



# Plan d'études BSc Data Engineering à temps partiel (TZ) / PiBS\*\*\*

État juin 2023

1 <sup>er</sup> semestre	2 <sup>e</sup> semestre	3 <sup>e</sup> semestre	4 <sup>e</sup> semestre	5 <sup>e</sup> semestre	6 <sup>e</sup> semestre	7 <sup>e</sup> semestre	8 <sup>e</sup> semestre
<b>Project and Training 1</b> BT13001 – 6 ECTS	<b>Programming 2 with Java</b> BT1011 – 4 ECTS or <b>Kotlin</b> BT1012 – 4 ECTS	<b>Project and Training 2</b> BT13011 – 6 ECTS	<b>Project and Training 3</b> BT13021 – 6 ECTS	<b>Project 1</b> BT13031 – 6 ECTS	<b>Spécialisation 1.1</b> BT14x01 – 4 ECTS	<b>Project 2</b> BT13041 – 6 ECTS	<b>Bachelor-Thesis</b> BT13051 – 12 ECTS
BB – 2 ECTS*	<b>Databases</b> BT11311 – 4 ECTS	BB – 2 ECTS*	BB – 2 ECTS*		<b>Spécialisation 1.2</b> BT14x02 – 4 ECTS		
<b>Programming 1 with Java</b> BT1001 – 4 ECTS or <b>Kotlin</b> BT1002 – 4 ECTS		<b>Machine Learning Foundations 2</b> BT11042 – 4 ECTS	<b>Software Engineering</b> BT11121 – 4 ECTS	<b>Machine Learning Foundations 3</b> BT1043 – 4 ECTS		<b>Spécialisation 2.1</b> BT14x03 – 4 ECTS	
<b>Computing Infrastructure</b> BT11022 – 2 ECTS	<b>Programming with Python</b> BT11013 – 4 ECTS	<b>Requirements Engineering</b> BT11111 – 2 ECTS	<b>Web Programming with Python</b> BT11302 – 4 ECTS	<b>Interaction Design</b> BT11101 – 2 ECTS	<b>Module à option spécialisée 1</b> 2 ECTS		
<b>Machine Learning Foundations 1</b> BT11041 – 4 ECTS	<b>Data Engineering Fundamentals 1</b> BT11031 – 4 ECTS	<b>Data Engineering Fundamentals 2</b> BT11032 – 4 ECTS		<b>Introduction to IT-Security</b> BT11321 – 2 ECTS	<b>Module à option spécialisée 2</b> 2 ECTS	<b>Spécialisation 2.2</b> BT14x04 – 4 ECTS	
			<b>Probability</b> BZG1169 – 4 ECTS	<b>Information Technology Law</b> BT11211 – 2 ECTS	<b>Module à option spécialisée 3</b> 2 ECTS		<b>Spécialisation 3.1</b> BT14x05 – 4 ECTS
<b>Linear Algebra for Data Engineering</b> BZG1167 – 4 ECTS	<b>Analysis for Data Engineering</b> BZG1168 – 4 ECTS	<b>Applied Statistics</b> BZG1168 – 4 ECTS	<b>Connected Computing: Dev-Ops and Cloud</b> BT11004 – 2 ECTS	<b>Discrete Mathematics</b> BZG1165 – 4 ECTS	<b>Module à option spécialisée 4</b> 2 ECTS	<b>Module à option spécialisée 6</b> 2 ECTS	
<b>Communications 1</b> BZG3110 – 2 ECTS	<b>Communications 2</b> BZG3111 – 2 ECTS	<b>English 1</b> BZG34x1 – 2 ECTS	<b>English 2</b> BZG34x2 – 2 ECTS		<b>Module à option spécialisé 5</b> 2 ECTS	<b>Module à option spécialisée 7</b> 2 ECTS	<b>Spécialisation 3.2</b> BT14x06 – 4 ECTS
<b>Special Week 1</b> BT15204 – 2 ECTS		<b>Special Week 2</b> BT15207 – 2 ECTS		<b>Special Week 3</b> BT15208 – 2 ECTS	<b>Module obligatoire à option 1</b> 2 ECTS**	<b>Module à option spécialisée 8</b> 2 ECTS	
					<b>Module obligatoire à option 2</b> 2 ECTS**	<b>Module obligatoire à option 3</b> 2 ECTS**	<b>Module obligatoire à option 4</b> 2 ECTS**

**Branches de module**

- Projet / Stage (42 ECTS TZ, 32 ECTS BB)
- \* Modules BB (pour les travailleurs salariés des professions pertinentes, avec attestation). BT130\*1 sont réduits au total de 4 ECTS.
- Modules spécialisés (52 ECTS)
- Modules à option spécialisés (18 ECTS)
- Modules d'approfondissement (24 ECTS)
  - Applied Data Analytics
  - Machine Learning Engineering
- Modules de mathématiques (20 ECTS)
- Communication (8 ECTS)
- Special Weeks / Modules interdisciplinaires (16 ECTS)

\*\* Modules BB (pour les travailleurs salariés des professions pertinentes, avec attestation).

\*\*\* Études intégrant la pratique

Le lieu des études est Bienne.  
Les études peuvent être suivies en allemand/anglais ou en français/anglais.

Sous réserve de changements.



# Plan d'études BSc Data Engineering à plein temps

État juin 2023

1 <sup>er</sup> semestre	2 <sup>e</sup> semestre	3 <sup>e</sup> semestre	4 <sup>e</sup> semestre	5 <sup>e</sup> semestre	6. Semester
<b>Project and Training 1</b> BT13001 – 6 ECTS	<b>Project and Training 2</b> BT13011 – 6 ECTS	<b>Project and Training 3</b> BT13023 – 6 ECTS	<b>Project 1</b> BT13031 – 6 ECTS	<b>Project 2</b> BT13041 – 6 ECTS	<b>Bachelor-Thesis</b> BT13051 – 12 ECTS
<b>Programming 1 with Java</b> BT1001 – 4 ECTS <b>or Kotlin</b> BT1002 – 4 ECTS	<b>Programming 2 with Java</b> BT1011 – 4 ECTS <b>or Kotlin</b> BT1012 – 4 ECTS	<b>Introduction to IT-Security</b> BT11321 – 2 ECTS	<b>Specialisation 1.1</b> BT14x01 – 4 ECTS	<b>Specialisation 2.1</b> BT14x03 – 4 ECTS	
<b>Computing Infrastructure</b> BT11022 – 2 ECTS	<b>Programming with Python</b> BT11013 – 4 ECTS	<b>Software Engineering</b> BT11121 – 4 ECTS	<b>Specialisation 1.2</b> BT14x02 – 4 ECTS	<b>Specialisation 2.2</b> BT14x04 – 4 ECTS	
<b>Requirements Engineering</b> BT11111 – 2 ECTS		<b>Data Engineering Fundamentals 2</b> BT11032 – 4 ECTS			<b>Specialisation 3.1</b> BT14x05 – 4 ECTS
<b>Databases</b> BT11311 – 4 ECTS	<b>Data Engineering Fundamentals 1</b> BT11031 – 4 ECTS		<b>Connected Computing: Dev-Ops and Cloud</b> BT11004 – 4 ECTS	<b>Interaction Design</b> BT11101 – 2 ECTS	
		<b>Machine Learning Foundations 3</b> BT11043 – 4 ECTS		<b>Information Technology Law</b> BT11211 – 2 ECTS	<b>Specialisation 3.2</b> BT14x06 – 4 ECTS
<b>Machine Learning Foundations 1</b> BT11041 – 4 ECTS	<b>Machine Learning Foundations 2</b> BT11042 – 4 ECTS		<b>Web Programming with Python</b> BT11302 – 4 ECTS	<b>Module à option spécialisée 3</b> 2 ECTS	
		<b>Discrete Mathematics</b> BZG1165 – 4 ECTS		<b>Module à option spécialisée 4</b> 2 ECTS	<b>Module à option spécialisée 6</b> 2 ECTS
<b>Linear Algebra</b> BZG1167 – 4 ECTS	<b>Analysis for Data Engineering</b> BZG1168 – 4 ECTS		<b>Module à option spécialisée 1</b> 2 ECTS	<b>Module à option spécialisée 5</b> 2 ECTS	<b>Module à option spécialisée 7</b> 2 ECTS
		<b>Applied Statistics</b> BZG1166 – 4 ECTS	<b>Module à option spécialisée 2</b> 2 ECTS	<b>Module obligatoire à option 2</b> 2 ECTS	<b>Module à option spécialisée 8</b> 2 ECTS
<b>Communications 1</b> BZG3110 – 2 ECTS	<b>Probability</b> BZG1169 – 2 ECTS		<b>Module obligatoire à option 1</b> 2 ECTS	<b>Special Week 3</b> BT15208 – 2 ECTS	<b>Module obligatoire à option 3</b> 2 ECTS
<b>Special Week 1</b> BT15204 – 2 ECTS	<b>Communications 2</b> BZG3111 – 2 ECTS	<b>Special Week 2</b> BT15207 – 2 ECTS	<b>English 1</b> BZG34x1 – 2 ECTS	<b>English 2</b> BZG34x2 – 2 ECTS	<b>Module obligatoire à option 4</b> 2 ECTS

**Branches de module**

- Projet / Stage (42 ECTS)
- Modules spécialisés (52 ECTS)
- Modules à option spécialisés (18 ECTS)
- Modules d'approfondissement (24 ECTS)
  - Applied Data Analytics
  - Machine Learning Engineering
- Modules de mathématiques (20 ECTS)
- Communication (8 ECTS)
- Special Weeks / Modules interdisciplinaires (16 ECTS)

Le lieu d'études est Bienne.  
Les études peuvent être suivies en allemand/anglais ou en français/anglais.

Sous réserve de changements.