



Agility,
Resilience and
Transformation
in Curriculum Design



Ce canevas du cursus DECART, en tant qu'outil, permet aux acteurs de l'enseignement supérieur de :

- partager et confronter des idées dans la conception des programmes de formation, de manière synthétique, en faisant abstraction des détails
- accroître la qualité et la pertinence des activités de conception de ces programmes
- favoriser la collaboration & améliorer la capacité d'opérer conjointement entre des programmes
- renforcer l'interopérabilité des programmes de formation.

Avec ce canevas de programme de formation, vous pouvez :

- façonner les grandes lignes d'un nouveau programme de formation ;
- décrire un programme existant ou en cours d'élaboration
- stimuler ses changements avec des cartes de jeu « bleues » & discuter des liens entre ses composants
- confronter un curriculum à un contexte opérationnel
- faire pression sur un programme de formation avec des cartes « rouges » de perturbation & de crise.

Une fois un programme de formation spécifié dans ce canevas, l'analyse de sa résilience & l'accompagnement de sa transformation sont alors disponibles via d'autres outils DECART.

Plus d'informations :

www.decartproject.eu decart-contact@imt-atlantique.fr #decartproject



The DECART project partners acknowledge the grant support received under the Erasmus+ Programme (number 22022-1-FR01-KA220-HED-000087657)



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Views and opinions expressed in this video are however those of the authors and speakers only and do not necessarily reflect those of the European Union or Agence Erasmus+ France / Education Formation. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them. Institutions and project logo are under ©, canvas under CC BY-NC-SA



IMT Atlantique, France



FISA - FIP :
*Formation Ingénieur
Statut Apprenti*

v2.0
Novembre 2025

Plus de détails

[PDF link]

Ingénieur spécialité informatique, réseaux & télécommunications

[PDF link]

Description Générale

- Cursus en 3 ans par apprentissage :**
 - alternance équilibrée école / entreprise
 - Formation large spectre technique avec informatique, réseaux & télécommunications
 - RNCP niveau 7 (Master)
 - partenariat ITII Bretagne (Institut des techniques d'ingénieur de l'industrie de Bretagne)
- Ingénieurs certifiés avec activités :**
 - étude, développement, ingénierie, validation, support & exploitation des systèmes et réseaux
 - également pilotage de projets, management opérationnel, ou création d'entreprise
- Diplômés en secteurs des TICs :**
 - SSIIs, éditeurs de logiciels, intégration de réseaux, opérateurs de télécoms, constructeurs et équipementiers en télécoms, informatique ou réseaux
 - exploitation des TIC (défense, énergie, transports, agroalimentaire, textile, chimie...) et banques & assurances, santé ou administrations
- Débouchés principaux :**
 - Architecte ou expert en exploitation informatique, chef de projet, ingénieur d'affaires avant-vente, études en SI, R&T.

Contexte Opérationnel

- Université Technologique** sous tutelle du Ministère de l'Industrie et du Numérique
 - 400 des universités Le Monde 2025
 - 7/57 écoles françaises classées
 - 69e au monde dans THE Impact
 - Top 10 des grandes écoles
 - 3e des écoles ingénieurs de l'Étudiant.
- Diplômés :**
 - 700 depuis 2002
 - 60 apprentis / an
- Logement :**
 - étrangers, 100% sur campus
- Personnel :**
 - enseignants et/ou chercheurs : 250
- Insertion :** à 6 mois 100%
 - saalaire
 - Paris: 40260-46540€
 - Province 39075-46375€
- Frais :** 90€, financés via taxe d'apprentissage
- Données certifiées :** [PDF link]



Objectifs d'acquis



Référentiel CTI & RNCP38637 France Compétences : [PDF link]

- **BCO1** : élaborer un diagnostic de SI, des réseaux ou d'opérateurs
- **BCO2** : concevoir une solution répondant aux besoins dans le domaine
- **BCO3** : produire un environnement numérique conforme aux exigences sociétales, réglementaires & sécuritaires
- **BCO4** : piloter un SI, des réseaux dans une optique de maintenance, d'amélioration qualité & de performance.

Thématiques :

1. Informatique, réseaux & télécommunications : principes fondamentaux des réseaux, Conception & programmation objet, Traitement du signal, Gestion des données, Cybersécurité, etc.
2. Sciences sociales & gestion : Management & stratégie d'entreprise, Gestion de projet, Approche juridique & économique des entreprises, etc.
3. Sciences de l'ingénieur : Mathématiques, Physique, Electronique, Initiation à la recherche & innovation, etc.
4. Projet Personnel & Professionnel.

BCO1 : élaborer un diagnostic de SI, des réseaux ou d'opérateurs	BCO2 : concevoir une solution répondant aux besoins dans le domaine	BCO3 : produire un environnement numérique conforme aux exigences sociétales, réglementaires & sécuritaires	BCO4 : piloter un SI, des réseaux dans une optique de maintenance, d'amélioration qualité & de performance.
--	---	---	---

Modalités de formation



- **Entreprise** : 50%
- **Ecole** 50% (1650h) :
 - Labos : 18%
 - TP: 16%
 - Projets : 15%
 - Cours : 10%
 - Classe inversée : 5%
 - Anglais : 3% (150h)
 - Inter semestre : 2% (35h)
 - Sport (5 ECTS)
 - Activités associatives.

Evaluations



- **LMD** : 30 ECTS / semestre - 120 / 3 ans
- **Evaluation des compétences** :
 - Entreprise (CNO, CNA, CCA, CA, CA+)
 - Ecole UE (-, =, +)
- **Validation** : totalité 4 blocs BCOi
- **Mises en situations réelles et simulées** : analyses réflexives, rapports écrits, présentations orales, observations contexte professionnel, missions techniques entreprise ou laboratoire, posters & communications scientifiques ou entrepreneuriales, combinaison rapport & soutenance (évaluation intégrée), reporting & diffusion informations professionnelles, analyses enjeux, évaluation croisée par les pairs.

Structure Curriculum



- **Construction graduelle** :
 - compétences par la pratique : savoir académique enrichit savoir-faire & savoir-être
 - A1 d'abord activités technicien supérieur puis A2/A3 progressivement activités d'ingénieur
- **A3** : une thématique d'approfondissement (TAF) avec programme FISE :
 - nouveau domaine ou spécialité 1A / 2A
 - TAFs : (2) Info&Réseaux, ou (4) Télécoms&SystEmbarqués, ou (5) Santé

Année 1	Semestre 5					Semestre 6						
	Sept	Oct	Nov	Déc	Jan	Fév	Mars	Avril	Mal	Juin	Juil	Août
	5 s	4 s	5 s	10 s	13 s	15 s						
Séjour à l'international de 9 à 12 s												
Année 2	Semestre 7					Semestre 8						
	Sept	Oct	Nov	Déc	Jan	Fév	Mars	Avril	Mal	Juin	Juil	Août
	8 s		12 s	15 s	18 s							
Rennes												
Année 3	Semestre 9					Semestre 10						
	Sept	Oct	Nov	Déc	Jan	Fév	Mars	Avril	Mal	Juin	Juil	Août
	14 s		6 s	8 s	23 s							
période à l'école												
période en entreprise												

Année 1				Année 2				Année 3				
Domaine	Unités d'enseignement	Volume (heures)	Crédits ECTS	Domaine	Unités d'enseignement	Volume (heures)	Crédits ECTS	Domaines	Unités d'enseignement	Volume (heures)	Crédits ECTS	
Réseaux	Principes fondamentaux des réseaux	63h	4 ECTS	Réseaux	Protocoles et architectures des réseaux pour les services avancés	63h	4 ECTS	Parcours de spécialisation A3*	Parcours de TAF (Thématiques d'Approfondissement de Formation) au choix, dont une UE Recherche	320h	32 ECTS	
Informatique	Conception et programmation objet	63h	4 ECTS	Informatique	Gestion de données et architectures des applications	63h	4 ECTS					
Cybersécurité	Sensibilisation à la cybersécurité des réseaux et des SI	7h	0 ECTS	Cybersécurité	Sécurité des systèmes d'information	63h	4 ECTS	Langues et interculturelité	Anglais	50h	1 ECTS	
Mathématiques et traitement du signal	Traitement des signaux numériques	63h	4 ECTS	Mathématiques et traitement du signal	Introduction à l'ingénierie des systèmes embarqués	63h	4 ECTS	APSA	Sport	24h	1 ECTS	
Electronique et physique	Bases physiques pour les télécommunications	63h	4 ECTS	Télécommunications	Introduction à l'ingénierie des systèmes embarqués	63h	4 ECTS	Enseignements d'ouverture	Enseignements d'intersemestre	21h	1 ECTS	
Sciences Sociales et de Gestion	Management des entreprises	30h	2 ECTS	Mathématiques et traitement du signal	Traitement et transmission des signaux embarqués	63h	4 ECTS		Transition Ecologique et sociétale	30h	1 ECTS	
	Études sociales	30h	2 ECTS	Electronique et Physique	Dispositifs physiques pour les télécoms	63h	4 ECTS	Projet	Projets de TAF (Thématiques d'Approfondissement de Formation)	80h	6 ECTS	
	Outils mathématiques pour l'ingénieur	48h	3 ECTS	Sciences Humaines et Sociales	Industries des réseaux, Accidents et management des entreprises	42h	4 ECTS	Entreprise	Mémoire professionnel et PFE	0h	30 ECTS	
	Outils informatiques pour l'ingénieur	48h	3 ECTS	Langues et interculturelité	Anglais	50h	2 ECTS	TOTAL	15 UE	525h	72 ECTS	
	Langues et interculturelité	Anglais	50h	2 ECTS	APSA	Sport	20h	2 ECTS				
	Enseignements d'ouverture	Développement durable et responsabilité sociale	20h	2 ECTS	Enseignements d'ouverture	Innovation et entrepreneuriat	20h	2 ECTS				
	Projet	Management et gestion de projet	24h	2 ECTS	Projet	Développement durable et responsabilité sociale	24h	2 ECTS				
	Entreprise	Management et gestion de projet	24h	2 ECTS	Entreprise	Entreprise	0h	30 ECTS				
TOTAL	508	34h	24 ECTS	TOTAL	516	34h	24 ECTS					

Compétences Transverses



- Ingénieurs opérationnels, spécialisés en informatique, R&T, capables de :
 - exercer des responsabilités techniques et managériales de haut niveau
 - contribuer aux évolutions du numérique, dans le respect des intérêts humains, socio-économiques & environnementaux
 - interagir de façon autonome et responsable dans un contexte professionnel, multiculturel et international.
- International : Anglais, retours d'alternance
- Développement durable et responsabilité sociétale

Admission



Modalité admission :

- dossier & entretien

Volume admission :

- 40 apprentis sur Brest
- 20 apprentis sur Rennes

- ### Profils :
- titulaires de BAC+2, pré-diplôme :
 - BUT
 - Réseaux et Télécoms, Informatique,
 - Génie Electrique et Informatique
 - industrielle Mesures Physiques
 - BTS Systèmes numériques
 - L3 scientifique
 - classe préparatoire

Diversité & Inclusion



- ### Origine :
- toutes les régions de France
 - peu d'étrangers
 - candidats pupilles nation dispensés de frais d'inscription

- ### Salaires :
- durant les 36 mois
 - fonction âge, année de formation & convention collective entreprise

- ### Ratio :
- homme / femme : 15%

Langues



- ### Français :
- Majorité du cursus

- ### Anglais :
- test externe
 - TOEIC >= 785
 - CECRL >= B2

- ### Non francophones :
- B2 DELF

Localisation



Campus :
Brest (40) ou Rennes (20)

Alternance :
50% en entreprise sur territoire français (contrat de 3 ans)

- ### International :
- au moins 9 sems.
 - 12 sems. préconisées
 - interruption contrat alternance possible
 - Semestre (rare) :
 - transfert crédits possible établissements partenaires en S9, 30 ECTS :
 - cours diff. cours validés école.

