

電動モビリティシステム専門職大学 カリキュラムマップ（構想案）

養成する人材像 物事を論理的・科学的に捉える能力、幅広い社会・利用者ニーズを把握する能力、適切なコミュニケーション能力など職業的自立を図るための能力を有し、電動車両システム全体および構成要素(電池、モーター・インバータ、車体、自動運転)やシミュレーションを用いた開発手法に関する理論・技法と技術者としての倫理観を備え、データ分析・AI活用技法やビジネス関連知識等の応用的・創造的な能力を有し、これらを統合させた実践的かつ応用的な総合力を主体的に身に付け、電動車両システム分野の企業においてこれまでに無い新たな製品や新たなサービスの開発を行う設計者

アドミッションポリシー
AP1 電気自動車を中心とする電動車両システムにかかる専門知識・スキルを学ぶために必要となる高等学校卒業程度の英語、国語、数学、理科（物理または化学）の教科書水準の基礎学力を備えている。
AP2 電気自動車を中心とする電動車両システムに興味があり、その専門知識・スキルを用いて環境・エネルギー問題や地域等の社会課題の解決解決のため、新たな商品・サービス・ビジネスを生み出したいという意欲がある。
AP3 自分の考えを口頭や文章で他者にわかりやすく説明することができ、また、他者の考えを理解しようとする姿勢を持っている。

カリキュラムポリシー

CP1 基礎科目では、生涯にわたり自らの資質を向上させ、社会的及び職業的自立を図るために必要な能力を育成する科目を設置する。
CP2 職業専門科目では、電動車両システム分野に関する知識・スキルを身につけ、最終製品あるいは部材等の開発に活用する能力を育成する科目を設置する。
CP3 展開科目では、電動車両システム分野に関連する応用的な能力であって、創造的な役割を果たすために必要な能力を育成する科目を設置する。
CP4 総合科目では、修得した知識及び技能等を総合し、電動車両システム分野の技術者としての実践的かつ応用的な能力を総合的に向上させる科目を設置する。

- *選択科目
- 基礎科目
- 職業専門科目
- 展開科目
- 総合科目

1年				2年			
1期	2期	3期	4期	1期	2期	3期	4期
物理基礎 化学基礎 微分積分 線形代数 環境エネルギー論	ニーズ理解入門*	欧州アートデザイン論* 文書表現法* 人間工学入門* 社会と科学論*	グローバル社会 理解Ⅰ*	勝てる プレゼンテーション* 英語コミュニケーション*		グローバル社会 理解Ⅱ*	
工学基礎科目							
電気電子基礎	材料工学 計測工学*	機械基礎Ⅰ 電気回路学 コンピュータ概論	機械基礎Ⅱ 電磁気学 情報理論	技術者倫理 工業数学*	プログラミング実習		
ものづくり基礎実習 設計製図実習					3DCAD演習*		
専門基礎科目							
電気自動車 基礎実習			電気機械工学 基礎実験	自動車工学 センサー工学*	電池システム基礎 モーター・インバータ システム基礎 車体システム基礎 自動運転システム基礎 問題解決法 電気自動車構造解析実習	超小型EV開発* 電池システム実習Ⅰ モーター・インバータシステム実習Ⅰ 車体システム基礎実習 自動運転システム実習Ⅰ	臨地実務実習
	臨地実務実習 臨地実務実習Ⅰ						臨地実務実習Ⅱ
		キャリアデザイン*		製造とデザインのためのビジネス論Ⅰ* アイデア思考法*	広報活動論*	数理統計学 製品とその利用に関する起業化論* 製造業経営論*	
			卒業研究ゼミナールⅠ	卒業研究ゼミナールⅡ	卒業研究ゼミナールⅢ		

3年				4年			
1期	2期	3期	4期	1期	2期	3期	4期
勝てる英語 プレゼンテーション* ビジネス英語* 地域から世界を考える*						専門発展科目	
工学基礎 振動工学*	臨地実務実習		専門発展科目			電池システム設計製造試験法 電池化学応用 電池システム実習Ⅱ 電池システム実習Ⅲ	
専門基礎科目 70ベース開発Ⅰ*	臨地実務実習Ⅲ		4つの専門分野からの 選択必修 電池 モーター・インバータ 車体 自動運転		情報工学	駆動システム設計製造試験法 パワーエレクトロニクス モーター・インバータシステム実習Ⅱ モーター・インバータシステム実習Ⅲ	
専門選択科目 高分子工学* 電子制御工学*					専門選択科目 モビリティデザイン論* 知的財産権概論* 次世代EV概論* 5Gの科学* Maasを想定した交通政策論* シミュレーションの工業デザイン論* 品質管理* 自動車プラスチック材料実習*	車体システム設計製造試験法 車体構造学 車体システム解析実習Ⅰ 車体システム解析実習Ⅱ	
						自動運転におけるセンシング技術 自動運転のための制御技術 自動運転システム実習Ⅱ 自動運転システム実習Ⅲ	
データ分析			AI基礎		システム思考論* 労使関係論* 製造とデザインのためのビジネス論Ⅱ* マネジメント論* 科学技術政策論*		
卒業ゼミナールⅢ			卒業研究Ⅰ	卒業研究Ⅱ			

ディプロマポリシー
DP1職業的自立を図るための能力
DP1-1 社会の大きな変化を当事者としてとらえ、物事を論理的・科学的に捉えて対応できるようになる。
DP1-2 ニーズを起点とした設計・開発を進められるようにするため、地球規模から地域規模まで社会ニーズの考え方、あるいは電動車両システムの利用者ニーズの考え方を理解できるようになる。
DP1-3 グローバル産業において適切なコミュニケーションを実現するための基本的な知識・スキルを身につけている。

DP2 電動車両システム分野の技術者に必要な専門的な能力
DP2-1 電動車両システム開発の背景にある専門分野の学問体系と、工学の基本的現象を理解したうえで、ものづくりの基本的技法・技術者としての倫理観を身につけている。
DP2-2 電動車両システム全体および構成要素(電池、モーター・インバータ、車体、自動運転)やシミュレーションを用いた開発手法の基礎的・俯瞰的な理解を有し、顧客の要望や上司・同僚との議論を理解し、指示通りに対応できる知識・スキルを身につけている。
DP2-3 電動車両システムの構成要素(電池、モーター・インバータ、車体、自動運転)いずれかに深化した専門的な理解を有し、専門職技術者として顧客や上司・同僚との議論に参加し、シミュレーションを用いた開発手法を駆使するなどして、解決法等を主体的に提案できる知識・スキルを身につけている。
DP2-4 自らのキャリアプランに応じて、以下のいずれかについて知識を身につけている。
①車体軽量化
②制御システム構築
③工業デザインの原則や効率化手法・意匠を踏まえた開発
④次世代電動車両システムの利用法や開発
⑤権利や品質の観点から踏まえた適切な開発
DP2-5 企業の現場での実務的な実習を通して、社会ニーズ・利用者ニーズの理解を深め、自らが将来開発する製品への責任を意識でき、問題発見・分析・解決策立案に必要な創造力・実践力を身につけている。

DP3電動車両システム分野に関連する応用的・創造的な能力
DP3-1 データ分析・AI活用技法等を理解し、既存の考え方・ツールを自らの業務に利用できる。
DP3-2 自らのキャリアプランに応じて、以下の内容から選択した知識・スキルを身につけている。
①創造的・俯瞰的な思考力を理解し、新たな企画案を新規構築できる
②専門職業人としてキャリアへの意識を涵養し、働くことのルール等を理解できる
③製造業という業態の特性や密接に関連する科学技術政策を理解できる
④電動車両システムの特性を活かした新たなビジネスを創出し、また世の中に広く取組内容を発信することができる

DP4 電動車両システム分野の技術者としての総合力
DP4-1 主体的に課題に取り組む姿勢、身につけた知識・スキルを統合する方法、研究課題の設定や研究計画の立案方法を身につけている。
DP4-2 身につけた知識・スキルを統合し、主体的に研究課題に計画的に取り組むことで、電動車両システム分野の技術者としての実践的かつ応用的な能力を身につけている。

※2020年10月時点の構想案であり、今後の検討、文部科学省の審査の過程で変更になる可能性があります