

電気通信学教育における学士力の考察

【到達目標】

- | |
|---|
| 1. 電気工学、通信工学、電子工学の基礎知識を持ち、エネルギー、材料、デバイス、コンピュータ、ネットワーク、計測・制御との関連技術の基礎を理解できる。 |
|---|

【コア・カリキュラムのイメージ】

電磁気学、電気回路学、電子回路学、論理回路、通信工学(無線・有線通信、アナログ・デジタル通信など)、電力・エネルギー、伝送工学、物性物理、半導体工学、電気・電子材料、電気・電子計測、制御工学、情報理論、信号処理、音響振動工学など

【到達度】

- ① 数学、物理、化学、情報技術などの工学的基礎知識を身に付けている。
- ② 電気通信工学の基礎となる物理量、公式、用語について概念を含め、具体的に説明できる。
- ③ 学習した知識と技術を与えられた課題の解決に援用し、発表できる。

【測定方法】

- ①と②は、複数回の筆記試験・小テストなどにより、確認する。
- ③は、テーマに基づく演習・実験授業の中でディスカッション、プレゼンテーションなどにより、確認する。

【到達目標】

- | |
|---|
| 2. 電気通信関連分野における設計、シミュレーション、プログラミング、試作の一連の流れを実験や実習などを通して理解し、関連の基礎技術を身に付けている。 |
|---|

【コア・カリキュラムのイメージ】

電子回路設計・製作、システム設計、数値解析、各種シミュレータの運用スキル、プログラミング、アプリケーションソフトウェア、ロボット・組み込み技術、インターネットの利用技術など

【到達度】

- ① 設計・解析にあたって、その要素技術やツールの利用方法を身に付けている。
- ② PBL などを通じて自らの計画に基づく電子・電気回路、プログラムなどの設計から試作までの工程を理解し、制作できる。
- ③ 制作過程で他者の意見を聴き、自らの作品を評価し、改善案を作成できる。

【測定方法】

- ①は、設計・解析した結果により、確認する。
- ②と③は、PBL プロジェクト学習などによる制作過程を、レポート、プレゼンテーションなどにより、確認する。

【到達目標】

3. 社会の基盤である電気通信技術の重要性を理解する中で、自然環境や社会環境との関わりを常に認識し、安心・安全に配慮することができる。

【コア・カリキュラムのイメージ】

環境科学、工学倫理、情報倫理、情報管理、関連法規、電磁環境(生体効果を含む)、信頼性工学など

【到達度】

- ① 電気通信工学分野に関する倫理、法規、管理などを理解している。
- ② 電気通信工学分野の技術者として社会的責任の重要性を理解している。
- ③ 環境関連などの社会課題に関心を持ち、その解決および改善の方向性を理解している。

【測定方法】

- ①は、筆記試験、レポートなどにより、確認する。
- ②は、自らまたはグループにより学習テーマを設定し、その調査活動で得られた認識と分析結果のレポート、プレゼンテーションなどにより、確認する。

【到達目標】

4. 電気通信技術者を目指すものとして、社会のニーズに応える最新技術の動向を把握し、主体的に問題発見に取り組むことができる。

【コア・カリキュラムのイメージ】

課題演習、卒業研究など

【到達度】

- ① 電気通信工学分野に課せられた社会的ニーズを調査、フィールドワーク、ディスカッションなどを通じて認識できる。
- ② 電気通信工学分野に関連する知識を体系化して、課題を整理することができる。
- ③ 自ら設定した課題について、問題解決に取り組み、その方向性を示すことができる。

【測定方法】

- ①～③は、卒業研究、ゼミナールを通して、自らまたはグループが取り組んだ成果をプレゼンテーションなどにより、確認する。