

福井工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	電気電子応用工学	
科目基礎情報							
科目番号	0160			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	電気電子工学科			対象学年	5		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	なし／その都度紹介						
担当教員	見谷 良政,秋山 肇						
到達目標							
(1)アナログ電子回路技術の基礎を習得し、デジタル回路へと展開できる能力を養う。 (2)電子技術の発展の歴史を理解し、最先端のデジタル電子技術に積極的に取り組む能力を養う。 (3)電気・電子技術の産業での応用例について、理論とその効果を理解する。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安			標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
電気電子技術に関連する問題解法能力	応用的な問題に対する解法が示せる。			基礎的な問題に対する解法が示せる。		問題に対して十分な解法が示せない。	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 RB2 JABEE JB3							
教育方法等							
概要	3学年、4学年で履修した基礎的なアナログ回路やデジタル回路の知識を基に、これらを応用した実例を紹介しながら電子回路への興味を喚起させる。企業現場において長年実務を経験してきた2名が講師を務め、電子技術の発展に尽力した人たちの苦労やその製品を紹介することにより、いかにして今日の電子立国日本が現出したかを理解させる。						
授業の進め方・方法	画像や動画など視覚を中心とした授業形態とし、時には当時の現物を示しながら講義を進める。また参考文献・資料を提示してこれに対する感想や意見のディスカッション並びに論文提出を行う。						
注意点	本科（準学士課程）：RB2(◎) 環境生産システム工学プログラム：JB3(◎)						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☒ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	授業概要、放送のはじまり		シラバスの説明、放送のはじまりから最近のネット放送まで		
		2週	放送局のしくみ①		技術関連を除く		
		3週	放送局のしくみ②		技術関連		
		4週	放送局の電波利用とデジタル化①		電波利用		
		5週	放送局の電波利用とデジタル化②		デジタル化		
		6週	映像技術と録画技術		カメラ、VTR		
		7週	番組中継技術		事例紹介（マラソン中継など）		
		8週	中間まとめ		中間まとめ		
	2ndQ	9週	民生用電気機器の開発史(1)		民生用電気機器の流れ		
		10週	民生用電気機器の開発史(2)		映像機器と映像の記録		
		11週	民生用電気機器の開発史(3)		VTRの出現と発展		
		12週	民生用電気機器の開発史(4)		映像記録の進化		
		13週	民生用電気機器の開発史(5)		電機業界の競争と協調		
		14週	民生用電気機器の開発史(6)		知的財産の重み		
		15週	民生用電気機器の開発史(7)		学習のまとめ		
		16週					
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							
分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週	
基礎的能力	工学基礎	技術者倫理(知的財産、法令順守、持続可能性を含む)および技術史	技術者倫理(知的財産、法令順守、持続可能性を含む)および技術史	説明責任、製造物責任、リスクマネジメントなど、技術者の行動に関する基本的な責任事項を説明できる。	3		
				現代社会の具体的な諸問題を題材に、自ら専門とする工学分野に関連させ、技術者倫理観に基づいて、取るべきふさわしい行動を説明できる。	3		
				技術者倫理が必要とされる社会的背景や重要性を認識している。	3		
				社会における技術者の役割と責任を説明できる。	3		
				情報技術の進展が社会に及ぼす影響、個人情報保護法、著作権などの法律について説明できる。	3		
				高度情報通信ネットワーク社会の中核にある情報通信技術と倫理との関わりを説明できる。	3		
				環境問題の現状についての基本的な事項について把握し、科学技術が地球環境や社会に及ぼす影響を説明できる。	3		
				環境問題を考慮して、技術者としてふさわしい行動とは何かを説明できる。	3		
				国際社会における技術者としてふさわしい行動とは何かを説明できる。	3		

			過疎化、少子化など地方が抱える問題について認識し、地域社会に貢献するために科学技術が果たせる役割について説明できる。	3			
			知的財産の社会的意義や重要性の観点から、知的財産に関する基本的な事項を説明できる。	3			
			知的財産の獲得などで必要な新規アイデアを生み出す技法などについて説明できる。	3			
			技術者の社会的責任、社会規範や法令を守ること、企業内の法令順守(コンプライアンス)の重要性について説明できる。	3			
			技術者を目指す者として、諸外国の文化・慣習などを尊重し、それぞれの国や地域に適用される関係法令を守ることの重要性を把握している。	3			
			全ての人々が将来にわたって安心して暮らせる持続可能な開発を実現するために、自らの専門分野から配慮すべきことが何かを説明できる。	3			
			技術者を目指す者として、平和の構築、異文化理解の推進、自然資源の維持、災害の防止などの課題に力を合わせて取り組んでいくことの重要性を認識している。	3			
			科学技術が社会に与えてきた影響をもとに、技術者の役割や責任を説明できる。	3			
			科学者や技術者が、様々な困難を克服しながら技術の発展に寄与した姿を通し、技術者の使命・重要性について説明できる。	3			
			情報リテラシー	情報リテラシー	情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識を活用できる。	3	
					論理演算と進数変換の仕組みを用いて基本的な演算ができる。	3	
					コンピュータのハードウェアに関する基礎的な知識を活用できる。	3	

評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	50	0	0	0	0	50	100
基礎的能力	50	0	0	0	0	50	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0