

Plan d'études BSc Mécatronique et ingénierie des systèmes À plein temps

État novembre 2025

Branches de module

- Bases scientifiques & techniques
- Bases spécifiques
- Orientations
 - Ingénierie médicale
 - Robotique
 - Ingénierie horlogère et microtechnique
- Modules à option spécifiques
- Culture générale
 - Incl. Special weeks
 - Communication & créativité
 - Gestion de projet & développement durable
- Projets
 - Projet fil rouge
 - Pré-étude & Thèse de Bachelor
- Laboratoires/stages pratiques
(intégrés dans les modules)

Attestation de compétence

- E – Attestation d'expérience (pendant le semestre)
- Pb – Attestation d'expérience et d'examen (avec examen final)

Groupe de modules (Groupe de qualification)

- O – Orientations (min. 42, max. 48 ECTS)
- BS – Bases spécifiques (min. 82, max. 90 ECTS)
- MT – Modules transversaux (min. 28, max. 34 ECTS)
- MO – Modules à option (min. 8, max. 26 ECTS)
- MO-O – Special Week (min. 4, max. 4 ECTS)
- MO-OS – Modules à option spécifiques (min. 4, max. 12 ECTS)
- MO-OT – Modules à option transversaux (min. 0, max. 4 ECTS)
- MO-D – BFH diagonal (min. 0, max. 6 ECTS)

Semestre 1	Semestre 2	Semestre 3	Semestre 4	Semestre 5	Semestre 6
Conception mécanique 1 BTS1210 – 4 ECTS Pb, BS	Conception mécanique 2 BTS2210 – 2 ECTS, Pb, BS	Développement de produits 1 BTS3210 – 2 ECTS, E, BS	Développement de produits 2 BTS4210 – 2 ECTS, E, BS	Module de projet BTS5200 – 2 ECTS E, BS	Pré-étude BTS6510 – 4 ECTS E, O
Electrotechnique 1 BTS1220 – 4 ECTS Pb, BS	Electrotechnique 2 BTS2220 – 4 ECTS E, BS	Matériaux et procédés de fabrication BTS3200 – 2 ECTS, E, BS	Projet Mécatronique 1 BTS4270 – 4 ECTS E, BS	Technique de régulation 2 BTS5260 – 2 ECTS, E, BS	Thèse de bachelor BTS6520 – 12 ECTS E, O
Programmation procédurale et modulaire BTS1230 – 4 ECTS Pb, BS	Programmation orientée objet BTS2230 – 4 ECTS Pb, BS	Mécanique des structures 2 BTS3211 – 4 ECTS E, BS	Technique de régulation 1 BTS4260 – 4 ECTS Pb, BS	Projet Mécatronique 2 BTS5270 – 4 ECTS E, BS	
Chimie BZG2162 – 2 ECTS E, MT	Mécanique des structures 1 BTS2211 – 4 ECTS E, BS	Programmation de microcontrôleurs BTS3230 – 2 ECTS, Pb, BS	Systèmes de mesure 1 BTS3250 – 2 ECTS E, BS	Modules d'orientation BTS54xx – 2 – 6 ECTS Total 18 ECTS Pb/E, O+	Modules d'orientation BTS64xx 2 – 6 ECTS Total 12 ECTS E, O+
Analyse 1 BZG1101 – 4 ECTS E, MT	Bases des matériaux BZG2161 – 2 ECTS Pb, MT	Systèmes de mesure 2 BTS3250 – 2 ECTS Pb, BS	Mathématiques 1 BZG1271 – 6 ECTS Pb, BS		
Algèbre linéaire et géométrie 1 BZG1103 – 4 ECTS Pb, MT	Analyse 2 BZG1102 – 6 ECTS Pb, MT	Mathématiques 2 BZG1272 – 6 ECTS Pb, BS	Physique 3 BZG2271 – 4 ECTS Pb, BS	Physique 4 BZG2272 – 4 ECTS Pb, BS	Module à option spécifique 2 ECTS, E, MO-OS
Physique 1 BZG2103 – 2 ECTS E, MT	Algèbre linéaire et géométrie 2 BZG1104 – 2 ECTS, E, MT	Electronique analogique 1 BTS3220 – 2 ECTS, E, BS	Electronique analogique 2 BTS4220 – 2 ECTS, E, BS	Module à option spécifique 2 ECTS, E, MO-OS	
International English 1 BZG3407 – 2 ECTS E, MT	Physique 2 BZG2104 – 4 ECTS Pb, MT	Electronique digitale 1 BTS3221 – 2 ECTS, Pb, BS	Electronique digitale 2 BTS4221 – 2 ECTS, E, BS	Module à option spécifique 2 ECTS, E, MO-OS	Module à option spécifique 2 ECTS, E, MO-OS
Communication BZG3172c3272/3372 – 2 ECTS, E, MT	Techniques d'entraînement BTS4240 – 2 ECTS, E, BS	Systèmes basés sur microcontrôleurs BTS4230 – 2 ECTS, Pb, BS	Introduction aux orientations BTS4400 – 2 ECTS, E, O		
Special Week BZG3173 – 2 ECTS E, MO-O	Gestion de projet et agilité BZG4104 – ECTS, E, MT	Special Week BTS3000 – 2 ECTS E, MO-O	Economie d'entreprise BZG4101 – 2 ECTS E, MT	Module à option spécifique 2 ECTS, E, MO-OS	

Le lieu d'études est Bienne.
Les études peuvent être suivies en allemand (et anglais)
ou en deux langues, allemand et français (et anglais).

Remarque : L'orientation Ingénierie horlogère et microtechnique entraîne des différences dans le plan et le lieu d'études.

Sous réserve de modifications.

Plan d'études BSc Mécatronique et ingénierie des systèmes À temps partiel/ PiBS

État novembre 2025

Branches de module

- Bases scientifiques & techniques
- Bases spécifiques
- Orientations
 - Ingénierie médicale
 - Robotique
 - Ingénierie horlogère et microtechnique
- Modules à option spécifiques
- Culture générale
 - Incl. Special weeks
 - Communication & créativité
 - Gestion de projet & développement durable
- Projets
 - Projet fil rouge
 - Pré-étude & Thèse de Bachelor
- Laboratoires/stages pratiques (intégrés dans les modules)

Attestation de compétence

- E – Attestation d'expérience (pendant le semestre)
- Pb – Attestation d'expérience et d'examen (avec examen final)

Groupe de modules (Groupe de qualification)

- O – Orientations (min. 42, max. 48 ECTS)
- BS – Bases spécifiques (min. 82, max. 90 ECTS)
- MT – Modules transversaux (min. 28, max. 34 ECTS)
- MO – Modules à option (min. 8, max. 26 ECTS)
- MO-O – Special Week (min. 4, max. 4 ECTS)
- MO-OS – Modules à option spécifiques (min. 4, max. 12 ECTS)
- MO-OT – Modules à option transversaux (min. 0, max. 4 ECTS)
- MO-D – BFH diagonal (min. 0, max. 6 ECTS)

Le lieu d'études est Bienne.

Les études peuvent être suivies en allemand (et anglais) ou en deux langues, allemand et français (et anglais).

Remarque : L'orientation Ingénierie horlogère et microtechnique entraîne des différences dans le plan et le lieu d'études.

Sous réserve de modifications.

Semestre 1	Semestre 2	Semestre 3	Semestre 4	Semestre 5	Semestre 6	Semestre 7	Semestre 8
Electrotechnique 1 BTS1220 – 4 ECTS Pb, BS	Electrotechnique 2 BTS2220 – 4 ECTS E, BS	Conception mécanique 1 BTS1210 – 4 ECTS Pb, BS	Conception mécanique 2 BTS2210 – 2 ECTS, Pb, BS	Développement de produits 1 BTS3210 – 2 ECTS, E, BS	Développement de produits 2 BTS4210 – 2 ECTS, E, BS	Module de projet BTS5200 – 2 ECTS E, BS	Pré-étude BTS6510 – 4 ECTS E, O
Programmation procédurale et modulaire BTS1230 – 4 ECTS Pb, BS	Programmation orientée objet BTS2230 – 4 ECTS Pb, BS	Programmation de microcontrôleurs BTS3230 – 2 ECTS, Pb, BS	Mécanique des structures 1 BTS2211 – 4 ECTS E, BS	Mécanique des structures 2 BTS3211 – 4 ECTS E, BS	Technique de régulation 1 BTS4260 – 4 ECTS Pb, BS	Technique de régulation 2 BTS5260 – 2 ECTS, E, BS	Thèse de bachelor BTS6520 – 12 ECTS E, O
Analyse 1 BZG1101 – 4 ECTS E, MT	Analyse 2 BZG1102 – 6 ECTS Pb, MT	Mathématique 1 BZG1271 – 6 ECTS Pb, BS	Systèmes basés sur microcontrôleurs BTS4230 – 2 ECTS, Pb, BS	Matériaux et procédés de fabrication BTS3200 – 2 ECTS, E, BS	Projet Mécatronique 1 BTS4270 – 4 ECTS E, BS	Projet Mécatronique 2 BTS5270 – 4 ECTS E, BS	
Algèbre linéaire et géométrie 1 BZG1103 – 4 ECTS Pb, MT		Mathématique 2 BZG1272 – 6 ECTS Pb, BS	Mathématique 2 BZG1272 – 6 ECTS Pb, BS	Electronique analogique 1 BTS3220 – 2 ECTS, E, BS	Electronique analogique 1 BTS3220 – 2 ECTS, E, BS	Modules d'orientation BTS54xx – 2 – 6 ECTS Total 18 ECTS Pb/E, O+	
Physique 1 BZG2103 – 2 ECTS E, MT	Algèbre linéaire et géométrie 2 BZG1104 – 2 ECTS, E, MT	Physique 3 BZG2271 – 4 ECTS Pb, BS	Physique 4 BZG2272 – 4 ECTS Pb, BS	Electronique digitale 1 BTS3221 – 2 ECTS, Pb, BS	Electronique digitale 1 BTS3221 – 2 ECTS, Pb, BS	Electronique analogique 2 BTS4220 – 2 ECTS, E, BS	
Physique 2 BZG2104 – 4 ECTS Pb, MT	Physique 2 BZG2104 – 4 ECTS Pb, MT	Chimie BZG2162 – 2 ECTS E, MT		Techniques d'entraînement BTS4240 – 2 ECTS, E, BS	Techniques d'entraînement BTS4240 – 2 ECTS, E, BS	Electronique digitale 2 BTS4221 – 2 ECTS, E, BS	
Communication BZG3172/3272/3372 – 2 ECTS, E, MT	Algorithme linéaire et géométrie 2 BZG1104 – 2 ECTS, E, MT	International English 1 BZG3407 – 2 ECTS E, MT	Bases des matériaux BZG2161 – 2 ECTS Pb, MT	Systèmes de mesure 1 BTS3250 – 2 ECTS E, BS	Systèmes de mesure 1 BTS3250 – 2 ECTS E, BS	Systèmes de mesure 2 BTS4250 – 2 ECTS Pb, BS	
Special Week BZG3173 – 2 ECTS E, MO-O			Gestion de projet et agilité BZG4104 – 2 ECTS, E, MT	Module à option spécifique 2 ECTS, E, MO-OS	Module à option spécifique 2 ECTS, E, MO-OS	Introduction aux orientations BTS4400 – 2 ECTS, E, O	Modules d'orientation BTS64xx – 2 – 6 ECTS Total 12 ECTS E, O+
				Special Week BTS3000 – 2 ECTS E, MO-O	Module à option spécifique 2 ECTS, E, MO-OS		
						Economie d'entreprise BZG4101 – 2 ECTS E, MT	