

Spécialité Sciences et technologies de l'industrie et du développement durable

Sciences et technologies de l'industrie et du développement durable

Le développement durable, le respect de l'environnement et la responsabilité des entreprises dans le déploiement de nouvelles techniques doit se traduire dans la nature des compétences à faire acquérir.

Toute réalisation se doit d'intégrer les contraintes techniques, économiques et environnementales. Les compétences et les connaissances associées, relatives aux domaines de la matière, de l'énergie et de l'information constituent la base de toute formation scientifique et technologique.

La spécialité Énergies et environnement (EE)

La spécialité Énergies et Environnement permet aux élèves de comprendre le concept d'efficacité énergétique et l'impact des systèmes de transport sur l'environnement.

Cette spécialité explore le domaine de l'énergie et sa gestion. Elle apporte les compétences nécessaires pour appréhender l'efficacité énergétique de tous les systèmes intégrant une composante énergétique, leur impact sur l'environnement et l'optimisation du cycle de vie.

Les systèmes étant communicants, la maîtrise de l'énergie exige des compétences sur l'utilisation des outils numériques de commande (systèmes hydrauliques, thermiques, communicants et domotiques) ; utilisant l'instrumentation, la télégestion et l'acquisition de données.

La gestion, la distribution et l'utilisation de l'énergie ainsi que la problématique de l'optimisation de l'énergie sont également abordées.



La spécialité Innovation technologique et éco-conception (ITEC)

Cet enseignement spécifique apporte les compétences nécessaires à l'analyse, la conception et l'intégration dans son environnement d'un produit dans une démarche de développement durable :

- Définition à l'aide d'un modèleur numérique, des formes et dimensions d'une pièce d'un produit à partir des contraintes fonctionnelles, de son procédé de réalisation et de son matériau
- Simulation mécanique pour obtenir les caractéristiques d'une loi d'entrée/sortie d'un sous-ensemble mécanique ou observer le comportement sous charges d'un assemblage
- Simulation de procédés pour valider les formes et dimensions d'une pièce
- Expérimentation et réalisation des prototypes ou des maquettes



La spécialité Systèmes d'information et numériques (SIN)

Une spécialité pour les passionnés d'électronique, d'informatique et d'objets connectés.

Cet enseignement porte sur les technologies de télécommunication, les réseaux informatiques, les produits pluri techniques et en particulier les objets connectés :

- Découverte des réseaux informatiques (installation et configuration de réseaux locaux, ...)
- Programmation en langages évolués (Python, C/C++,...)
- Création de sites web statiques et dynamiques (PHP, CSS, JavaScript, ...)
- Développement et mise au point d'applications autour d'objets connectés :
 - Tablettes et Smartphones Android,
 - Robots, Drones,
 - Capteurs intelligents connectés aux cartes Arduino ou Raspberry Py, Pilotage à distance (WIFI, Bluetooth, ...).



Orientations possibles

Le titulaire du BAC STI2D sera détenteur de compétences étendues suffisantes pour lui permettre d'accéder à la diversité des formations scientifiques de l'enseignement supérieur : Universités, Écoles d'Ingénieur, Classes Préparatoires aux Grandes Écoles technologiques et toutes les spécialités de STS et d'IUT.

Horaires enseignement de spécialité

Enseignements obligatoires spécifiques	Première	Terminale
Innovation technologique	3 h	
Ingénierie et développement durable (I2D)	9 h	
Physique-chimie-mathématiques	6 h	6 h
Enseignement en ingénierie, innovation et développement durable avec un enseignement spécifique au choix parmi : <ul style="list-style-type: none">• Énergies et environnement• Innovation technologique et éco-conception• Système d'information et numérique		12 h

L'enseignement technologique en langue vivante (ETLV) est réalisé en co-enseignement professeur d'anglais et professeur I2D.

Option : Section Euro		
I2D en anglais	1 h	1 h
Anglais	1 h	1 h

Section Euro : depuis la seconde ou en première sur inscription et lettre de motivation pour la terminale (uniquement si option prise déjà prise en première).



Lycée polyvalent de Borda

BP 345 - 40107 DAX CEDEX

Tél : 05 58 58 12 34 - Fax : 05 58 58 12 35 - Site : www.lyceedeborda.org

