



Plan d'études BSc Ingénierie automobile et du véhicule À plein temps

État juin 2023

Semestre 1	Semestre 2	Semestre 3	Semestre 4	Semestre 5	Semestre 6
Électrotechnique du véhicule BTV1210 (P-Pb) – 4 ECTS	Laboratoire 1 BTV2550 (P-E) – 2 ECTS	Assurance / Préréceptions techniques de véhicules BTV3560 (P-E) – 2 ECTS	Laboratoire 3 BTV4559 (P-E) – 2 ECTS	Laboratoire 4 BTV5551 (P-E) – 2 ECTS	Projet 2³⁾ BTV6556 (P-E) – 4 ECTS
Bases de la statique et construction BTV1220 (P-Pb) – 4 ECTS	Électronique BTV2211 (P-Pb) – 2 ECTS	Laboratoire 2 BTV3553 (P-E) – 2 ECTS	Construction légère (matériaux, dimensionnem.) BTV4550 (P-E) – 2 ECTS	Projet 1.1²⁾³⁾ BTV5556 (P-E) – 2 ECTS	Thèse de Bachelor³⁾⁴⁾ BTV6656 (P-E) – 12 ECTS
Technique digitale BTV1231 (P-E) – 2 ECTS	Forces dans le véhicule / fabrication BTV2220 (P-E) – 4 ECTS	Technique de mesure BTV3311 – 2 ECTS	Semaine de pratique interdisciplinaire³⁾ BTV4553 (P-E) – 2 ECTS	Projet 1.2²⁾³⁾ BTV5557 (P-E) – 2 ECTS	
Management de projets et organisation BZG4103 (P-E) – 2 ECTS	Automatisation BTV2212 (P-E) – 2 ECTS	Bases de la programmation BTV3312 (P-E) – 2 ECTS	Conversion énergie électrique BTV4310 (P-E) – 4 ECTS	Mécanique et sécurité du véhicule BTV5420 (P-Pb) – 6 ECTS	
Analyse 1 BZG1101 (P-E) – 4 ECTS	Bases de l'hydraulique & pneumatique ds véhicule BTV2233 (P-E) – 2 ECTS	Dimensionnement 1 / méthode de construction / transmission BTV3320 (P-Pb) – 6 ECTS	Dimensionnement 2 / FEM / éléments de machines BTV4321 (P-E) – 6 ECTS	Sélection de 16 ECTS : Conduite automatique BTV5411 (WP-Pb) – 4 ECTS Concepts moteurs et système de transmission BTV5431 (WP-Pb) – 2 ECTS Activités d'entreprise BTV5441 (WP-E) – 2 ECTS Apprentissage automatique BTV5442 (WP-E) – 2 ECTS Machines électriques, mouvements BTV5412 (WP-Pb) – 6 ECTS Conception appliquée dans le véhicule / assemblage BTV5422 (WP-Pb) – 4 ECTS	
Algèbre linéaire et géométrie 1 BZG1103 (P-Pb) – 4 ECTS	Gestion d'entreprise BZG4101 (P-E) – 2 ECTS	Base de thermodynamique / applications en mécanique des fluides BTV3330 (P-E) – 4 ECTS	Moteurs, échappements et applications de la thermodynamique BTV4330 (P-Pb) – 4 ECTS		
Chimie et matériaux 1 BZG2101 (P-E) – 2 ECTS	Algèbre linéaire et géométrie 2 BZG1104 (P-E) – 2 ECTS	Physique 3 technique automobile BZG2281 (P-Pb) – 2 ECTS	Communication 1¹⁾ BZG3x20 (P-E) – 2 ECTS	Laboratoire 5 BTV6551 (P-E) – 2 ECTS	
Physique 1 BZG2103 (P-E) – 2 ECTS	Chimie et matériaux 2 BZG2102 (P-Pb) – 2 ECTS	Compatibilité BTV3342 (P-E) – 2 ECTS	Communication 2²⁾ BZG3x21 (P-E) – 2 ECTS	Semaine de mesures ou Designweek BTV6554/55 (WP-E) – 2 ECTS	
2^e langue d'enseignement BZG3x03 (P-E) – 2 ECTS	Gestion des données BTV3341 (P-E) – 2 ECTS	Compatibilité élargie BTV4342 (P-E) – 2 ECTS	Modèles stochastiques BTV4341 (P-E) – 2 ECTS	Méthode des éléments finis et applications BTV5423 (P-E) – 2 ECTS	
International English 1 BZG3407 (P-E) – 2 ECTS	Gestion des données BTV3341 (P-E) – 2 ECTS	Mathématiques 1 BZG1231 (P-Pb) – 4 ECTS	Mathématiques 2 BZG1232 (P-Pb) – 4 ECTS	Asservissement BTV5415 (P-Pb) – 4 ECTS	
Special Week 1 Introduction Linux / Python BTV1551 (WP-E) – 2 ECTS	Mathématiques 1 BZG1231 (P-Pb) – 4 ECTS	Mathématiques 2 BZG1232 (P-Pb) – 4 ECTS	Technical English BZG3409 (P-E) – 2 ECTS	Programmer application XiL BTV6460 (WP-E) – 4 ECTS ou Analyse d'accident BTV6463 (WP-E) – 4 ECTS	
	International English 2 BZG3408 (P-E) – 2 ECTS	Technical English BZG3409 (P-E) – 2 ECTS	Special Week 2 Semaines d'oscillations BTV3550 (WP-E) – 2 ECTS		

Branches de modules

- Spécialisation (min. 48 nom. 54 max. 70 ECTS)
- Bases spécifiques (min. 64 nom. 70 max. 70 ECTS)
- Modules transversaux (min. 50 nom. 54 max. 54 ECTS)
- Modules à option (min. 4 nom. 4 max. 18 ECTS)

Les lieux d'études sont Bienne, Vauffelin et Nidau. Les études peuvent être effectuées en allemand ou en français, les cours sont toujours bilingues.

Sous réserve de changements.

¹ Communication 1 en coopération avec la semaine de pratique interdisciplinaire

² Communication 2 en coopération avec le projet 1.1 & 1.2

³ Sujets pour le travail du projet et la Thèse de Bachelor :
– construction du véhicule
– environnement du véhicule
– mécanique du véhicule
– automatisation du véhicule
– entraînement du véhicule

⁴ Au début du semestre, un minimum de 150 crédits ECTS est requis.