

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche

UNIVERSITÉ DE TECHNOLOGIE DE BELFORT-MONTBÉLIARD

(Membre de l'Université Marie et Louis Pasteur)

DIPLOME D'INGÉNIEUR

Vu le code de l'éducation, notamment son article L. 642-1 ;

Vu l'arrêté du 15 novembre 2023 accréditant l'Université de Technologie de Belfort-Montbéliard en vue de la délivrance du titre d'ingénieur diplômé de la formation **INFORMATIQUE**

Vu le procès-verbal du jury ;

Le titre d'ingénieur diplômé de l'Université de Technologie de Belfort-Montbéliard, spécialité Informatique est délivré à

M. OSMAN GAYGUSUZ, date de naissance le 01 avril 2002 à COLMAR (HAUT-RHIN)

au titre de l'année universitaire 2024/2025 et confère le **grade de master**, pour en jouir avec les droits et prérogatives qui y sont attachés.

Fait le 10 octobre 2025

Signature du chef d'établissement



Ghislain MONTAVON

La Rectrice de la région académique,
Chancelière des Universités



Nathalie ALBERT-MORETTI

Numéro du diplôme : * 13319 *

Supplément au diplôme d'ingénieur

Formation : Formation d'ingénieur sous statut étudiant Informatique
Filière : Data science

Le présent supplément au diplôme suit le modèle élaboré par la Commission Européenne, le Conseil de l'Europe et l'UNESCO/CEPES. Le supplément vise à fournir des données indépendantes et suffisantes pour améliorer la « transparence » internationale et la reconnaissance académique et professionnelle équitable des qualifications (diplômes, acquis universitaires, certificats, etc.). Il est destiné à décrire la nature, le niveau, le contexte, le contenu et le statut des études accomplies avec succès par la personne désignée par la qualification originale à laquelle ce présent supplément est annexé. Il doit être dépourvu de tout jugement de valeur, déclaration d'équivalence ou suggestion de reconnaissance. Toutes les informations requises par les huit parties doivent être fournies. Lorsqu'une information fait défaut, une explication doit être donnée.

1. Information sur le titulaire du diplôme

1.1 Nom de famille : GAYGUSUZ

1.2 Prénoms : OSMAN

1.3 Date de naissance : 01/04/2002

1.4 Numéro INE ou code d'identification de l'étudiant : 050180480ef

2. Informations sur le diplôme

2.1 Intitulé du diplôme et titre conféré

Diplôme d'ingénieur de l'Université de Technologie de Belfort-Montbéliard (UTBM) conférant le grade de Master.



2.2 Principaux domaines d'études couverts par le diplôme :

Formation de base en Formation d'ingénieur sous statut étudiant Informatique :

Formation de base Informatique :

Mathématiques pour l'ingénieur : algèbre, analyse, géométrie, statistiques, théorie des graphes, recherche opérationnelle

Systèmes informatiques : systèmes d'exploitation (Windows, Linux, Unix), architecture des ordinateurs, microprocesseurs

Algorithmique et programmation : théorie des langages, compilation, langages structurés (C, C++, Java, JEE), modélisation (UML), programmation parallèle, intelligence artificielle

Réseaux : analyse et traitement du signal, architecture ISO, réseaux locaux informatiques (CCNA), sécurité des systèmes

Systèmes d'information : bases de données (MS Access), Technologies et programmation WEB de base et Technologies WEB avancées, interface homme-machine, gestion de projets.

Enseignements propres à la filière Data science :

Modélisation de la connaissance, Modélisation et conception de bases de données, Administration des bases de données, Techniques d'apprentissage supervisées et non supervisées, Mise en place d'outils d'aide à la décision.

2.3. Nom et statut de l'établissement ayant délivré le diplôme :

Université de Technologie de Belfort-Montbéliard (UTBM).

Etablissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel.

Membre de la communauté d'universités et établissements Université Bourgogne - Franche-Comté.

Membre du réseau des universités de technologie.

2.4. Nom et statut de l'établissement dispensant les cours :

Idem sauf exception (cf section 6.1)

2.5. Langue(s) utilisée(s) pour l'enseignement et les examens :

Français, sauf exception (cf section 6.1)

3. Informations sur le niveau de la qualification

3.1. Niveau de qualification :

10 semestres (5 années) d'études supérieures après la fin des études secondaires conférant le grade de Master.

3.2 Durée officielle du programme :

La durée totale des études pour l'obtention du diplôme est variable en fonction de l'origine de l'étudiant :

- 10 semestres pour les titulaires d'un baccalauréat (4 semestres de cycle préparatoire et 6 semestres de cycle d'ingénieur),

- 6 semestres pour les titulaires d'un BAC+2,

- 4 à 6 semestres pour les titulaires d'un BAC+3 ou les étudiants intégrant le cycle d'ingénieur par la formation continue,

- nombre de semestres pour les étudiants intégrant le cycle d'ingénieur par la Validation des Acquis de l'Expérience (VAE) en fonction des acquis validés sous forme de crédits ECTS.

3.3. Conditions d'accès :

L'accès est autorisé, après décision d'un jury d'admission, aux titulaires d'un baccalauréat (Scientifique, Sciences et Technologies Industrielles, Sciences et Technologies de Laboratoire) ou de titres français ou étrangers admis en équivalence par le directeur de l'UTBM. Ils sont admis en cycle préparatoire (département Tronc Commun). La formation en cycle préparatoire correspond à 120 crédits ECTS.

L'accès est autorisé, après décision d'un jury d'admission, aux étudiants français titulaires de l'un des diplômes de premier cycle ou de second cycle de l'enseignement supérieur dont la liste est arrêtée annuellement par le directeur de l'UTBM, après avis du conseil des études et de la vie universitaire (CEVU), aux élèves de seconde année des classes préparatoires aux grandes écoles ou d'un cycle préparatoire d'une école d'ingénieurs, aux étudiants issus de deuxième année de licence (L2), aux étudiants titulaires d'un titre étranger admis en équivalence par le directeur de l'UTBM. Ils sont admis en cycle d'ingénieur. La formation en cycle d'ingénieur correspond à 180 crédits ECTS.

L'accès est aussi autorisé aux titulaires d'un niveau BAC+2 ou équivalent (Validation des Acquis Professionnels), salariés ou demandeurs d'emploi, ayant un minimum de trois années d'expérience professionnelle. La formation s'

effectuée sur deux ou trois ans après un cycle préparatoire et décision d'un jury d'admission.

L'accès est enfin autorisé, après décision d'un jury de Validation des Acquis de l'Expérience (VAE), à tout salarié ou demandeur d'emploi justifiant de trois années minimales d'expérience dans une activité en rapport avec le diplôme d'ingénieur suivi. La durée de la formation varie en fonction des acquis validés.

4. Informations sur le contenu et les résultats obtenus

4.1. Organisation des études :

Plein temps.

Inscription à 6 ou 7 unités de valeur par semestre, 16 à 20 semaines par semestre, avec une moyenne de 150 heures de travail (travail encadré et personnel) par unité de valeur scientifique et technique, et une moyenne de 100 heures de travail (travail encadré et personnel) par unité de valeur de sciences humaines.

2 périodes de stages :

- un stage industriel d'un semestre au niveau BAC+4 : l'étudiant assure une fonction d'assistant ingénieur. Ce stage lui permet de mettre en œuvre ses connaissances et de développer sa capacité à participer aux activités d'une équipe.

- un projet de fin d'études : l'étudiant assure une fonction d'ingénieur débutant. Ce stage lui permet de mettre en œuvre ses capacités d'adaptation et d'initiative pour mener à terme le projet qui lui est confié.

4.2. Exigences du programme :

Les enseignements à l'UTBM sont structurés de façon modulaire en semestres et par unités de valeur. Le choix de ces dernières est laissé, dans une certaine mesure, à l'initiative des étudiants qui deviennent ainsi les acteurs de leur formation.

Chaque unité de valeur est classée dans l'une des catégories suivantes :

- connaissances scientifiques,
- techniques et méthodes,
- stages, projets, périodes de travail à l'extérieur,
- expression et communication,
- organiser et manager,
- questionner-crée.

a) Objectifs :

Le diplôme d'ingénieur est attribué aux étudiants ayant validé 300 crédits ECTS après la fin des études secondaires.

L'étudiant entré directement après le baccalauréat doit acquérir 300 crédits ECTS ou plus en respectant le profil minimum de formation suivant :

- 48 crédits dans la catégorie « connaissances scientifiques » du cycle préparatoire,
- 30 crédits dans la catégorie « techniques et méthodes » du cycle préparatoire,
- 6 crédits dans la catégorie « projet, stage » du cycle préparatoire,
- 84 crédits dont au moins 36 dans chacune des catégories « connaissances scientifiques » et « techniques et méthodes » du cycle ingénieur,
- 32 crédits dans les catégories « organiser et manager » et « questionner-crée » dont au moins 10 crédits dans chacune des catégories,
- 20 crédits dans la catégorie « expression et communication »,
- 60 crédits dans la catégorie « stages, projets, périodes de travail à l'extérieur » correspondant à deux périodes de travail à caractère professionnel,

L'étudiant entré directement en cycle d'ingénieur doit acquérir 180 crédits ECTS ou plus en respectant le profil minimum de formation suivant :

- 84 crédits dont au moins 36 dans chacune des catégories « connaissances scientifiques » et « techniques et méthodes »,
- 15 crédits dans les catégories « organiser et manager » et « questionner-crée » dont au moins 5 crédits dans chacune des catégories,
- 12 crédits dans la catégorie « expression et communication »,
- 60 crédits dans la catégorie « stages, projets, périodes de travail à l'extérieur » correspondant à deux périodes de travail à caractère professionnel.

Quel que soit le parcours de l'étudiant, il doit également :

- maîtriser la langue française à l'écrit et à l'oral,

Les étudiants non francophones sont évalués par l'UTBM lors de leur inscription (à l'exception de ceux attestant déjà au minimum du niveau B2 en français du Cadre Européen Commun de Référence pour les Langues du Conseil de l'Europe (CECRL)). Si nécessaire, ils doivent, lors de leur cursus, acquérir au minimum le niveau B2 en français, conformément aux recommandations de la CTI. Le niveau de français est évalué par un test ou examen externe à l'UTBM.

- posséder, en anglais, au minimum le niveau B2* du Cadre Européen Commun de Référence pour les Langues du Conseil de l'Europe (CECRL). Conformément aux recommandations de la CTI, le niveau d'anglais est évalué par un test ou examen externe à l'UTBM.

* Score minimal de 785 au « listening et reading test » du TOEIC, ou 160 au « test écrit » du Linguaskil, ou 567 au TOEFL, ou le niveau CLES 2, ou tout autre test externe certifiant le niveau B2.

- valider des compétences lui permettant de travailler dans un environnement international et interculturel, notamment grâce à une expérience d'au moins 12 semaines à l'international durant le cursus universitaire (études, stages, projets,...).

b) Crédits ECTS :

A chaque unité de valeur correspond un nombre de crédits ECTS (indiqué dans le guide des unités de valeur et sur la notification des résultats remis à l'étudiant). D'une façon générale, les crédits ECTS sont attribués pour chaque catégorie d'unité de valeur comme suit :

- unités de valeur « connaissances scientifiques » : 6 crédits ECTS.
- unités de valeur « techniques et méthodes » : 6 crédits ECTS.
- unités de valeur « organiser et manager » : 4 à 5 crédits ECTS.
- unités de valeur « questionner-crée » : 4 à 5 crédits ECTS.
- unités de valeur « expression et communication » : 4 crédits ECTS (6 crédits ECTS pour le niveau 3).
- stage ouvrier du cycle préparatoire : 6 crédits ECTS.
- stage professionnel de 6 mois : 30 crédits ECTS.

c) Compétences acquises :

A l'obtention du diplôme d'ingénieur spécialité informatique (filière : Data science), les étudiants sont capables de :

Analyser, concevoir, déployer et administrer des logiciels et des systèmes informatiques. La formation développe les aptitudes humaines, scientifiques et techniques pour conduire et gérer des projets en informatique en maîtrisant les outils techniques, les ressources humaines et budgétaires et l'assurance qualité de ces projets. Le bloc métier Data Science permet en outre de maîtriser de façon approfondie les compétences relatives à la science des données :

1. Les outils et les procédés pour représenter et organiser le savoir humain
2. L'administration d'un SGBDR
3. L'automatisation et la gestion de manière proactive d'une base de données
4. Le processus de business intelligence
5. La gestion des données non structurées avec une plateforme de big data
6. Les concepts de préparation des données, de nettoyage des données et d'analyse exploratoire des données
7. Les méthodes d'apprentissage automatique et les algorithmes d'apprentissage automatique pour la modélisation prédictive
8. Diverses techniques de boîte noire comme les réseaux neuronaux et les SVM
9. Les techniques de visualisation des données

4.3. Précisions sur le programme et sur les crédits obtenus :

La liste des unités de valeur suivies par GAYGUSUZ OSMAN sont décrites dans le guide des UV publié chaque année. Les résultats obtenus à chaque unité de valeur figurent sur la notification des résultats remis à GAYGUSUZ OSMAN.

4.4. Système de notation et informations concernant la répartition des notes :

Les modalités de contrôle des connaissances de chaque unité de valeur sont arrêtées par le directeur de l'UTBM au plus tard un mois après le début de chaque semestre.

L'évaluation définitive tient compte de tout ou partie des cinq moyens de contrôle suivants :

- contrôle continu sous forme de travaux pratiques, tests, devoirs, exposés, etc.,
- examens intermédiaires écrits ou oraux,
- examen final,
- exposé oral,
- rapport écrit,
- réalisation, mini-projet.

A la fin de chaque semestre, un jury d'unité de valeur décide de l'attribution ou non de l'unité de valeur.

La validation de l'unité de valeur est décidée avec l'une des cinq mentions définies par l'échelle de notation ECTS :

- A = EXCELLENT,
- B = TRES BIEN,
- C = BIEN,
- D = SATISFAISANT,
- E = PASSABLE.

La répartition des nombres d'étudiants obtenant les mentions ci-dessus est déterminée à partir des pourcentages indicatifs suivants d'étudiants admis : 10% pour la mention A, 25% pour la mention B, 30% pour la mention C, 25% pour la mention D et 10% pour la mention E.

La non attribution de l'unité de valeur est décidée avec l'une des mentions définies par l'échelle de notation ECTS en cas d'insuffisance :

- FX = INSUFFISANT,
- F = TRES INSUFFISANT.

4.5. Classification générale du diplômé :

Non applicable

5. Informations sur la fonction de la qualification

5.1. Accès à un niveau d'études supérieur :

Accès aux formations aux métiers de la recherche et de l'enseignement : doctorats, agrégations, etc.,
Accès à des formations complémentaires : masters.

5.2. Statut professionnel conféré :

En France, le titre d'ingénieur fait l'objet d'une habilitation par le Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation après un avis favorable de la Commission des Titres de l'Ingénieur (CTI). Conformément à cette habilitation, les diplômés de l'UTBM peuvent exercer le métier d'ingénieur dès l'obtention de leur diplôme.

6. Informations complémentaires

6.1. Informations complémentaires

Parcours de GAYGUSUZ OSMAN qui a obtenu le diplôme INGENIEUR DIPLOME DE L'UNIVERSITE DE TECHNOLOGIE DE BELFORT-MONTBELIARD, SPECIALITE INFORMATIQUE correspondant à l'acquisition dans l'établissement de 321.0 crédits ECTS :

Semestre	Etablissement ou entreprise	Ville	Pays	Crédits ECTS
Semestre 1	UTBM	SEVENANS	FRANCE	35.0
Semestre 2	MAHLE BEHR FRANCE ROUFFACH S.A.S.	ROUFFACH	FRANCE	38.0
Semestre 3	UTBM	SEVENANS	FRANCE	35.0
Semestre 4	AGH - Akademia Gornizco- Hutnicza Im. Stanislaw Staszica	Cracovie	POLOGNE	29.0
Semestre 5	UTBM	SEVENANS	FRANCE	33.0
Semestre 6	UTBM	SEVENANS	FRANCE	34.0
Semestre 7	SYNDICAT MIXTE D'ETUDES D'EQUIPEMENTS ET COMMUNICATION JURA (SIDECE)		FRANCE	30.0
Semestre 8	UTBM	SEVENANS	FRANCE	36.0
Semestre 9	Universität des Saarlandes Saarbrücken	Saarbrücken	ALLEMAGNE	21.0
Semestre 10	Mercedes-Benz AG		ALLEMAGNE	30.0

Diplôme obtenu à l'issue de ce parcours : INGENIEUR DIPLOME DE L'UNIVERSITE DE TECHNOLOGIE DE BELFORT-MONTBELIARD, SPECIALITE INFORMATIQUE enregistré sous le numéro 13319.

OSMAN GAYGUSUZ a suivi le parcours International :

Ce parcours développe les aptitudes humaines, scientifiques et techniques pour monter, conduire et gérer des projets en contexte international en maîtrisant les outils techniques, les ressources humaines et budgétaires et l'assurance qualité de ces projets. Les aptitudes permettent de :

- Etre polyvalent et mobile avec un niveau de langue anglaise et de connaissance sur l'international permettant de travailler à l'étranger avec aisance
- Avoir des connaissances et une expérience des rapports humains et professionnels dans un contexte multiculturel
- Répondre à toute sorte de problématiques liées à la production à l'étranger, à l'importation ou l'exportation de produits
- Connaître et tenir compte du contexte international pour la prise de décision et la gestion de projet
- Etre sensible aux problèmes de droit international, de réglementation nationale, des normes professionnelles en vigueur selon les pays.

Exemples de fonctions accessibles : Ingénieur international, chef de projet international etc.

6.2 Autres sources d'informations :

<http://www.utbm.fr/>

direction.formation@utbm.fr

7. Certification du supplément

7.1 Date : 20/10/2025

7.2 Nom et signature : M. Ghislain MONTAVON



7.3 Fonction : Directeur de l'Université de Technologie de Belfort-Montbéliard

7.4 Tampon ou cachet officiel



8. Informations sur le système national d'enseignement supérieur

