



FILIERE TECHNOLOGIQUE

BACCALAUREAT TECHNOLOGIQUE S.T.I.2D

Sciences et Technologies de l'Industrie du Développement Durable



HORAIRES HEBDOMADAIRES DE LA FORMATION

Horaires donnés à titre indicatif

MATIERES	1ere	Term
FRANCAIS HISTOIRE GEOGRAPHIE, EMC	3h 2h	- 2h
LV1 et LV2	4h(dont 1h ETLV)	4h(dont 1h ETLV)
MATHEMATIQUES	3h	3h
PHILOSOPHIE	-	2h
Innovation technologique Ingénierie développement durable, ETLV	3h 9h	- -
2I2D : Ingénierie Innovation Développement Durable	-	12h
EPS	2h	2h
ACCOMPAGNEMENT PERSONNALISE	2h	2h
Enseignement de spécialité : Mathématiques, physique et chimie	6h	6h

Les bacheliers du bac STI2D ont pour avantage d'avoir une formation technologique polyvalente, enrichie par les matières scientifiques ; un profil qui leur permet de choisir entre l'insertion professionnelle directe ou la poursuite d'études, en BTS ou en IUT, en Licence en Sciences et Technologies Industrielles, ou en classes préparatoires aux grandes écoles.

Lexique des enseignements en STI2D :

AC : architecture et construction

I2D : ingénierie et développement durable

2I2D : ingénierie, innovation et développement durable

IT : innovation technologique

ITEC : innovation technologique et écoconception

EE : énergie et environnement

PC : physique-chimie

SIN : système d'information et numérique.

GLOSSAIRE :

C.I.E.L : Cyber sécurité, Informatique et réseaux Electronique

C.I.R.A. : Contrôle Information Régulation Automatique

M.E.L.E.C. : Métiers de l'Electricité et de ses Environnements Connectés

M.N.T.E. : Métiers du Numérique et de la Transition Energétique

S.T.I.2D : Sciences et Technologies de l'Industrie du Développement Durable

S.T.M.G. : Sciences et Technologies du Management et de la Gestion

rue de la MARE CARREE
77550 Moissy Cramayel
Tél : 01.64.13.44.22 Fax : 01.64.88.42.89
Mail : ce.0772296c@ac-creteil.fr

Site : www.lamarecarree.fr

En quoi consistent les spécialités de la filière STI2D ?

En enseignement de spécialité d'innovation technologique et Ingénierie développement durable, le but est de doter chaque élève d'une culture faisant de lui un acteur éclairé et responsable de l'usage des technologies et des enjeux associés.

Thème 1

Principes de conception des produits et développement durable

Contenu

La démarche de projet
Outils de l'ingénierie système
Compétitivité des produits
Créativité et innovation technologique

Contenu

Représentation des flux MEI
Approche fonctionnelle et structurelle des ossatures et des enveloppes
Approche fonctionnelle et structurelle des chaînes de puissance
Approche fonctionnelle et structurelle d'une chaîne d'information

Contenu

Modélisations et simulations
Comportement mécanique des produits
Comportement énergétique des produits
Comportement informationnel des produits

Contenu

Outils de représentation du réel
Démarches de conception
Conception des produits

Contenu

Constituants des ossatures et enveloppes
Constituants de puissance

Contenu

Moyens de prototypage rapide
Expérimentations et essais
Vérification, validation et qualification du prototype d'un produit

LES POURSUITES D'ETUDE



BACCALAUREAT TECHNOLOGIQUE

STI2D
EN PREMIÈRE

I l'élève de seconde qui choisit d'entrer STI2D suivra les 3 spécialités suivantes :

En première :

- Innovation technologique
- Ingénierie et développement durable
- Physique chimie et mathématiques

Innovation technologique

Dans cet enseignement fondé sur la créativité, l'approche design et innovation permet d'identifier et d'approfondir des possibilités de réponse à un besoin, sans préjuger d'une solution unique. Il s'agit de développer l'esprit critique et de travailler en groupe, de manière collaborative, à l'émergence et la sélection d'idées. Les élèves doivent être capables d'identifier un besoin, de le re-questionner pour mieux y répondre dans un contexte particulier. En s'interrogeant sur les conditions de production des produits, ils mesurent le bien-fondé de leur usage et s'assurent d'une meilleure adaptation à leur environnement. Le designer et l'ingénieur, ou l'architecte et l'ingénieur assument ainsi un comportement civique : ils prennent en compte la qualité du service rendu et de l'usage, l'impact environnemental, les coûts énergétiques de transformation et de transport, la durée de vie des produits et leur recyclage.

Ingénierie et développement durable

Toute réalisation de produit doit intégrer les contraintes techniques, économiques et environnementales. Cela implique la prise en compte du triptyque «Matière –Énergie –Information» dans une démarche d'éco-conception incluant une réflexion sur les grandes questions de société. L'utilisation de matériaux pour créer ou modifier la structure physique d'un produit. L'utilisation de l'énergie disponible au sein des produits et, plus globalement, dans notre espace de vie; la maîtrise du flux d'informations en vue de son traitement et de son exploitation. Le développement durable est une composante incontournable des différents secteurs industriels. Au-delà des directives européennes et des objectifs marketing, c'est bien de la prise en compte d'une nouvelle exigence qu'il s'agit. Les entreprises l'ont compris et généralisent des approches spécifiques comme l'éco-conception, le biomimétisme, et se fixent des objectifs visant l'économie des matières premières, la réduction des transports et la diminution des impacts écologiques tout au long du cycle de vie des produits. Les enseignements de cette spécialité, fondés sur une démarche de projet, à dominante inductive, s'articulent à une approche pluri-technologique des produits intégrant ces trois champs: gestion de l'énergie, traitement de l'information, utilisation et transformation de la matière. Ces trois champs doivent être abordés de manière intégrée et équilibrée. La complexité des produits étudiés et le nombre des exigences à respecter simultanément nécessitent le recours systématique aux outils de simulation. La mise en œuvre des modèles et des méthodes d'analyse et d'expérimentation dans un contexte de résolution de problèmes techniques authentiques est ainsi recherchée.

Physique chimie et mathématiques

La spécialité physique chimie et maths de STI2D vise à donner aux élèves une formation scientifique solide les préparant à la poursuite d'études.

BACCALAUREAT TECHNOLOGIQUE

STI2D
EN TERMINALE

En terminale STI2D :

il ne suivra plus que 2 spécialités :

- Physique chimie et mathématiques
- 2I2D (Ingénierie, innovation et développement durable) dans lequel il devra **choisir un enseignement spécifique** :
 - Architecture et construction
 - Énergies et environnement
 - Innovation technologie et écoconception
 - Systèmes d'information et numérique

Spécialités proposées au lycée de la Mare Carrée :

E.E. : Énergies et environnement

la spécialité Explore l'amélioration de la performance énergétique et l'étude de solutions constructives liées à la maîtrise des énergies.

Elle apporte les compétences nécessaires pour appréhender les technologies intelligentes de gestion de l'énergie et les solutions innovantes du domaine des micro-énergies jusqu'au domaine macroscopique dans une démarche de développement durable.

I.T.E.C. : Innovation technologie et écoconception

la spécialité explore l'étude et la recherche de solutions constructives innovantes relatives aux structures matérielles des produits en intégrant toutes les dimensions de la compétitivité industrielle. Elle apporte les compétences nécessaires à l'analyse, l'éco conception et l'intégration dans son environnement d'un produit dans une démarche de développement durable.

S.I.N. : Systèmes d'information et numérique

la spécialité explore la façon dont le traitement numérique de l'information permet le pilotage et l'optimisation de l'usage des produits, notamment de leur performance environnementale. Elle apporte les compétences nécessaires pour appréhender le choix de solutions constructives associées à la création logicielle à forte valeur ajoutée de produits communicants.