※令和４年度以降入学生用

学校番号	３００４

令和８年度　工業科

教科	工業	科目	(選)情報電子工学実習Ⅱ	単位数	３単位	年次	３年次
使用教科書	なし						
副教材等	物理のエッセンス［熱・電磁気・原子］　（河合塾シリーズ）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

工学系大学進学専科の教育課程は、情報・電子・電気・機械等、多岐にわたる分野および学際領域など、理工系大学に進学した際の工業のミニマムエッセンシャルを学ぶ教育内容としています。本科目は、工業に関する技術・技能に加えて理論を重視した既存の実習の枠組みとは異なる総合的工業実習のうち、情報・電子・電気領域について、「工業技術基礎」および他の実習との連携や、「課題研究」への円滑な接続についても配慮し設定しています。

2　学習の到達目標

電気理論・電気技術・情報技術の基礎的知識・技能を習得させ、現代社会における工業の意義や役割を理解させるとともに、環境及びエネルギーに配慮しつつ、工業技術の諸問題を主体的、合理的かつ倫理観をもって解決し、工業と社会の発展を図る創造的な能力と実践的な態度を育てる。

(1) 電気理論・電気技術・情報技術に関する応用的な知識を身に付け、現代社会における工業の意義や役割を理解しており、環境に配慮し、ものづくりを合理的に計画し、その技術を適切に活用できるようにする。【知識及び技術】

(2) 電気技術・情報技術に関する諸課題の解決をめざして思考を深め、応用的な知識と技術を基に、技術者として適切に判断し、表現する創造的な能力を養う。【思考力・判断力・表現力】

(3) 電気技術・情報技術に関する諸課題の解決をめざして思考を深め、応用的な知識と技術を基に、技術者として適切に判断し、表現する創造的な能力を養う。【学びに向かう力人間性等】

3　評価の観点及びその趣旨

観点	a:知識・技術	b:思考・判断・表現	c:主体的に学習に取り組む態度
観点の趣旨	電気理論・電気技術・情報技術に関する応用的な知識を身に付け、現代社会における工業の意義や役割を理解しており、環境に配慮し、ものづくりを合理的に計画し、その技術を適切に活用できる。	電気技術・情報技術に関する諸課題の解決をめざして思考を深め、応用的な知識と技術を基に、技術者として適切に判断し、表現する創造的な能力をもつ。	電気技術・情報技術に関する諸課題の解決をめざして思考を深め、応用的な知識と技術を基に、技術者として適切に判断し、表現する創造的な能力をもつ。

上に示す観点に基づいて、学習のまとまりごとに評価し、学年末に５段階の評定にまとめます。学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。

※令和４年度以降入学生用

４　学習の活動

学期	単元名	学習内容	単元(題材)の評価規準	評価方法		
				知(a)	思(b)	主(c)
1	電気	・クーロンの法則 ・コンデンサ電気量 ・コンデンサ直並列 ・電場 ・コンデンサバケツリレー ・比誘電体 ・コンデンサ回路 ・静電エネルギー ・起電力と電位 ・対称性のある抵抗回路 ・立方体の抵抗回路 ・電池の内部抵抗 ・ジュール熱 ・電線にはたらく力 ・ローレンツ力	a: 電気の諸現象や機器の取扱いに関する基礎的・基本的な知識や技能を身に付け、技術者として現代社会における電気技術の意義や役割を理解し、知識や技能を活用する能力を身に付けている。 b: 電気の諸現象や機器の取扱いに関する思考を深め、基礎的・基本的な知識を基に、技術者として適切に判断し、表現する創造的な能力技術を身に付けている。 ｃ：電気について関心を持ち、電気の諸現象の理解や機器の取扱いを主体的に学ぼうとする意欲と態度を身に付けている。	実験記録・整理	実験記録・整理 実習の取り組み 実技	学習状況の観察 実習の取り組み 自己評価 相互評価 発表 振り返りシート
2 3	情報	・区分求積法 ・台形近似 ・シンプソン法 ・モンテカルロ法 ・ユークリッドの互除法 ・エラトステネスのふるい ・方程式の解 ・二分法 ・ニュートン法 ・マクローリン級数展開 ・漸化式 ・魔方陣 ・選択ソート ・挿入ソート ・バブルソート ・プレゼンテーション	a:アルゴリズムやプログラミングに関する基礎的・基本的な知識や技能を身に付け、技術者として現代社会における情報技術の意義や役割を理解し、知識や技能を活用する能力を身に付けている。 b: アルゴリズムやプログラミングに関する思考を深め、基礎的・基本的な知識を基に、技術者として適切に判断し、表現する創造的な能力を身に付けている。 ｃ：情報技術について関心を持ち、アルゴリズムやプログラミングを主体的に学ぼうとする意欲と態度を身に付けている。	演習記録・整理	演習記録・整理 実習の取り組み 実技・作品	学習状況の観察 演習の取り組み 自己評価 相互評価 発表 振り返りシート

※　表中の観点について　a:知識・技術　b:思考・判断・表現　c:主体的に学習に取り組む態度