



I. Aperçu général de l'UTC et Programme d'études- Filières

Première année des cours préparatoires en Sciences de base (prepo)

- **Sciences exactes de base** : Maths, Physique et Chimie
- **Notions de base en informatique** : Introduction aux outils informatiques et initiation à la programmation
- **Pré-master** : Cours préparatoires permettant à l'étudiant qui souhaite changer le domaine de diplôme de licence d'entrer dans un programme de maîtrise à l'UTC après les cours de mise à niveau de la première année.

1. Faculté des Sciences technologiques

- Département de Biotechnologie
- Département de Technologie minière
- Département de Technologie Agricole et Agroforesterie
- Département de Technologie Informatique
- Département de Technologie de Génie civil et Construction.

La durée du programme d'études est de trois ans (Bac+3) pour la Licence et deux (2) ans pour la Maîtrise. Pour étudier l'informatique à la faculté des sciences technologiques, l'étudiant doit être apte en mathématiques et en physique. Dans cette faculté, les cours de mathématiques et de physique sont moins volumineux que ceux de la faculté polytechnique pour la formation des ingénieurs dont la durée du premier cycle est de quatre ans (Bac+4).

2. Faculté d'Informatique Appliquée et Gestion

- Département de Système d'information de gestion
- Département d'Economie Innovation numérique
- Département de Gestion des Services de santé
- Département de Gestion de Projet et Entrepreneuriat
- Département de Cybersécurité et Droit Numérique

La durée du programme d'études est de trois ans (Bac+3) pour la Licence et de deux (2) ans pour la Maîtrise. Dans la faculté de gestion et informatique appliquée, les cours de mathématiques et de physique sont ceux adaptés aux sciences commerciales ou économiques pour les gestionnaires et analystes ou futurs entrepreneurs maîtrisant les outils modernes de gestion efficace.

3. Faculté de Polytechnique

- Département d'Informatique et Génie logiciel
- Département d'Informatique et Electronique
- Département des Réseaux et Télécommunications



- Département d'Intelligence artificielle et Robotique
- Département d'Ingénierie informatique

La durée du programme d'études est de quatre ans (Bac+4) pour le premier cycle de diplôme d'Ingénieur et deux (2) ans pour la Maîtrise en Sciences (M. Sc). Généralement, les étudiants les plus aptes d'entreprendre ce genre d'études de premier cycle sont les finalistes des sections scientifiques (Math-Physique & Biochimie) et de second cycle (Maîtrise), ceux qui ont fait leur licence en sciences exactes ou un autre domaine d'ingénierie ou polytechnique.

II. Programmes des cours d'enseignement au Premier Cycle- Licence

Le programme de l'UTC dans le tableau de chaque filière est présenté de la manière suivante :

1. L'intitulé des cours suivis du nombre d'heures théoriques et pratiques
2. La liste complète des cours dans chaque filière en fonction des objectifs institutionnels
3. La progression dans l'apprentissage d'une année à l'autre, notamment de la première année de Licence (L1) jusqu'à la troisième de licence (L3) ou quatrième année de licence (L4) et de la première année de Maîtrise (M1) jusqu'à la deuxième année de Maîtrise (M2).

I. Faculté des Sciences technologiques

Cours des Sciences de base en- Première Année (L1) de tronc commun- Sciences techno

No	Intitulé des Cours	Heures	Théorie	Pratique	Nombre de crédit *
01	VIH/SIDA et Hygiène	15	15	-	1
02	Français Technique- Rédaction professionnelle	30	30	-	2
03	Valeurs, symboles et principes de la République (Education à la citoyenneté)	45	45	-	3
04	Anglais Technique I-Communication	45	45	-	3
05	Anglais Technique II- Rédaction professionnelle	45	45	-	3
06	Initiation à la recherche scientifique	60	40	20	4
07	Initiation à l'informatique - notions fondamentales, usages et applications numériques	60	40	20	4
08	Introduction aux techniques et méthodes modernes de programmation avec Python	60	40	20	4
09	Chimie générale	60	40	20	4
10	Statistique appliquée	75	50	25	5
11	Economie générale	75	50	25	5
12	Physique générale- Mécanique	90	60	30	6
13	Mathématique générale – Calculus I	90	60	30	6
14	Physique Appliquée- Electricité et Magnétisme **	75	50	25	5



15	Mathématique générale Calculs II - Appliquée **	75	50	25	5
	Total	900	660	240	60

NB

- 1) La couleur noire indique les cours de tronc commun pour les trois facultés déjà l'UTC.
- 2) * Le nombre de crédit est la pondération de cours dans le système d'équivalence internationale d'unité d'enseignement appelé European Credit Transfer System (ECTS).
- 3) ** **La couleur bleue audacieuse indique des cours spécifiques dans la faculté des Sciences technologiques.**

Cours de deuxième Année (L2) - Sciences technologiques

No	Intitulé des Cours	Heures	Théorie	Pratique	Nombre de crédit
a. Quatre (4) cours d'éducation générale					
01	Philosophie	45	45	-	3
02	Sociologie	45	45	-	3
03	Rédaction commerciale en anglais	45	45	-	3
04	Initiation à la recherche en informatique	45	45	-	3
b. Cinq (5) cours de tronc commun dans la faculté					
05	Introduction à la technologie numérique	60	40	20	4
06	Innovation et transformation numérique I	60	40	20	4
06	Technologies émergentes et applications	60	40	20	4
07	Mathématiques algorithmiques discrètes	60	40	20	4
09	Méthodes et techniques de programmation I- Java	60	40	20	4
10	Méthodes et techniques de programmation II- C++	60	40	20	4
c. Six (6) cours de concentration- filière de choix (département)					
11	Cours de spécialisation dans la filière de choix	60	40	20	4
12	Cours de spécialisation dans la filière de choix	60	40	20	4
13	Cours de spécialisation dans la filière de choix	60	40	20	4
14	Cours de spécialisation dans la filière de choix	60	40	20	4
15	Cours de spécialisation dans la filière de choix	60	40	20	4
16	Cours de spécialisation dans la filière de choix	60	40	20	4
	Total	900	660	240	60

Cours de troisième année (L3) – Sciences technologiques

No	Intitulé des Cours	Heures	Théorie	Pratique	Nombre de crédit
a. Quatre (4) cours d'éducation générale					
01	Psychologie de travail	45	45	-	3
02	Ethique, déontologie professionnelle et Responsabilité sociale des entreprises (RSE)	45	45	-	3



03	Rédaction commerciale en anglais II	45	45	-	3
04	Techniques de recherche	45	45	-	3
b. Quatre (4) cours de tronc commun dans la faculté					
05	Innovation digitale	60	40	20	4
06	Technologies émergentes et perspectives	60	40	20	4
07	Innovation technologique : stratégies et opportunités	60	40	20	4
08	Gestion de projet informatique	60	40	20	4
c. Quatre (4) cours de concentration- filière de choix (département)					
09	Cours de spécialisation dans la filière de choix	60	40	20	4
10	Cours de spécialisation dans la filière de choix	60	40	20	4
11	Cours de spécialisation dans la filière de choix	60	40	20	4
12	Cours de spécialisation dans la filière de choix	60	40	20	4
d. Stage de Fin d'Etudes					
13	Stage de 30 jours sanctionné par un rapport de terrain	120	-	120	8
e. Recherche pratique					
14	Travail de Fin de Cycle (TFC)	120	-	120	8
	Total	900	500	400	60

II. Faculté d' Informatique Appliquée et Gestion

Cours des Sciences de base en- Première Année (L1) de tronc commun- Info et Gestion

No	Intitulé des Cours	Heures	Théorie	Pratique	Nombre de crédit
01	VIH/SIDA et Hygiène	15	15	-	1
02	Français technique- Rédaction professionnelle	30	30	-	2
03	Valeurs, symboles et principes de la République (Education à la citoyenneté)	45	45	-	3
04	Anglais Technique I– Communication	45	45	-	3
05	Anglais Technique II– Rédaction professionnelle	45	45	-	3
06	Télétravail et usages d'outils numériques en équipe	45	45	-	3
07	Initiation à la recherche scientifique	60	40	20	4
08	Initiation à l'informatique - notions fondamentales, usages et applications numériques	60	40	20	4
09	Introduction aux techniques et méthodes modernes de programmation avec Python	60	40	20	4
10	Gestion des ressources humaines **	60	40	20	4
11	Gestion informatique **	60	40	20	4
12	Comptabilité financière **	75	50	25	5



13	Economie générale	75	50	25	5
14	Statistique appliquée	75	50	25	5
15	Physique générale– Mécanique	75	50	25	5
16	Mathématique générale I	75	50	25	5
	Total	900	675	225	60

NB : La couleur noire indique les cours de tronc commun pour les trois facultés déjà l'UTC.

** La couleur **bleue audacieuse** indique des cours appropriés pour la faculté de Gestion et Info appliquée.

Cours de deuxième année (L2) - Informatique Appliquée et Gestion

No	Intitulé des Cours	Heures	Théorie	Pratique	Nombre de crédit
a. Quatre (4) cours d'éducation générale					
01	Philosophie	45	45	-	3
02	Sociologie	45	45	-	3
03	Rédaction commerciale en anglais I	45	45	-	3
04	Initiation à la recherche en informatique	45	45	-	3
b. Sept (7) cours de tronc commun dans la faculté					
05	Droit numérique, Sécurité et Cryptographie	60	40	20	4
06	Gestion de base de données	60	40	20	4
07	Comptabilité financière ou Comptabilité de gestion	60	40	20	4
08	Principes de marketing et marché informatique	60	40	20	4
09	Principes de microéconomies	60	40	20	4
10	Systèmes informatiques et applications	60	40	20	4
11	Innovation et transformation numérique I	60	40	20	4
c. Cinq (5) cours de concentration- filière de choix (département)					
12	Cours de spécialisation dans la filière de choix	60	40	20	4
13	Cours de spécialisation dans la filière de choix	60	40	20	4
14	Cours de spécialisation dans la filière de choix	60	40	20	4
15	Cours de spécialisation dans la filière de choix	60	40	20	4
16	Cours de spécialisation dans la filière de choix	60	40	20	4
	Total	900	660	240	60

Cours de troisième année (L3) – d'Informatique appliquée et Gestion

No	Intitulé des Cours	Heures	Théorie	Pratique	Nombre de crédit
a. Quatre (4) cours d'éducation générale					
01	Psychologie de travail	45	45	-	3
02	Ethique, déontologie professionnelle et Responsabilité sociale des entreprises (RCE)	45	45	-	3



03	Rédaction commerciale en anglais II	45	45	-	3
04	Techniques de recherche	45	45	-	3
b. Cinq (5) cours de tronc commun dans la faculté					
05	Méthodes de gestion de projet	60	40	20	4
06	Services informatiques et gestion des ressources	60	40	20	4
07	Innovation et entrepreneuriat	60	40	20	4
08	Systèmes d'information d'entreprise	60	40	20	4
09	Méthodes et techniques de programmation I- Java	60	40	20	4
c. Trois (3) cours de concentration- filière de choix (département)					
10	Cours de spécialisation dans la filière de choix	60	40	20	4
11	Cours de spécialisation dans la filière de choix	60	40	20	4
12	Cours de spécialisation dans la filière de choix	60	40	20	4
d. Stage de Fin d'Etudes					
13	Stage de 30 jours sanctionné par un rapport de terrain	120	-	120	8
e. Recherche pratique					
14	Travail de Fin de Cycle (TFC)	120	-	120	8
	Total	900	500	400	60

III. Faculté de Polytechnique

Cours des Sciences de base en- Première Année (L1) de tronc commun- Polytechnique

No	Intitulé des Cours	Heures	Théorie	Pratique	Nombre de crédit
01	VIH/SIDA et Hygiène	15	15	-	1
02	Français technique- Rédaction professionnelle	30	30	-	2
03	Valeurs, symboles et principes de la République (Education à la citoyenneté)	45	45	-	3
04	Anglais Technique I–Communication	45	45	-	3
05	Anglais Technique II– Rédaction professionnelle	45	45	-	3
06	Initiation à la recherche scientifique	60	40	20	4
07	Initiation à l'informatique - notions fondamentales, usages et applications numériques	60	40	20	4
08	Introduction aux techniques et méthodes modernes de programmation avec Python	60	40	20	4
09	Chimie générale	60	40	20	4
10	Chimie organique	60	40	20	4
11	Statistique et Probabilité	90	60	30	6
12	Physique I – Mécanique	90	60	30	6



13	Physique II – Electricité et Magnétisme	90	60	30	6
14	Mathématique analytique – Calculs I	90	60	30	6
15	Mathématique analytique – Calculs II	90	60	30	6
	Total	930	680	250	62

NB : La couleur noire indique les cours de tronc commun pour les trois facultés déjà l'UTC.

La couleur verte indique les cours de volume approprié pour la faculté Polytechnique.

Cours de deuxième année (L2) - Polytechnique

No	Intitulé des Cours	Heures	Théorie	Pratique	Nombre de crédit
a. Quatre (4) d'éducation générale					
01	Philosophie	45	45	-	3
02	Sociologie	45	45	-	3
03	Rédaction commerciale en anglais	45	45	-	3
04	Initiation à la recherche en informatique	45	45	-	3
b. Seven (7) cours de tronc commun dans la faculté					
05	Mathématique analytique – Calculs III	60	40	20	4
06	Mathématiques différentielles	60	40	20	4
07	Intro à l'ingénierie des systèmes numériques	60	40	20	4
08	Technologies émergentes et applications	60	40	20	4
09	Innovation et transformation numérique I	60	40	20	4
10	Méthodes et techniques de programmation I- Java	60	40	20	4
11	Méthodes et techniques de programmation II- C++	60	40	20	4
c. Cinq (5) cours de concentration- filière de choix (département)					
12	Cours de spécialisation dans la filière de choix	60	40	20	4
13	Cours de spécialisation dans la filière de choix	60	40	20	4
14	Cours de spécialisation dans la filière de choix	60	40	20	4
15	Cours de spécialisation dans la filière de choix	60	40	20	4
16	Cours de spécialisation dans la filière de choix	60	40	20	4
	Total	900	660	240	60

Cours de troisième année (L3) - Polytechnique

No	Intitulé des Cours	Heures	Théorie	Pratique	Nombre de crédit
a. Quatre (4) d'éducation générale					
01	Psychologie de travail	45	45	-	3
02	Ethique, déontologie professionnelle et Responsabilité sociale des entreprises (RCE)	45	45	-	3
03	Rédaction commerciale en anglais II	45	45	-	3



04	Techniques de recherche	45	45	-	3
b. Seven (7) cours de tronc commun dans la faculté					
05	Mathématiques algorithmiques discrètes	60	40	20	4
06	Analyse et conception de circuits électroniques	60	40	20	4
07	Conception de logique digitale	60	40	20	4
08	Technologies émergentes et perspectives	60	40	20	4
09	Innovation et transformation numérique II	60	40	20	4
10	Méthodes et applications informatiques en génie	60	40	20	4
11	Langages et techniques de programmation moderne	60	40	20	4
c. Cinq (5) cours de concentration- filière de choix (département)					
12	Cours de spécialisation dans la filière de choix	60	40	20	4
13	Cours de spécialisation dans la filière de choix	60	40	20	4
14	Cours de spécialisation dans la filière de choix	60	40	20	4
15	Cours de spécialisation dans la filière de choix	60	40	20	4
16	Cours de spécialisation dans la filière de choix	60	40	20	4
	Total	900	660	240	60

Cours de quatrième année (L4) - Polytechnique

No	Intitulé des Cours	Heures	Théorie	Pratique	Nombre de crédit
a. Cinq (5) cours de tronc commun dans la faculté					
01	Génie logiciel	60	40	20	4
02	Methods and Concepts en génie informatique	60	40	20	4
03	Systèmes d'intelligence artificielle	60	40	20	4
04	Conception de systèmes micro-informatiques	60	40	20	4
05	Réseaux et sécurité numérique	60	40	20	4
b. Cinq (5) cours de concentration- filière de choix (département)					
06	Cours de spécialisation dans la filière de choix	60	40	20	4
07	Cours de spécialisation dans la filière de choix	60	40	20	4
08	Cours de spécialisation dans la filière de choix	60	40	20	4
09	Cours de spécialisation dans la filière de choix	60	40	20	4
10	Cours de spécialisation dans la filière de choix	60	40	20	4
c. Stage Professionnel d'Etudes d'Ingénieur					
11	Stage professionnel de 2 à 3 mois sanctionné par un rapport de terrain et une démonstration pratique	150	-	150	10
d. Recherche Pratique					
12	Mémoire de Fin d'Etudes d'Ingénieur	150	-	150	10



Total	900	400	500	60
--------------	------------	------------	------------	-----------

III. Programme des cours au Second Cycle- Maîtrise

Pour l'année académique 2023-24, l'UTC attend mettre en place des ressources pour débiter le programme de diplôme d'étude approfondie de maîtrise de première année des cours préparatoires dans les trois facultés.

Après les cours préparatoires, l'étudiant choisit la filière d'intérêt de domaine de spécialisation pour un cheminement vers la vocation pratique ou la recherche scientifique en informatique.

Au terme de 2 ans de formation avancée, l'étudiant sera capable d'élaborer des projets de grande envergure en informatique, concevoir des logiciels selon les normes et standards internationaux et du respect des règles de l'art dans le domaine technique. L'étudiant formé à l'UTC sera capable de gérer de manière efficace des ressources informatiques, collaborer avec des interlocuteurs professionnels ou scientifiques ou diriger des équipes de professionnels ou ingénieurs dans le domaine de sa spécialisation.

Pre-master : Première Année des cours de tronc commun

No	Cours	Heures	Séminaire	ECTS
01	Anglais Technique I– Communication professionnelle	60	60	4
02	Gestion des ressources naturelles et de l'environnement	60	60	4
03	Méthodes et techniques de recherche en informatique	60	60	4
04	Ethique, déontologie professionnelle et Responsabilité sociale des entreprises (RCE)	60	60	4
05	Méthodes et techniques de programmation moderne-Python	60	60	4
06	Système d'exploitation informatique avec Unix/Linux	60	60	4
07	Méthodes et techniques d'analyse de données	60	60	4
08	Innovation et transformation numérique dans l'entreprise : stratégies et opportunités	60	60	4
09	Méthodes et techniques de gestion de projet	60	60	4
10	Ingénierie financière et analyse quantitative	60	60	4
11	Économie générale appliquée	60	60	4
12	Physique générale appliquée	60	60	4
13	Mathématique générale appliquée	60	60	4
14	Mathématiques algorithmiques discrètes	60	60	4
15	Statistique appliquée	60	60	4
	Total	900	900	60

La couleur **noire audacieuse** indique les cours d'informatique pour la première année de pre-master.

Deuxième Année- Maîtrise 2 (M2)

No	Cours	Heures	Séminaire	ECTS
----	-------	--------	-----------	------



a. Cinq (5) cours généraux pour tous en M2				
01	Anglais Technique II– Rédaction professionnelle	60	60	4
02	Technologies émergentes et perspectives	60	60	4
04	Langages et techniques de programmation moderne avec Java	60	60	4
04	Notions de traitement statistique des données	60	60	4
05	Méthode de recherche- qualitative/quantitative	60	60	4
b. Trois (3) cours de tronc commun dans la faculté				
06	Séminaire d'orientation en faculté/département	60	60	4
07	Séminaire d'orientation en faculté/département	60	60	4
08	Séminaire d'orientation en faculté/département	60	60	4
c. Trois (3) cours de concentration- filière de choix (département)				
09	Séminaire de spécialisation dans la filière de choix	60	60	4
10	Séminaire de spécialisation dans la filière de choix	60	60	4
11	Séminaire de spécialisation dans la filière de choix	60	60	4
d. Stage de Maîtrise Professionnelle (SMP) ou Projet de Maîtrise Recherche (PMR)				
12	Stage professionnel de 2 à 3 mois sanctionné par un rapport ou Projet de recherche de 2 à 3 mois sanctionné par un rapport et une présentation une orale	90	-	6
e. Recherche Pratique ou Recherche Scientifique				
13	Mémoire (orientation pratique- SMP) ou Thèse (orientation scientifique- PMR)	150	-	10
	Total	900	660	60

Au modèle du système de pré-master nord-américains, la première année de pré-master de l'UTC donne à chaque étudiant l'opportunité de poursuivre une nouvelle passion dans le numérique avec des cours de mise à niveau, quel que soit le domaine de diplôme précédent de licence.

Les étudiants en Maîtrise titulaires d'une licence dans le domaine du numérique, des sciences exactes (mathématiques, physique, etc.) ou d'un autre domaine similaire peuvent être dispensés des quelques cours préparatoires du premier cycle. L'étudiant de Maîtrise qui n'avait pas pris les cours de notions de base en informatique dans le premier cycle, peut prendre les cours préparatoires du programme de licence, tels que les cours d'introduction aux outils informatiques et d'initiation à la programmation offerts en L1 et L2.