

北九州工業高等専門学校				生産デザイン工学科（電気電子コース）				開講年度				令和05年度（2023年度）																																																																																																																																																			
学科到達目標																																																																																																																																																															
準学士課程の教育目標																																																																																																																																																															
(A)技術内容を理解できる基礎学力(数学、自然科学、情報)と自己学習能力を持つ技術者																																																																																																																																																															
①数学・物理・化学などの自然科学、情報技術に関する基礎を理解できる。																																																																																																																																																															
②自主的・継続的な学習を通じて、基礎科目に関する問題を解くことができる。																																																																																																																																																															
(B)専門分野における基礎知識を身に付けた技術者																																																																																																																																																															
①専門分野における工学の基礎を理解できる。																																																																																																																																																															
②自主的・継続的な学習を通じて、専門工学の基礎科目に関する問題を解くことができる。																																																																																																																																																															
(C)専門工学基礎知識の上に実践的技術を学んだ技術者																																																																																																																																																															
①実験や実習を通じて、問題解決の実践的な経験を積む。																																																																																																																																																															
②機器類（装置・計測器・コンピュータなど）を用いて、データを収集し、処理できる。																																																																																																																																																															
③実験結果から適切な図や表を作り、専門工学基礎知識をもとにその内容を考察することができる。																																																																																																																																																															
④実験や実習について、方法・結果・考察をまとめ、報告できる。																																																																																																																																																															
(D)身に付けた工学知識・技術をもとにして問題を解決する能力を有する技術者																																																																																																																																																															
①専門工学の基礎に関する知識と基礎技術を統合し、活用できる。																																																																																																																																																															
②工学知識や技術を用いて、課題解決のための調査や実験を計画し、遂行できる。																																																																																																																																																															
③工学知識や技術を用いて、課題解決のための結果の整理・分析・考察・報告ができる。																																																																																																																																																															
(E)多様な文化を理解するための教養を持ち、日本語および外国語によるコミュニケーションの基礎能力を有する技術者																																																																																																																																																															
①歴史・文化・国語・外国語を学び、コミュニケーションするための基礎的な教養を身に付ける。																																																																																																																																																															
②日本語で論理的に記述し、報告・討論できる。																																																																																																																																																															
③英語によるコミュニケーションの基礎能力（読解・記述・会話）を身に付ける。																																																																																																																																																															
(F)歴史・文化・社会に関する教養を持ち、技術の社会・環境との関わりを考えることのできる技術者																																																																																																																																																															
①歴史・文化・社会に関する基礎的な知識を身に付ける。																																																																																																																																																															
②工業技術と社会・環境との関わりを考えることができる。																																																																																																																																																															
③技術者としての役割と責任を認識できる。																																																																																																																																																															
(G)社会の一員としての自覚、倫理観を持ち、心豊かな人間性を有する技術者																																																																																																																																																															
①健やかな心身を持ち、社会性、協調性を身に付ける。																																																																																																																																																															
②社会人として、技術者として必要な素養、一般常識や礼儀、マナーについて考えることができる。																																																																																																																																																															
【実務経験のある教員による授業科目一覧】																																																																																																																																																															
<table><tr><th colspan="2"></th><th colspan="4">学科</th><th colspan="4">開講年次</th><th colspan="4">共通・学科</th><th colspan="4">専門・一般</th></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="4">生産デザイン工学科（電気電子コース）</td><td colspan="4">本4年</td><td colspan="4">学科</td><td colspan="4">専門</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="4">生産デザイン工学科（電気電子コース）</td><td colspan="4">本4年</td><td colspan="4">学科</td><td colspan="4">専門</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="4">生産デザイン工学科（電気電子コース）</td><td colspan="4">本5年</td><td colspan="4">学科</td><td colspan="4">専門</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="4">生産デザイン工学科（電気電子コース）</td><td colspan="4">本5年</td><td colspan="4">学科</td><td colspan="4">専門</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="4">生産デザイン工学科（電気電子コース）</td><td colspan="4">本5年</td><td colspan="4">学科</td><td colspan="4">専門</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="4">生産デザイン工学科（電気電子コース）</td><td colspan="4">本4年</td><td colspan="4">学科</td><td colspan="4">専門</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="4">生産デザイン工学科（電気電子コース）</td><td colspan="4">本4年</td><td colspan="4">学科</td><td colspan="4">専門</td></tr></table>																		学科				開講年次				共通・学科				専門・一般						生産デザイン工学科（電気電子コース）				本4年				学科				専門						生産デザイン工学科（電気電子コース）				本4年				学科				専門						生産デザイン工学科（電気電子コース）				本5年				学科				専門						生産デザイン工学科（電気電子コース）				本5年				学科				専門						生産デザイン工学科（電気電子コース）				本5年				学科				専門						生産デザイン工学科（電気電子コース）				本4年				学科				専門						生産デザイン工学科（電気電子コース）				本4年				学科				専門			
		学科				開講年次				共通・学科				専門・一般																																																																																																																																																	
		生産デザイン工学科（電気電子コース）				本4年				学科				専門																																																																																																																																																	
		生産デザイン工学科（電気電子コース）				本4年				学科				専門																																																																																																																																																	
		生産デザイン工学科（電気電子コース）				本5年				学科				専門																																																																																																																																																	
		生産デザイン工学科（電気電子コース）				本5年				学科				専門																																																																																																																																																	
		生産デザイン工学科（電気電子コース）				本5年				学科				専門																																																																																																																																																	
		生産デザイン工学科（電気電子コース）				本4年				学科				専門																																																																																																																																																	
		生産デザイン工学科（電気電子コース）				本4年				学科				専門																																																																																																																																																	
科目区分		授業科目	科目番号	単位種別	単位数	学年別週当授業時数																担当教員	履修上の区分																																																																																																																																								
						1年				2年				3年				4年						5年																																																																																																																																							
						前		後		前		後		前		後		前		後				前		後																																																																																																																																					
						1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			1	2	3	4																																																																																																																																				
一般	必修	国語 A I	0001	履修単位	1	2																			木本 拓哉																																																																																																																																						
一般	必修	国語 A II	0002	履修単位	1			2																	木本 拓哉																																																																																																																																						
一般	必修	地理 I	0003	履修単位	1	2																			川浪 朋恵, 白神 宏																																																																																																																																						
一般	必修	地理 II	0004	履修単位	1			2																	川浪 朋恵																																																																																																																																						
一般	必修	基礎数学 A I	0005	履修単位	2	4																			大塚 隆史, 敷奥 哲史																																																																																																																																						
一般	必修	基礎数学 A II	0006	履修単位	2			4																	大塚 隆史, 敷奥 哲史																																																																																																																																						
一般	必修	基礎数学 B I	0007	履修単位	1	2																			大塚 隆史, 敷奥 哲史																																																																																																																																						
一般	必修	基礎数学 B II	0008	履修単位	1			2																	大塚 隆史, 敷奥 哲史																																																																																																																																						

一般	必修	物理 A I	0009	履修単位	1	2																		坪田 雅功,伊藤 慎太郎	
一般	必修	物理 A II	0010	履修単位	1	2																		油谷 英明,伊藤 慎太郎	
一般	必修	化学 A I	0011	履修単位	1	2																		牧野 伸一	
一般	必修	化学 A II	0012	履修単位	1	2																		坪田 雅功,山本 和弥	
一般	必修	総合科学 I	0013	履修単位	1	2																		宮内 真人,油谷 英明	
一般	必修	総合科学 II	0014	履修単位	1	2																		牧野 伸一	
一般	必修	保健	0015	履修単位	1	2																		八嶋 文雄	
一般	必修	体育 A I	0016	履修単位	1	2																		濱田 臣二	
一般	必修	体育 A II	0017	履修単位	1	2																		濱田 臣二	
一般	必修	音楽	0018	履修単位	1	2																		西川 和巳	
一般	必修	英語 A I	0019	履修単位	2	4																		久保川 晴美,渡辺 眞一	
一般	必修	英語 A II	0020	履修単位	2	4																		久保川 晴美,渡辺 眞一	
一般	必修	英語表現 A I	0021	履修単位	1	2																		原田 洋海	
一般	必修	英語表現 A II	0022	履修単位	1	2																		原田 洋海	
専門	必修	情報リテラシー	0023	履修単位	1	2																		前川 孝司,白濱 成希,乙部由美子,山本和弥,武市義弘	
専門	必修	情報セキュリティ	0024	履修単位	1	2																		太屋岡 篤憲,今地大武,古野誠治,蔭 欣将,武市義弘	
専門	必修	工学基礎実験 I	0025	履修単位	2	4																		島本 憲夫,種福剛,澤前川孝司,一宮慶北,園優希,山本和弥,小畑大地,久野翔太郎	

専門	必修	工学基礎実験Ⅱ	0026	履修単位	2	4	本郷一隆, 慶宮, 桐本賢太, 小畑大地, 中島レイ, 才田聡, 吉武靖生, 日高原, 竹原健司, 井上一祐	
専門	必修	基礎製図 A	0027	履修単位	1	2	井上昌信	
一般	必修	国語 B I	0028	履修単位	1	2	木本拓哉	
一般	必修	国語 B II	0029	履修単位	1	2	木本拓哉	
一般	必修	公共倫理 I	0030	履修単位	1	2	清末も, 木本拓哉, 安部力	
一般	必修	公共倫理 II	0031	履修単位	1	2	清末も, 木本拓哉, 安部力	
一般	必修	歴史 I	0032	履修単位	1	2	海上尚美	
一般	必修	歴史 II	0033	履修単位	1	2	海上尚美	
一般	必修	基礎解析 I	0034	履修単位	2	4	竹若喜恵, 杉山俊	
一般	必修	基礎解析 II	0035	履修単位	2	4	竹若喜恵, 杉山俊	
一般	必修	代数・幾何 I	0036	履修単位	1	2	竹若喜恵, 杉山俊	
一般	必修	代数・幾何 II	0037	履修単位	1	2	竹若喜恵, 杉山俊, 数奥哲史	
一般	必修	物理 B I	0038	履修単位	1	2	坪田雅功, 伊藤慎太郎	
一般	必修	物理 B II	0039	履修単位	1	2	坪田雅功, 伊藤慎太郎	
一般	必修	化学 B I	0040	履修単位	1	2	牧野伸一, 大川原徹	
一般	必修	化学 B II	0041	履修単位	1	2	牧野伸一, 大川原徹	
一般	必修	体育 B I	0042	履修単位	1	2	八嶋文雄	
一般	必修	体育 B II	0043	履修単位	1	2	八嶋文雄	
一般	必修	英語 B I	0044	履修単位	2	4	横山郁子, 原田洋海	
一般	必修	英語 B II	0045	履修単位	2	4	横山郁子, 原田洋海	
専門	必修	電気基礎	0046	履修単位	1	2	桐本賢太, 中島レイ, 前川孝司	
専門	必修	材料基礎	0047	履修単位	1	2	前田良輔	

専門	必修	基礎製図B	0048	履修単位	1	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					2																山本 洋 司,種吉 健,武靖 生	
				2																								
専門	必修	基礎電気回路	0049	履修単位	1	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>							2														前川 孝 司	
						2																						
専門	必修	電気数学	0050	履修単位	1	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>							2														加島 篤	
						2																						
専門	必修	プログラミング応用	0051	履修単位	1	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>							2														桐本 賢 太	
						2																						
専門	必修	電気電子工学基礎実験	0052	履修単位	2	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>							4														桐本 賢 太,前川 孝司,小畑 大地,二宮 慶	
						4																						
専門	必修	メカトロニクス基礎	0053	履修単位	1	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					2																高古 康 展,誠治 野,松尾 貴之, 富永久 歩,野翔 太郎	
				2																								
専門	必修	プログラミング基礎	0054	履修単位	1	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					2																武市 義 弘,松潤 久保元 吉,裕真	
				2																								

北九州工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	情報リテラシー
科目基礎情報						
科目番号	0023		科目区分	専門 / 必修		
授業形態			単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	生産デザイン工学科 (電気電子コース)		対象学年	1		
開設期	前期		週時間数	2		
教科書/教材	Microsoft Office 2019を使った情報リテラシーの基礎					
担当教員	前川 孝司,白濱 成希,乙部 由美子,山本 和弥,武市 義弘					
到達目標						
1.情報社会における必要なマナーを理解し、インターネット、メール、eラーニング (LMS) を適切に利用できる。 2.コンピュータを用いて技術者に必要な資料を作成することができる。 3.Excelを使って、簡単なデータ処理ができる。 4.PowerPointを使って、プレゼン資料を作成することができる。						
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	
評価項目1	情報を適切に収集・処理・発信するためのルールを理解し活用できる。		情報を適切に収集・処理・発信するためのルールを理解することができる。		情報を適切に収集・処理・発信するためのルールを理解することができない。	
評価項目2	得られた情報を基にコンピュータを用いて様式に準じた文書ファイルや、効果的な発表用資料を作成することができる。		得られた情報を基にコンピュータを用いて適切な文書ファイルや発表用資料を作成することができる。		得られた情報を基にコンピュータを用いて適切な文書ファイルや発表用資料を作成することができない。	
評価項目3	資料を見ながらであればExcelを使って基本的なデータ処理とグラフの作成、および関数を使うことができる。		資料を見ながらであればExcelを使って基本的なデータ処理とグラフの作成ができる。		資料を見ながらでもExcelを使って基本的なデータ処理とグラフの作成ができない。	
評価項目4	他者に自らの考え等を伝達することができるプレゼン資料を作成でき、他者の前で発表することができる。		他者に自らの考え等を伝達することができるプレゼン資料を作成できる。		他者に自らの考え等を伝達することができないプレゼン資料を作成できない。	
学科の到達目標項目との関係						
学習・教育到達度目標 A① 数学・物理・化学などの自然科学、情報技術に関する基礎を理解できる。 学習・教育到達度目標 A② 自主的・継続的な学習を通じて、基礎科目に関する問題を解くことができる。						
教育方法等						
概要	情報社会における必要なマナーをもとにした、インターネットの適切な利用や関わり方、およびコンピュータを使用した資料の作成などの技術者にとって必要なICTの利用方法について学ぶ。					
授業の進め方・方法	基本的に各項目の説明の後、実際にコンピュータを使用する演習を多く実施する。学習教材はLMSを通じて配布される。					
注意点	課題などは課外時間に行うことを想定している。不明な点は教員に連絡をすること。また学習した内容について、授業だけでなく学校生活においても非常に重要である。学習した内容を心掛けて学生生活を過ごしてほしい。					
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	「ガイダンス・e-ラーニングシステムについて」 ・本授業のガイダンス ・本校で利用しているe-ラーニングシステムについて以下の内容の演習を行う ・ガイダンス ・ログイン方法 ・アンケート等の回答方法 ・タイピング学習について学ぶ	・本校のe-ラーニングシステムについて理解できる ・ログインできる ・授業資料の閲覧ができる ・タイピング学習方法がわかる		
		2週	「インターネット・電子メール」 ・インターネットの仕組みについて学ぶ ・電子メールの基本的なマナー、使い方について学ぶ 「パスワードポリシー」 ・本校の定めるパスワードポリシーについて理解し、適切にパスワードを変更する ・パスワードを変更する必要性について理解する	・インターネットの仕組みがわかる ・「TO」「CC」「BCC」の違いがわかる ・マナーを守ったメールでのやり取りができる		
		3週	「情報検索とWeb」 ・Webサイトの検索機能など便利な機能の使い方が理解できる ・情報の信憑性について考える ・高度な検索方法を使った検索方法について学ぶ ・IPアドレスについて学ぶ ・ドメイン名とDNSサーバの役割について学ぶ	・検索エンジンの仕組みを理解し、欲しい情報を検索できる ・著作権など、情報を利用する際の注意点を認識する ・IPアドレス、ポート番号などインターネットを構成する仕組みを理解する。		
		4週	「アプリケーションソフトの共通基本操作」 ・OSに合わせて作成されている、アプリケーションソフトが共通した操作体系を持つことを学ぶ ・起動/終了、最大/最小化、メニュー、編集などのショートカットに関する演習を行う	・アプリケーションソフトが共通した操作体系を持つことを理解できる ・アプリケーションごとに共通する機能を実際に操作することができる		
		5週	文書作成ソフト「Word」を用いた演習の進め方について学ぶ	・Wordの基本操作について理解できる ・Wordの演習の進め方について理解できる		
		6週	文書作成ソフト「Word」を用いた演習を行う	文書作成ソフトにおける、基本的な機能を使い文章が作成できる		

		7週	文書作成ソフト「Word」を用いた演習を行う	文書作成ソフトにおける、基本的な機能を使い文章が作成できる
		8週	中間試験	
	2ndQ	9週	表計算ソフト「Excel」を使った関数の使用方法を学ぶ	簡単な関数を使った処理と、簡単な操作方法（並び替えなど）ができる
		10週	表計算ソフト「Excel」を使ったグラフの作成方法を学ぶ	グラフが作成できる
		11週	表計算ソフト「Excel」の機能を演習で再確認する	Excelの基本操作、関数を使った処理、グラフ作成機能を総合的に学ぶ
		12週	表計算ソフト「Excel」に関する実技試験を行う	Excelを適切に操作することができる
		13週	プレゼンソフト「PowePoint」を用いた演習を行う	プレゼンテーションのために必要なスライド作成のための基本的な操作を理解できる
		14週	プレゼンソフト「PowePoint」を用いた演習を行う	プレゼンテーションのために必要なスライド作成のための基本的な操作を理解できる
		15週	プレゼンソフト「PowePoint」を用いた演習を行う	他者に意見や考えを伝達するためのプレゼンを行うことができる。
		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	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	前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	前3
				情報伝達システムやインターネットの基本的な仕組みを把握している。	3	前2,前3
				情報セキュリティの必要性および守るべき情報を認識している。	2	前2,前3
				個人情報とプライバシー保護の考え方についての基本的な配慮ができる。	2	前2,前3
				インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威を認識している	2	前2,前3
				インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威に対して実践すべき対策を説明できる。	2	前2,前3

評価割合

	試験	小テスト等	演習・レポート	発表	相互評価	合計
総合評価割合	0	50	50	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	50	50	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0

北九州工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	公共倫理 I	
科目基礎情報							
科目番号		0030		科目区分	一般 / 必修		
授業形態				単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科		生産デザイン工学科（電気電子コース）		対象学年	2		
開設期		前期		週時間数	2		
教科書/教材		『実践・倫理学（けいそうブックス）』（児玉 聡 著、2020年2月26日）					
担当教員		清末 もも,木本 拓哉,安部 力					
到達目標							
1. 人間の生涯における青年期の意義と自己形成の課題を理解し、これまでの哲学者や先人の考え方を手掛かりにして、自己の生き方および他者と共に生きていくことの重要性について理解できる。 2. 現代社会の特質や課題に関する適切な主題を設定させ、資料を活用して探求し、その成果を論述したり討論したりするなどの活動を通して、世界の人々が協調し共存できる持続可能な社会の実現について人文・社会科学の観点から展望できる。 3. 「社会的存在」としてより良い公共空間構築のために必要な要素や意識、姿勢などを理解することができる。							
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	
人間の生涯における青年期の意義と自己形成の課題を理解し、これまでの哲学者や先人の考え方を手掛かりにして、自己の生き方および他者と共に生きていくことの重要性について理解できる。		青年期の意義や自己形成の課題を理解した上で、先人や哲学者の考え方について理解でき、他者との共に生きていくことの重要性を理解できる		青年期の意義や課題、また先人の考え方について理解できる		青年期の意義や課題、また先人の考え方について説明できない	
現代社会の特質や課題に関する適切な主題を設定させ、資料を活用して探求し、その成果を論述したり討論したりするなどの活動を通して、世界の人々が協調し共存できる持続可能な社会の実現について人文・社会科学の観点から展望できる。		現代社会の特質や課題に関する適切な主題を設定し、それらについて論述したり討論することが出来るが、世界の人々が協調し共存できる持続可能な社会の実現について人文・社会科学の観点から述べることができる。		現代社会の特質や課題に関する適切な主題を設定し、それらについて論述したり討論することは出来るが、世界の人々が協調し共存できる持続可能な社会の実現については展望できない。		現代社会の特質や課題に関して主題を設定できず、世界の人々が協調し共存できる持続可能な社会の実現についても考察できない。	
「社会的存在」としてより良い公共空間構築のために必要な要素や意識、姿勢などを理解することができる。		「社会的存在」としてより良い公共空間構築のために何が必要なのかについて理解し、説明出来る		「社会的存在」とはどのような存在であるのかについて説明出来る		社会的存在としての自己を理解できておらず、より良い公共空間について説明出来ない	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 E① 歴史・文化・国語・外国語を学び、コミュニケーションするための基礎的な教養を身に付ける。 学習・教育到達度目標 E② 日本語で論理的に記述し、報告・討論できる。							
教育方法等							
概要		本授業は、社会的存在としての人間が、公共空間において人間関係を結ぶ際に身につけておくべき倫理観の修得を目的とする。授業では、人間とは「どのような存在」であるのか。何故、「よりよい公共空間を構築」しなければならないのか。個人の自由と公共空間における倫理とはどのような関係があるのか。そしてその公共空間で構築すべき「より良い」人間関係には何が必要なのか。以上のことを、様々な「関係」を例に取りながら、その根底にあるものを見据え考えていくこととする。なお、この科目は一般科目（文系、国語・英語・社会）における科目間連携（特に P B L などのアクティブラーニング）の充実を目指した授業科目としての内容を設定している。					
授業の進め方・方法		与えられたテーマについて、毎時間、事前に、テキストを次の進行予定分だけ読んでくること。（適宜、確認形式の小テストを行なう）「解答を与える」科目ではないので、問題意識を持ち、主体的に考えるという姿勢を持って授業に臨むこと。 倫理的な課題の歴史的背景及び現代社会の課題について日頃から考えておくこと。テキストを読み内容理解を進めながら、自己省察及び実生活への活用を如何に行えるかを考える機会を設ける。 また、P B L などのアクティブラーニング活動に於いては、グループワークなどを通して協働性やリーダーシップなど「社会的作法」の修得も目指す。					
注意点		個人的倫理観の醸成と社会的作法とを修得できるよう、日頃から問題意識を持つておくこと。					
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	ガイダンス 倫理学とは何か 1（定義などについて）		人間の生涯における青年期の意義と自己形成の課題を理解し、これまでの哲学者や先人の考え方を手掛かりにして、自己の生き方および他者と共に生きていくことの重要性について理解できる。		
		2週	ガイダンス 倫理学とは何か 2（歴史的背景）		人間の生涯における青年期の意義と自己形成の課題を理解し、これまでの哲学者や先人の考え方を手掛かりにして、自己の生き方および他者と共に生きていくことの重要性について理解できる。		
		3週	ガイダンス 倫理学とは何か 3（現代の諸相）		人間の生涯における青年期の意義と自己形成の課題を理解し、これまでの哲学者や先人の考え方を手掛かりにして、自己の生き方および他者と共に生きていくことの重要性について理解できる。		
		4週	ガイダンス 倫理学とは何か 4（今後の課題）		人間の生涯における青年期の意義と自己形成の課題を理解し、これまでの哲学者や先人の考え方を手掛かりにして、自己の生き方および他者と共に生きていくことの重要性について理解できる。		

		5週	死刑について 1 (基礎的知識について。社会的背景や国際動向など)	倫理的課題としての死刑について、基礎的知識を習得する。現代社会の特質や課題に関する適切な主題を設定させ、資料を活用して探求し、その成果を論述したり討論したりするなどの活動を通して、世界の人々が協調し共存できる持続可能な社会の実現について人文・社会科学の観点から展望できる。
		6週	死刑について 2 (現代的課題とグループワーク)	倫理的課題としての死刑について、現代的な動向などを各グループで確認し、意見を出し合う。現代社会の特質や課題に関する適切な主題を設定させ、資料を活用して探求し、その成果を論述したり討論したりするなどの活動を通して、世界の人々が協調し共存できる持続可能な社会の実現について人文・社会科学の観点から展望できる。
		7週	死刑について 3 (グループワークでの結果プレゼン)	倫理的課題としての死刑について、各グループでの意見をまとめてプレゼンする。現代社会の特質や課題に関する適切な主題を設定させ、資料を活用して探求し、その成果を論述したり討論したりするなどの活動を通して、世界の人々が協調し共存できる持続可能な社会の実現について人文・社会科学の観点から展望できる。
		8週	中間試験	基礎的事項を確認する
	2ndQ	9週	嘘をつくこと・約束を破ること 1	「嘘をつくこと」「約束を破ること」に関する倫理的知見を紹介し、各自の意見を構築する。
		10週	嘘をつくこと・約束を破ること 2	「嘘をつくこと」「約束を破ること」に関する各自の意見をグループで話し合ってもらう。
		11週	自殺と安楽死 1	自己が主体的に参画していく社会について、基本的人権や生存権の捉え方について考察する。
		12週	自殺と安楽死 2	自己が主体的に参画していく社会について、基本的人権や民主主義などの基本原理を理解し、基礎的な政治・法・経済のしくみを説明できる。
		13週	倫理的課題に関するプレゼン 1	現代社会の特質や課題に関する適切な主題を設定させ、資料を活用して探求し、その成果を論述したり討論したりするなどの活動を通して、世界の人々が協調し共存できる持続可能な社会の実現について人文・社会科学の観点から展望できる。
		14週	倫理的課題に関するプレゼン 2	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。
		15週	倫理的課題に関するプレゼン 3 及び半期のまとめ	現代社会の特質や課題に関する適切な主題を設定させ、資料を活用して探求し、その成果を論述したり討論したりするなどの活動を通して、世界の人々が協調し共存できる持続可能な社会の実現について人文・社会科学の観点から展望できる。
		16週	定期試験	

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	人文・社会科学	社会	公民的分野	人間の生涯における青年期の意義と自己形成の課題を理解し、これまでの哲学者や先人の考え方を手掛かりにして、自己の生き方および他者と共に生きていくことの重要性について考察できる。	3	前1,前2,前3,前4,前5
				自己が主体的に参画していく社会について、基本的人権や民主主義などの基本原理を理解し、基礎的な政治・法・経済のしくみを説明できる。	3	前5,前6,前11,前12
			現代社会の考察	現代社会の特質や課題に関する適切な主題を設定させ、資料を活用して探究し、その成果を論述したり討論したりするなどの活動を通して、世界の人々が協調し共存できる持続可能な社会の実現について人文・社会科学の観点から展望できる。	3	前3,前6,前13,前15
	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	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。	1	前13,前14,前15
				社会における技術者の役割と責任を説明できる。	1	前13,前14,前15
				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	前13,前14,前15
				それぞれの国や地域の経済的・社会的な発展に対して科学技術が果たすべき役割や技術者の責任ある行動について説明できる。	3	前9,前10

評価割合

	試験	演習・レポート	合計
総合評価割合	60	40	100
基礎的能力	60	40	100
専門的能力	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0

北九州工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	公共倫理Ⅱ	
科目基礎情報							
科目番号		0031		科目区分	一般 / 必修		
授業形態				単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科		生産デザイン工学科（電気電子コース）		対象学年	2		
開設期		後期		週時間数	2		
教科書/教材		『実践・倫理学』（児玉 聡著、けいそうブックス、2020年2月26日）					
担当教員		清末 もも,木本 拓哉,安部 力					
到達目標							
1. 人間の生涯における青年期の意義と自己形成の課題を理解し、これまでの哲学者や先人の考え方を手掛かりにして、自己の生き方および他者と共に生きていくことの重要性について理解できる。 2. 現代社会の特質や課題に関する適切な主題を設定させ、資料を活用して探求し、その成果を論述したり討論したりするなどの活動を通して、世界の人々が協調し共存できる持続可能な社会の実現について人文・社会科学の観点から展望できる。 3. 「社会的存在」としてより良い公共空間構築のために必要な要素や意識、姿勢などを理解することができる。							
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	
人間の生涯における青年期の意義と自己形成の課題を理解し、これまでの哲学者や先人の考え方を手掛かりにして、自己の生き方および他者と共に生きていくことの重要性について理解できる。		青年期の意義や自己形成の課題を理解した上で、先人や哲学者の考え方について理解でき、他者との共に生きていくことの重要性を理解できる		青年期の意義や課題、また先人の考え方について理解できる		青年期の意義や課題、また先人の考え方について説明できない	
現代社会の特質や課題に関する適切な主題を設定させ、資料を活用して探求し、その成果を論述したり討論したりするなどの活動を通して、世界の人々が協調し共存できる持続可能な社会の実現について人文・社会科学の観点から展望できる。		現代社会の特質や課題に関する適切な主題を設定し、それらについて論述したり討論することが出来る、世界の人々が協調し共存できる持続可能な社会の実現について人文・社会科学の観点から述べることができる。		現代社会の特質や課題に関する適切な主題を設定し、それらについて論述したり討論することは出来るが、世界の人々が協調し共存できる持続可能な社会の実現については展望できない。		現代社会の特質や課題に関して主題を設定できず、世界の人々が協調し共存できる持続可能な社会の実現についても考察できない。	
「社会的存在」としてより良い公共空間構築のために必要な要素や意識、姿勢などを理解することができる。		「社会的存在」としてより良い公共空間構築のために何が必要なのかについて理解し、説明出来る		「社会的存在」とはどのような存在であるのかについて説明出来る		社会的存在としての自己を理解できておらず、より良い公共空間について説明出来ない	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 E① 歴史・文化・国語・外国語を学び、コミュニケーションするための基礎的な教養を身に付ける。 学習・教育到達度目標 E② 日本語で論理的に記述し、報告・討論できる。							
教育方法等							
概要		本授業は、社会的存在としての人間が、公共空間において人間関係を結ぶ際に身につけておくべき倫理観の修得を目的とする。授業では、人間とは「どのような存在」であるのか。何故、「よりよい公共空間を構築」しなければならないのか。個人の自由と公共空間における倫理とはどのような関係があるのか。そしてその公共空間で構築すべき「より良い」人間関係には何が必要なのか。以上のことを、様々な「関係」を例に取りながら、その根底にあるものを見据え考えていくこととする。なお、この科目は一般科目（文系、国語・英語・社会）における科目間連携（特にPBLなどのアクティブラーニング）の充実を目指した授業科目としての内容を設定している。					
授業の進め方・方法		毎時間、事前に、テキストを次回の進行予定分だけ読んでくること。（適宜、確認形式の小テストを行なう）「解答を与える」科目ではないので、問題意識を持ち、主体的に考えるという姿勢を持って授業に臨むこと。 社会に出た時に必要な振る舞い（「常識」）とは、どのようなものか、日頃から考えておくこと。テキストを読み内容理解を進めながら、自己省察及び実生活への活用を以下に行えるかを考える機会を設ける。 また、PBLなどのアクティブラーニング活動に於いては、グループワークなどを通して協働性やリーダーシップなど「社会的作法」の修得も目指す。					
注意点		個人的倫理観の醸成と社会的作法とを修得できるよう、日頃から問題意識を持つておくこと。					
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		
後期	3rdQ	1週	倫理的視点の基礎的知識と例証 1（他者危害原則と喫煙の自由)		人間の生涯における青年期の意義と自己形成の課題を理解し、これまでの哲学者や先人の考え方を手掛かりにして、自己の生き方および他者と共に生きていくことの重要性について考察できる。		
		2週	他者危害原則と喫煙の自由に関する討論（グループワーク)		自己が主体的に参画していく社会について、基本的人権や民主主義などの基本原理を理解し、基礎的な政治・法・経済のしくみを説明できる。		
		3週	倫理的視点の基礎的知識と例証 2（ベジタリアニズムについて)		現代社会の特質や課題に関する適切な主題を設定させ、資料を活用して探求し、その成果を論述したり討論したりするなどの活動を通して、世界の人々が協調し共存できる持続可能な社会の実現について人文・社会科学の観点から展望できる。		
		4週	ベジタリアニズムに関する討論（グループワーク)		ベジタリアニズムについて正しい認識を得る。 そのうえで肉食は許されるか、許されないかについて考え、グループワークで意見を発表してもらう。		
		5週	「善いことをする義務／善いことをする動機について 1」（義務論と動機主義に関する基礎的知識)		現代社会の特質や課題に関する適切な主題を設定させ、資料を活用して探求し、その成果を論述したり討論したりするなどの活動を通して、世界の人々が協調し共存できる持続可能な社会の実現について人文・社会科学の観点から展望できる。		

		6週	「善いことをする義務／善いことをする動機について2」（「1」で得た知見を元にグループワークを行う）	善いことをしなければいけない理由や善いことをする理由について、倫理学で説明される理論に触れる。グループワークで意見交換する。
		7週	「善いことをする義務／善いことをする動機について2」（「2」グループワークの結果を発表する）	現代社会の特質や課題に関する適切な主題を設定させ、資料を活用して探求し、その成果を論述したり討論したりするなどの活動を通して、世界の人々が協調し共存できる持続可能な社会の実現について人文・社会科学の観点から展望し、その意見を共有する。
		8週	中間試験	レポートなど整理期間
	4thQ	9週	災害時の倫理1（災害の原因究明、またその対応時における倫理的課題について理解する）	それぞれの国や地域の経済的・社会的な発展に対して科学技術が果たすべき役割や技術者の責任ある行動について説明できる。
		10週	災害時の倫理2（災害時における倫理的課題について、グループで討議し、意見を構築する）	災害時の倫理について倫理学の理論から説明されていることに触れる。
		11週	法と道徳1（法律と道徳に関する倫理学的視点についての基礎知識）	現代社会の特質や課題に関する適切な主題を設定させ、資料を活用して探求し、その成果を論述したり討論したりするなどの活動を通して、世界の人々が協調し共存できる持続可能な社会の実現について人文・社会科学の観点から展望できる。
		12週	法と道徳2（法律と道徳に関する倫理学的視点の適応についてグループで討議し、意見を構築する）	現代社会の特質や課題に関する適切な主題を設定させ、資料を活用して探求し、その成果を論述したり討論したりするなどの活動を通して、世界の人々が協調し共存できる持続可能な社会の実現について人文・社会科学の観点から展望できる。
		13週	倫理的諸課題に関する今後の向き合い方について1（各グループで倫理的課題を選定し、調査分析考察の結果をまとめ、プレゼンする）	人間の生涯における青年期の意義と自己形成の課題を理解し、これまでの哲学者や先人の考え方を手掛かりにして、自己の生き方および他者と共に生きていくことの重要性について理解できる。
		14週	倫理的諸課題に関する今後の向き合い方について2（各グループで倫理的課題を選定し、調査分析考察の結果をまとめ、プレゼンする）	人間の生涯における青年期の意義と自己形成の課題を理解し、これまでの哲学者や先人の考え方を手掛かりにして、自己の生き方および他者と共に生きていくことの重要性について理解できる。
		15週	倫理的諸課題に関する今後の向き合い方について3（各グループで倫理的課題を選定し、調査分析考察の結果をまとめ、プレゼンする）	人間の生涯における青年期の意義と自己形成の課題を理解し、これまでの哲学者や先人の考え方を手掛かりにして、自己の生き方および他者と共に生きていくことの重要性について理解できる。
		16週	定期試験	

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	人文・社会科学	社会	公民的分野	人間の生涯における青年期の意義と自己形成の課題を理解し、これまでの哲学者や先人の考え方を手掛かりにして、自己の生き方および他者と共に生きていくことの重要性について考察できる。	3	後1,後12,後13,後14,後15
				自己が主体的に参画していく社会について、基本的人権や民主主義などの基本原理を理解し、基礎的な政治・法・経済のしくみを説明できる。	3	後2,後3
			現代社会の考察	現代社会の特質や課題に関する適切な主題を設定させ、資料を活用して探求し、その成果を論述したり討論したりするなどの活動を通して、世界の人々が協調し共存できる持続可能な社会の実現について人文・社会科学の観点から展望できる。	3	後4,後5,後6,後7
	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	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	後11
				全ての人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。	1	
				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。	1	
				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。	1	後9,後10
				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じ、技術者の使命・重要性について説明できる。	1	後9,後10,後11
		グローバル化・異文化多文化理解	グローバル化・異文化多文化理解	それぞれの国や地域の経済的・社会的な発展に対して科学技術が果たすべき役割や技術者の責任ある行動について説明できる。	3	後9,後10,後11

評価割合

	試験	演習・レポート	合計
総合評価割合	60	40	100
基礎的能力	60	40	100
専門的能力	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0

北九州工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	電気基礎	
科目基礎情報							
科目番号		0046		科目区分		専門 / 必修	
授業形態				単位の種別と単位数		履修単位: 1	
開設学科		生産デザイン工学科（電気電子コース）		対象学年		2	
開設期		前期		週時間数		2	
教科書/教材		教科書なし					
担当教員		桐本 賢太,中島 レイ,前川 孝司					
到達目標							
1. 電圧、電流、抵抗、電位が理解できる。 2. 直並列回路を理解し、合成抵抗が計算できる。 3. キルヒホッフの法則を用いて、回路に流れる電流を求めることができる。							
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	
評価項目1		電圧、電流、抵抗、電位が理解でき、応用問題に適用できる。		電圧、電流、抵抗、電位が理解できる。		電圧、電流、抵抗、電位が理解できない。	
評価項目2		直並列回路を理解し、合成抵抗が計算できる。		直列回路、並列回路を理解し、合成抵抗が計算できる。		直列回路、並列回路が理解できず、合成抵抗が計算できない。	
評価項目3		応用問題に対し、キルヒホッフの法則を適用し、回路に流れる電流を求めることができる。		単純な回路に対しキルヒホッフの法則を適用し、回路に流れる電流を求めることができる。		キルヒホッフの法則が理解できず、回路に流れる電流を求めることができない。	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 B① 専門分野における工学の基礎を理解できる。 学習・教育到達度目標 B② 自主的・継続的な学習を通じて、専門工学の基礎科目に関する問題を解くことができる。							
教育方法等							
概要		電気に関する基礎知識を身につけ、オームの法則を基本とする電気回路に関する法則や原理を学習し、演習を通じて理解を深める。与えられた回路の具体的な電圧、電流の計算方法を学ぶ。					
授業の進め方・方法		工学基礎ⅠおよびⅡで学んだ電気の知識を土台として、電気回路の基礎知識を学ぶ。授業は講義形式で行い、電気回路の基礎項目を解説した後に、演習問題に取り組み理解を深め、応用力を身につける。授業ではアンケートや小テストを行うことがあり、また、冬休みなど授業のない合い間に課題を与え、後で提出させる。成績は試験や提出物を総合的に評価し決定する。					
注意点		数学、物理の知識が必要とされる。 回路図を理解する力が必要とされる。 演習問題に応じて適切な方程式を立てることができ、それを解く力が必要とされる。					
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	ガイダンス、電気の基礎知識、オームの法則の復習 電位、電位差、電圧降下の解説		電気の基礎知識、オームの法則が理解でき、説明、計算ができる。電位、電位差、電圧降下が理解できる。		
		2週	キルヒホッフの法則の解説と演習（節点・枝路・閉回路）		電気回路における節点、枝路、閉回路について理解でき、回路に適用できる。		
		3週	キルヒホッフの法則の解説と演習（第1法則）		キルヒホッフの第1法則が理解でき、回路に適用できる。		
		4週	キルヒホッフの法則の解説と演習（第2法則）		キルヒホッフの第2法則が理解でき、回路に適用できる。		
		5週	キルヒホッフの法則の解説と演習（第2法則）		キルヒホッフの第2法則が理解でき、回路に適用できる。回路における電位の計算ができる。		
		6週	キルヒホッフの法則による回路解析		キルヒホッフの法則を回路に適用し、回路に流れる電流を求めることができる。		
		7週	総合演習				
		8週	中間試験				
	2ndQ	9週	中間テストの返却と解説 キルヒホッフの法則による回路解析		キルヒホッフの法則を回路に適用し、回路に流れる電流を求めることができる。		
		10週	キルヒホッフの法則による回路解析		キルヒホッフの法則を回路に適用し、回路に流れる電流を求めることができる。		
		11週	直列接続と分圧の解説と演習		直列接続と分圧が理解でき、直列接続の合成抵抗と電圧の計算ができる。		
		12週	並列接続と分流の解説と演習		並列接続と分流が理解でき、並列接続の合成抵抗と電流の計算ができる。		
		13週	ブリッジ回路の解説と演習		ブリッジ回路が理解でき、平衡条件を求めることができる。		
		14週	電力・電力量の解説と演習		直流の電力と電力量が理解でき、計算ができる。		
		15週	総合演習				
		16週	定期試験				
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	自然科学	物理	電気	オームの法則から、電圧、電流、抵抗に関する計算ができる。		3	前1
				抵抗を直列接続、及び並列接続したときの合成抵抗の値を求めることができる。		3	前12

				ジュール熱や電力を求めることができる。	3	前14
専門的能力	分野別の専門工学	電気・電子系分野	電気回路	電荷と電流、電圧を説明できる。	3	前1
				オームの法則を説明し、電流・電圧・抵抗の計算ができる。	3	前1
				キルヒホッフの法則を用いて、直流回路の計算ができる。	3	前6
				合成抵抗や分圧・分流の考え方を用いて、直流回路の計算ができる。	3	前12
				ブリッジ回路を計算し、平衡条件を求められる。	3	前13
				電力量と電力を説明し、これらを計算できる。	3	前14
評価割合						
	試験	小テスト等	演習・課題等	発表	相互評価	合計
総合評価割合	70	30	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	30	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0

北九州工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	基礎電気回路		
科目基礎情報								
科目番号		0049		科目区分	専門 / 必修			
授業形態					単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科		生産デザイン工学科（電気電子コース）		対象学年	2			
開設期		後期		週時間数	2			
教科書/教材		参考図書：例題で学ぶやさしい電気回路〔直流編〕新装版（森北出版）						
担当教員		前川 孝司						
到達目標								
1.直流回路の電位について理解し、任意の電位を与える回路の設計ならびに計算ができる。 2.直流回路において、キルヒホッフの法則や重ねの理、テブナンの定理などの諸定理を用いて、諸計算ができる。 3.直流回路において、抵抗で消費する電力の最大値を計算し、抵抗を定めることができる。								
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		
直流回路の電位の理解と計算		任意の電位を作る回路の設計、電位の計算、説明ができる。		電位の計算、説明ができる。		電位の計算、説明ができない。		
直流回路の諸定理の理解と計算		キルヒホッフの法則、重ねの理、テブナンの定理を用いて回路の計算、説明ができる。		キルヒホッフの法則、重ねの理、テブナンの定理の説明ができる。		キルヒホッフの法則、重ねの理、テブナンの定理の説明ができない。		
直流回路の電力の理解と計算		任意の抵抗で消費する最大電力を計算し、抵抗の値を決定、説明ができる。		抵抗で消費する電力の計算ができる。		抵抗で消費する電力の計算ができない。		
学科の到達目標項目との関係								
学習・教育到達度目標 B① 専門分野における工学の基礎を理解できる。 学習・教育到達度目標 B② 自主的・継続的な学習を通じて、専門工学の基礎科目に関する問題を解くことができる。								
教育方法等								
概要		電気基礎で学んだ電気に関する知識を深め、諸定理について学習し、演習を通じて理解する。						
授業の進め方・方法		授業は講義形式で行い、基礎原理を解説した後、演習問題に取り組み、理解を深めつつ応用力を身につける。授業中に演習問題に取り組み、次週に前回学んだ内容につ小テストを行う。						
注意点		電気基礎で学んだ内容を土台としている						
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			
後期	3rdQ	1週	ガイダンス、直流回路の要素（電流・電圧・電位）		オームの法則を用いて、任意の電位を求めることができる			
		2週	直流回路の要素（電力・電力量）		抵抗で消費する電力、電力量を求めることができる			
		3週	直列回路・並列回路		直列回路ならびに並列回路において、合成抵抗や任意点の電流、任意間の電圧を求めることができる			
		4週	直並列回路		直並列回路において、合成抵抗や任意点の電流、任意間の電圧を求めることができる			
		5週	分圧の法則・分流の法則		分圧の法則あるいは分流の法則を用いて、任意点の電流、任意間の電圧を求めることができる			
		6週	ブリッジ回路、Δ-Y変換		ブリッジ回路の特徴を理解し、平衡条件を導ける。また非平衡の場合においてもΔ-Y変換を用いて計算することができる			
		7週	まとめの演習		これまでの内容を理解し、演習問題を解くことができる			
		8週	中間試験		任意の問題に取り組み、60点以上の点数を取ることができる			
	4thQ	9週	キルヒホッフの法則(第一法則)		キルヒホッフの第一法則を用いて計算問題を解くことができる			
		10週	キルヒホッフの法則(第二法則)		キルヒホッフの第二法則を用いて計算問題を解くことができる			
		11週	クラメルの公式による解法		クラメルの公式を用いて計算問題を解くことができる			
		12週	電圧源・電流源		電圧源ならびに電流源について理解し、相互変換することができる			
		13週	重ね合わせの理		重ね合わせの理を理解し、計算問題を解くことができる			
		14週	テブナンの定理		テブナンの定理を理解し、計算問題を解くことができる			
		15週	最大電力		抵抗で消費する電力が最大となる抵抗を求めることができる			
		16週	学期末試験		任意の問題に取り組み、60点以上の点数を取ることができる			
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
評価割合								
	試験	小テスト等	演習・課題等	発表	相互評価	合計		

総合評価割合	70	30	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	30	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0

北九州工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	電気数学		
科目基礎情報								
科目番号		0050		科目区分	専門 / 必修			
授業形態				単位の種別と単位数	履修単位: 1			
開設学科		生産デザイン工学科（電気電子コース）		対象学年	2			
開設期		後期		週時間数	2			
教科書/教材		配布プリント						
担当教員		加島 篤						
到達目標								
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		
評価項目1		三角関数及び三角関数の諸定理を理解し、計算を正確に行うことができる		三角関数及び三角関数の諸定理を理解できる		三角関数及び三角関数の諸定理を理解できない		
評価項目2		ベクトルとは何かを理解し、応用問題の計算を正確に行うことができる		ベクトルとは何かを理解し、ベクトルの基本的な計算を行うことができる		ベクトルとは何かを理解できていない、ベクトルの基本的な計算を行うことが出来ない		
評価項目3		平面、空間図形とベクトルの関係を理解し、応用問題の計算を正確に行うことができる		平面、空間図形とベクトルの関係を理解し計算を行うことができる		平面、空間図形とベクトルの関係を理解し計算を行うことが出来ない		
学科の到達目標項目との関係								
学習・教育到達度目標 A① 数学・物理・化学などの自然科学、情報技術に関する基礎を理解できる。 学習・教育到達度目標 A② 自主的・継続的な学習を通じて、基礎科目に関する問題を解くことができる。								
教育方法等								
概要		電気、電子工学は数学を手段として用いる工学である。それは、これらの基礎となっている物理現象が数学を用いて表現されているからである。ここでは、電気回路、電気磁気学で多用する三角関数、ベクトルの考え方、計算方法を身につけることを目的とする。						
授業の進め方・方法		講義は解説、例題、演習の順に行い理解を深める。例題は電気に関するものも多く解説する。 電気電子工学における三角関数やベクトルの重要性を理解させるため、映像資料を用いた授業も実施する。						
注意点								
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			
後期	3rdQ	1週	弧度法		弧度法の定義と有用性を理解出来る			
		2週	三角比		三角比の定義と工学計算における三角関数の有用性を理解出来る			
		3週	正弦定理、余弦定理		三角形の性質と正弦定理、余弦定理を理解出来る			
		4週	三角関数のグラフ		三角関数のグラフを描き、その特徴を理解出来る			
		5週	加法定理		加法定理とその応用である倍角公式を理解出来る。			
		6週	単振動の合成		単振動と位相の意味を理解し、位相の異なる正弦波の合成法を理解出来る			
		7週	正弦波交流		電気回路における正弦波交流信号の記述方法を理解出来る			
		8週	中間試験					
	4thQ	9週	平面のベクトル		2次元のベクトルの定義とその有用性を理解出来る			
		10週	ベクトルの加算、減算		ベクトル図を用いて、ベクトルの加算と減算を説明出来る			
		11週	基本ベクトル		座標系の各軸の単位ベクトルを用いて、ベクトルの記述と計算が出来る			
		12週	図形への応用		図形問題へのベクトルの応用を理解出来る			
		13週	ベクトルの内積		ベクトルの内積の原理を理解出来る			
		14週	空間のベクトル		3次元のベクトルについて理解出来る			
		15週	空間の直線、平面、球とベクトル		法線ベクトルの意味を理解出来る			
		16週	定期試験					
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
評価割合								
	試験	課題レポート	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計	
総合評価割合	80	20	0	0	0	0	100	
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0	
専門的能力	80	20	0	0	0	0	100	
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	

北九州工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	プログラミング応用	
科目基礎情報							
科目番号	0051			科目区分	専門 / 必修		
授業形態				単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	生産デザイン工学科（電気電子コース）			対象学年	2		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	『C言語によるプログラミング―基礎編―(第3版)』内田 智史（監修）（オーム社），K-SEC教材(情報リテラシー教材)						
担当教員	桐本 賢太						
到達目標							
1. 必要に応じて適切な変数を定義し利用できる(B①, B②)。 2. 条件判断や繰り返し処理を用いて柔軟な処理を実現できる(B①, B②)。 3. キーボード・ディスプレイ、ファイルへの入力や出力処理が実現できる(B①, B②)。							
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		
評価項目1	問題や課題を細分化し、順序立てて論理的に考えることができる。		問題や課題を細分化し、順序立てて考えることができる。		問題や課題を細分化し、順序立てて考えることができない。		
評価項目2	プログラムを読み解き、処理の概要や手順を具体的に説明できる。		プログラムを読み解き、処理の概要を説明できる。		プログラムを読み解き、処理の概要な手順を説明できない。		
評価項目3	C言語の命令や処理は理解し、概要説明や自由にプログラムを作成できる。		C言語の命令や処理は理解し、概要説明や指示されたプログラムを作成できる。		C言語の命令や処理は理解しているが、概要説明やそれらを用いたプログラムを作成できない。		
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 B① 専門分野における工学の基礎を理解できる。 学習・教育到達度目標 B② 自主的・継続的な学習を通じて、専門工学の基礎科目に関する問題を解くことができる。							
教育方法等							
概要	プログラミング基礎で習得したプログラミングの考え方を元に、変数、条件判断処理、繰り返し処理、関数、ポインタなどの概念を学び、より高次のプログラミングを学ぶ時の基礎力を養う。						
授業の進め方・方法	適宜講義を行い、演習を中心に進める。						
注意点	プログラミング基礎の内容を理解しておくこと。						
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		
後期	3rdQ	1週	ガイダンスおよび開発手順の確認		C言語のプログラム開発の手順を覚える。		
		2週	式、データ型および算術演算		C言語での計算の仕組みを理解できる。		
		3週	比較演算，論理演算および条件分岐		条件分岐処理を用いるプログラムを作成できる。		
		4週	配列		配列の仕組みを理解できる。		
		5週	繰り返し処理（1）		for 文を用いた繰り返し処理をを作成できる。		
		6週	繰り返し処理（2）		while 文および break 文を用いた繰り返し処理を作成できる。		
		7週	総合演習（1）		演習によって、ここまでの授業内容の理解を深める。		
		8週	中間試験				
	4thQ	9週	答案返却および解説、繰り返し処理（3）		中間試験の解説および中間試験までの学習内容を復習する。 多重ループを用いたプログラムを作成できる。		
		10週	関数		関数の仕組みを理解し、概要の説明ができる。		
		11週	文字列		文字列の扱い方を理解し、概要の説明ができる。		
		12週	ポインタ		ポインタを理解し、概要の説明ができる。		
		13週	総合演習（2）		演習によって、ここまでの授業内容の理解を深める。		
		14週	総合演習（3）		演習によって、ここまでの授業内容の理解を深める。		
		15週	期末試験				
		16週	答案返却および解説				
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
評価割合							
	試験	演習課題	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	30	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	30	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

北九州工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	電気電子工学基礎実験	
科目基礎情報							
科目番号		0052		科目区分		専門 / 必修	
授業形態				単位の種別と単位数		履修単位: 2	
開設学科		生産デザイン工学科（電気電子コース）		対象学年		2	
開設期		後期		週時間数		4	
教科書/教材		配布プリント(データ)					
担当教員		桐本 賢太,前川 孝司,小畑 大地,二宮 慶					
到達目標							
1. 各テーマに対して実験内容や機器・回路などの動作原理が理解できる。 2. 電圧計、電流計、オシロスコープといった計測機器の使用方法を習熟する。 3. レポートの作成・提出によりデータの処理法および文章表現能力などを習得する。							
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	
実験の取り組み及び内容の理解		実験に必要な知識を有し、教員の助言なしに、自分だけで実験を遂行し、実験目的や考察を適切に説明できる		実験に必要な知識を有し、教員の助言があれば、自分だけで実験を遂行でき、実験の目的を説明できる		実験に必要な知識を有しておらず、教員が中心にならないと実験ができず、実験の目的を説明できない	
実験機器、計測機器の取り扱い		実験機器や計測機器を教員の助言なしに自分だけで扱える		実験機器や計測機器を教員の助言があれば扱える		実験機器や計測機器を教員の操作なしで扱えない	
レポート作成、データ処理		レポート作成に必要なデータ処理に加え、読む立場を考えたレポートを作成できる		レポート作成に必要なデータ処理を行い、体裁の整ったレポートが作成できる		レポート作成やそれに必要なデータ処理を行えない	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 C① 実験や実習を通じて、問題解決の実践的な経験を積む。 学習・教育到達度目標 C② 機器類（装置・計測器・コンピュータなど）を用いて、データを収集し、処理できる。 学習・教育到達度目標 C③ 実験結果から適切な図や表を作り、専門工学基礎知識をもとにその内容を考察することができる。 学習・教育到達度目標 C④ 実験や実習について、方法・結果・考察をまとめ、報告できる。							
教育方法等							
概要		電気電子高額の基本となる法則や現象の理解、計測機器の取り扱い方法の習得を目的とする					
授業の進め方・方法		毎週2班に分かれ、ローテーションで各実験に取り組む。各実験は、予習事項の確認・実験・まとめという順に行われる。					
注意点		事前に指示された項目および課題を予習しておくことが実験着手の必須条件である。 また実験書やデータは各自のPCで取り扱うため、閲覧や入力などPCの操作方法を事前に理解しておく必要がある					
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		
後期	3rdQ	1週	ガイダンス		次週から行われる実験の内容、流れやレポート作成方法を理解する		
		2週	オームの法則（１）		オームの法則を理解し、実験に使用する測定機器の取り扱い方法を理解する		
		3週	オームの法則（２）		測定により、オームの法則を確認し、得られたデータから分析できる		
		4週	分圧・分流（１）		分圧・分流の法則を理解し、実験に使用する測定機器の取り扱い方法を理解する		
		5週	分圧・分流（２）		測定により、分圧・分流の法則を確認し、得られたデータから分析できる		
		6週	キルヒホッフの法則（１）		キルヒホッフの法則を理解し、実験に使用する測定機器の取り扱い方法を理解する		
		7週	キルヒホッフの法則（２）		測定により、キルヒホッフの法則を確認し、得られたデータから分析できる		
		8週	追実験、実験レポートの議論、作成指導		実験レポートに関して議論を行い、より良いレポートを作成することができる		
	4thQ	9週	重ねの理（１）		重ねの理の法則を理解し、実験に使用する測定機器の取り扱い方法を理解する		
		10週	重ねの理（２）		測定により、重ねの理の法則を確認し、得られたデータから分析できる		
		11週	ダイオード回路（１）		ダイオード回路における電圧波形を理解し、実験に使用する測定機器の取り扱い方法を理解する		
		12週	ダイオード回路（２）		測定により、ダイオード回路における電圧波形を確認し、得られたデータから分析できる		
		13週	工場見学		工場を見学し、エンジニアの役割を知る		
		14週	追実験、実験レポートの議論、作成指導		実験レポートに関して議論を行い、より良いレポートを作成することができる		
		15週	追実験、実験レポートの議論、作成指導		実験レポートに関して議論を行い、より良いレポートを作成することができる		
		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

評価割合						
	試験	小テスト等	演習・レポート	発表	相互評価	合計
総合評価割合	0	0	100	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	100	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0