



Co-intervention :  
Mathématiques / Optique photonique

Seconde Pro OPTiLum

Croisement des référentiels

Enseignement de mathématiques	Enseignement professionnel
<b>CALCULS</b>	
Equations	Calculs lors des contrôles des performances
Puissances de 10	
Ecriture décimale	Calculs des paramètres d'usinage
Utilisation des pourcentages	
Unités / Conversions (longueur, surface, volume, angle)	Tolérancement (performances, cotes)
<b>FONCTIONS</b>	
Représentation graphique	Abaques (paramètres machines, outils, etc.)
Fonctions numériques (ex : fonction linéaire)	Métrologie optique (mesure de distance focale)
<b>GEOMETRIE</b>	
Volumes	Représentation des systèmes et composants (DAO)
Surfaces	Fabrication optique (Composants, outils, etc.)
Pythagore	
Thales	
Sommes des angles dans un triangle	Calculs lors des contrôles des performances
Trigonométrie	Fabrication optique (contrôle des prismes, générateur sphérique... )



Co-intervention :  
Sciences / Optique photonique

Seconde Pro OPTiLum

Croisement des référentiels

Enseignement de sciences	Enseignement professionnel
<b>SECURITE</b>	Mesure de puissances laser
Sécurité laser	Transmission des lunettes de protection
Sécurité chimie	Produits utilisés en nettoyage optique et mécanique
Sécurité électrique	Produits utilisés en fabrication optique (risque chimique, produits pulvérulents, vapeurs) Alimentation des systèmes Risques lors de la maintenance (personnel, matériel)
<b>ELECTRICITE</b>	
Intensité	Alimentation des systèmes
Identifier les grandeurs	(Piles, batteries, secteur, HT/BT)
	Cartes électroniques (mesures, réglages, capteurs)
Courant continu/alternatif	
<b>MECANIQUE</b>	Fabrication optique (régimes d'usure, excentriques, centrage de lentilles)
Mouvement de rotation	Contrôle des réglages (centrage/axe de rotation)
<b>THERMIQUE</b>	Mesures températures (dépôts sous vide, fabrication du verre)
Thermomètres/pyromètre	Dépôt sous vide, usinage laser
Changement d'état	
<b>OPTIQUE</b>	Mesures d'éclairement (vidéoprojecteur)
Eclairement	Vision des couleurs
Décomposition/recomposition lumière blanche	Spectrophotométrie (monochromateur) Sources ajustables
Réflexion /Réfraction	IRC Vision industrielle Périscope, prisme, fibre, miroir...