un produit laser ou d'une nouvelle technologie photonique.

Mise en oeuvre d'un système optique (E5) : Travaux pratiques avec des activités de laboratoire pour mettre en pratique la totalité des connaissances pluridisciplinaires : physique, optique, électronique, informatique, mécanique... Ainsi l'élève est en mesure d'intervenir dans l'installation, le dépannage et la maintenance d'appareils utilisant les lasers, les fibres optiques ou encore l'imagerie numérique. Il est formé à réaliser des plans et des schémas, à l'outil informatique dans le cadre de la conception assistée par ordinateur (CAO).

Epreuve professionnelle de synthèse (E6) : rapport d'activité en entreprise (sous-épreuve E6-1) ; projet technique (sous-épreuve E6-2).

C'est dans le cadre de cet enseignement qu'est réalisé le projet de fin d'études.

Stage : de 6 à 10 semaines en fin de première année dans les entreprises, les laboratoires, les organismes de recherche des domaines suivants : instrumentation optique, astronomie, aérospatiale, armée, médecine et biologie médicale, métrologie, traitement des surfaces optiques, industrie automobile.

LES AUTRES SESSIONS

Adresse	Date de sessions	Publics	Financiers
 Tours (37)	du 01/09/2025 au 25/06/2027	Public de la formation initiale	 Liberté • Égalité • Fraternité RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Informations pratiques

Organisme responsable :

[Lycée Jacques de Vaucanson](#) - TOURS

Publics :

- Public de la formation initiale

Financement :

- Formation scolaire : public

Numéro de session : 389709S / Référence GIP : 25530

Mise à jour le 11/06/2025