

倫理学習の方針と倫理学習項目を含む科目

電気電子分野 専門教育科目（創造工学教育課程主軸専門科目を含む）		
電気電子分野の倫理に関連する学習の方針	<ul style="list-style-type: none"> 電気電子等の技術が過去から現在にもたらした課題の重大さ等、環境や社会生活に与える影響が考慮しつつ技術開発に取り組むことのできるエンジニアを育成する。 電気電子分野が社会基盤を支える重要性を考慮し、技術者倫理を重視しつつ、安全性、環境親和性、持続可能性に配慮できるエンジニアを育成する。 電気電子分野の発展と共に社会や生活が大きく変化してきたことを認識させ、今後の展望や未来への影響を理解して技術開発に取り組むことのできるエンジニアを育成する。 	
倫理学習項目を含む科目		
科目名 ※1	倫理学習の内容	
	記号※2	説明
<u>電気電子工学基礎実験</u>	A, D, E	実験における倫理として、学生実験におけるデータの取り扱い、実験レポート作成における引用の仕方を学ぶ。また電気の取り扱いの安全性についても学ぶ。
<u>電気電子工学応用実験</u>	A, D	電気電子工学で用いられる基本的な測定機器や電気電子回路の操作や特性を体得することで実験の安全性を学ぶ。また実験レポート作成を通して技術文書作成における技術者倫理を学ぶ。
<u>電気電子工学専門実験</u>	A, D, E	電気・電子技術が環境や社会生活に与える影響を考慮するとともに、実験における危険性や事故の可能性を理解する。これにより、電気・電子分野の技術開発における態度や注意点を体得する。
<u>実践研究セミナー</u>	C, D	電気電子技術の要素技術が身の周りのシステムにどのように役立てられているかを総合的に理解し、それを基に、新たな技術を創成するために必要な基礎能力を理解する。
<u>計算機基礎</u>	A, B	機械式から電子式計算機への発展の経緯を含めた、計算機の技術史について学ぶ。その際、計算機で採用された方式および電子部品について、環境負荷などの関連から今後の課題について理解する。
<u>プログラミング I</u>	A, B	ユビキタス社会に向けてのプログラミング言語の技術史を学び、ハッカーなどプログラミングに関わる社会的な責務を理解する。
<u>電気エネルギー工学</u>	C, D	電気エネルギーの発生が環境に及ぼす影響を正しく理解し、放射能やカーボンニュートラルに対する考え方を学ぶ。
<u>電波法規</u>	B, C, E	情報通信分野において重要である電波を管理する「電波法」の基本理念、法体系、電波利用の公共性と社会的責任、法規制遵守の重要性、プライバシー保護等について理解する。
<u>電気法規・施設管理</u>	B, C, E	電気エネルギーの供給信頼性を担保する法令「電気設備技術基準」とその解釈について、基本理念、法体系、公共性と社会的責任、法規制遵守の重要性について理解する。

※1 科目名の下線は必修科目。また、二重下線は創造工学教育課程においても必修科目。

※2 記号は以下を示す。

- A) 当該分野技術等が引き起こした社会問題、事故、技術者倫理
- B) 当該分野の技術がもたらしてきた価値、社会変革、貢献し支えてきた社会・生活・文化
- C) 現在の社会課題や未来社会へ当該分野のふさわしい貢献、未来への影響に関する議論
- D) 当該分野の学習や研究開発への態度、研究倫理に関する議論
- E) 当該分野の関連学協会の倫理綱領等
- F) その他

倫理学習の方針と倫理学習項目を含む科目

機械工学分野 専門教育科目（創造工学教育課程主軸専門科目を含む）		
機械工学分野の倫理に関連する学習の方針	<ul style="list-style-type: none"> ・ 機械工学等の技術が過去から現在にもたらした課題の重大さ等、環境や社会生活に与える影響が考慮しつつ技術開発に取り組むことのできるエンジニアを育成する。 ・ 機械工学分野が社会基盤を支える重要性を考慮し、技術者倫理を重視しつつ、安全性、環境親和性、持続可能性に配慮できるエンジニアを育成する。 ・ 機械工学の発展と共に社会や生活が大きく変化してきたことを認識させ、今後の展望や未来への影響を理解して技術開発に取り組むことのできるエンジニアを育成する。 	
倫理学習項目を含む科目		
科目名 ※1	倫理学習の内容	
	記号※2	説明
<u>プログラミング I</u>	A, B	ユビキタス社会に向けてのプログラミング言語の技術史を学び、ハッカーなどプログラミングに関わる社会的な責務を理解する。
機械工学実習	A	安全に対する意識を養うことを授業の目的のひとつとして掲げている。第1回のガイダンスで、工作機械による加工作業や工場建屋内での行動にどんな危険があるのかを具体的な事例を挙げて説明し、服装、動作、態度に関する注意点を理解させている。各回の加工作業では、作業手順と併せて安全上の注意点を説明して作業上の危険性を具体的に理解させている。また、作業中も個別に注意を与えている。
<u>機械工学実験</u>	F	機械工学が対象とする種々の現象を基礎的な実験により確かめ、機械工学者としての物の見方および論理を展開する能力を養う。レポートにおける引用の仕方を指導し、引用不備は盗作に当たる、等を指導している。
<u>実践研究セミナー</u>	F	機械工学に関する実践的な実験に取り組むだけでなく先行配属された研究室で課されたテーマにも取り組ませる。実験レポートおよび論文における引用の仕方を指導し、引用不備は盗作に当たる、等を指導している。また、実験ノートの書き方を指導し、記載によっては研究倫理に反することになる、等を指導している。
システムデザイン	B, C	機械システムと第2-4次産業革命の関係の講義、新しい人間拡張技術や Society5.0 の研究開発が与える効果や影響についての紹介および議論、トロッコ問題についての議論をしている。
<u>機構学</u>	A	機械における各種機構のメカニズムを理解し、機械設計のための基礎知識を学ぶ。その上で、機械の安全、本質安全と機能安全、フールプルーフとフェイルセーフの考え方について理解する。

※1 科目名の下線は必修科目。また、二重下線は創造工学教育課程においても必修科目。

※2 記号は以下を示す。

- A) 当該分野技術等が引き起こした社会問題、事故、技術者倫理
- B) 当該分野の技術がもたらしてきた価値、社会変革、貢献し支えてきた社会・生活・文化
- C) 現在の社会課題や未来社会へ当該分野のふさわしい貢献、未来への影響に関する議論
- D) 当該分野の学習や研究開発への態度、研究倫理に関する議論
- E) 当該分野の関連学協会の倫理綱領等
- F) その他