

学科到達目標

(身につける能力)

A.工学基礎知識：電気・情報・通信分野の知識を学ぶために必要な数学，自然科学などの基礎知識を身につけ，論理的に思考できる。

B.専門知識：電気・情報・通信分野に関する基本的な知識と技術を身につけ，工学的課題の解析に活用できる。

C.問題解決能力：電気・情報・通信分野に関して身につけた基本的な知識と技術を活用し，問題解決に取り組むことができる。

D.教養：豊かな教養を持ち，正しい倫理観を身につけ，技術が社会や自然環境に及ぼす影響に配慮できる。

E.コミュニケーション能力：自分の考えを論理的に他人に伝達できるとともに，英語による基礎的なコミュニケーションをとることができる。

F.社会性：キャリア教育や課外活動を通じて自主性，責任感，公共心を持って行動できる。

卒業認定の方針に定める知識・技術を修得するために必要な授業科目の流れ

【実務経験のある教員による授業科目一覧】

学科	開講年次	共通・学科	専門・一般
電気情報工学科	本4年	共通	専門
電気情報工学科	本4年	共通	専門
電気情報工学科	本4年	共通	専門
電気情報工学科	本5年	共通	専門
電気情報工学科	本5年	共通	専門
電気情報工学科	本5年	共通	専門
電気情報工学科	本5年	共通	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 1	10111 1	履修単 位	2	2	2																			沼田 真 里	
一般 必修	共生社会と倫理	10121 1	履修単 位	2	2	2																			濱井 潤 也	
一般 必修	地理	10122 0	履修単 位	2	2	2																			加地 至	
一般 必修	保健体育 1	10151 1	履修単 位	2	2	2																			今城 英 二	
一般 必修	英会話 1	10171 0	履修単 位	1		2																			ウルフ クリス トファ ー・オ ットー	
一般 必修	英語 1	10172 0	履修単 位	4	4	4																			福光 優 一郎 鈴木 静枝	
一般 必修	リベラルアーツ演習	10191 0	履修単 位	1	2																				今城 英 二,野 田 善 弘,福 光 優 一郎, 平田 隆一 郎,濱 井 潤 也	
一般 必修	数学 A - 1	10231 0	履修単 位	4	4	4																			古城 克 也,高 田 芽 味, 山本 祐輝, 渡辺 一生	
一般 必修	数学 B - 1	10235 0	履修単 位	2	2	2																			古城 克 也,三 井 正 味,五 味 昭 秀, 高田 芽味	
一般 必修	物理 1	10241 0	履修単 位	2	2	2																			朝日 太 郎	
一般 必修	化学 1	10243 1	履修単 位	2	2	2																			矢野 潤 柴田 亮	

新居浜工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	保健体育 1
科目基礎情報					
科目番号	101511		科目区分	一般 / 必修	
授業形態	実技		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	電気情報工学科		対象学年	1	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	アクティブスポーツ総合版 (大修館書店) 新 学生の健康科学 編者代表 山本浩貴 (鈴木製本所)				
担当教員	今城 英二				
到達目標					
1.各運動種目の特性、ルールを理解すること 2.教材に用いた運動種目の技能を習得すること 3.健康に対する考え方を理解すること 4.各自の体力に応じ、自主的に運動する習慣を身につけること					
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	各種目の特性・ルールを理解し、ゲームをすることができる	各種目の特性・ルールを理解しているがゲームに結び付けることができない	各種目の特性・ルールを理解していない		
評価項目2	基礎的な技能を習得しゲームで表現することができる	基礎的な技能を習得しているが、ゲームであまり表現できない	基礎的な技能を習得できていない		
評価項目3	健康な生活に必要なことを理解し実践できる	健康な生活に必要なことを理解しているが実践に結び付かない	健康な生活に必要なことだと理解できない		
評価項目4	自己の体力を把握し、改善・向上に結び付け実践できる	自己の体力を把握しているが、改善・向上に結び付かない	自己の体力を把握できていない		
学科の到達目標項目との関係					
教養 (D)					
教育方法等					
概要	多くの教材に親しみ、ルールや基本的な技能の習得を目指す 仲間と協力しともに助け合い、高めあうことを目指す 体力養成において、柔軟性・全身持久力の向上に重点をおいている 健康安全に常に配慮できる力をつけさせる				
授業の進め方・方法	小集団 (グループ・チーム) 分けにより参加度の偏りが無いよう配慮している 学生の健康科学 (保健) の授業内容は講義形式で行う 新居浜高専スポーツデーでは授業3週分としてカウントする。				
注意点	実技の際は体操服 (学校指定) ・シューズ (体育館用、外用) 及び水分を準備すること。 病気やけが等で実技を見学する場合は、事前に理由・状態を申し出ること 長期にわたる実技見学の場合は、担任を通じて申し出ること 実技の時は、特に体調を整えて出席すること 学生の健康科学 (保健) は、教科書ノートを準備すること				
本科目の区分					
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input checked="" type="checkbox"/> 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	授業の進め方の説明および諸注意 集合隊形作りと集団行動	1	
		2週	集団行動 班別発表会のメニュー選定と練習	1・2・4	
		3週	集団行動 班別発表会	2・4	
		4週	スポーツテスト	1	
		5週	スポーツテスト	1	
		6週	バレーボール 基礎的なパスとサーブの技術の習得とゲームを通してのルールの理解	1・2	
		7週	中間試験期間		
	8週	学生の健康科学 (保健) スポーツ障害についての理解、予防法及び救急処置方法を学ぶ	3・4		
	2ndQ	9週	バレーボール 基礎的なパスとサーブの技術の習得とゲームを通してのルールの理解	1・2	
		10週	バレーボール 個のパス技術の向上とゲームを通して集団技能の習得	1・2	
		11週	バレーボール 個のパス技術の向上とゲームを通して集団技能の習得	1・2	
		12週	バレーボール 個のパス技術の向上とゲームを通して集団技能の習得	1・2	
		13週	バレーボール 実技試験	1・2	

		14週	運動と健康の科学 スポーツ障害についての理解、予防法および救急処置法を学ぶ	3・4
		15週	期末試験期間	
		16週		
後期	3rdQ	1週	陸上競技（短距離走） ウォーミングアップの方法と基本的な走り方の技術理解と習得 記録向上を目指す	1・2・4
		2週	バスケットボール ボールハンドリング・シュートの習得	1・2・4
		3週	サッカー・有酸素運動 有酸素運動についての理解と実践 サッカーの個人技能の習得	1・2・4
		4週	学生の健康科学（保健） 飲酒・喫煙が及ぼす影響を理解し、健康被害について学ぶ	3・4
		5週	サッカー・有酸素運動 有酸素運動についての理解 サッカーの個人技能の習得とゲームを通してのルールの理解	1・2・4
		6週	バスケットボール ボールハンドリング・シュートの習得、ゲームを通しての集団的技能の習得とルールの理解 ゲームの進め方とルール理解および審判法の習得	1・2
		7週	中間試験期間	
		8週	バスケットボール ボールハンドリング・シュートの習得、ゲームを通しての集団的技能の習得とルールの理解	1・2
	4thQ	9週	サッカー・有酸素運動 有酸素運動についての理解と実践 サッカーの個人技能の習得とゲームを通してのルールの理解	1・2・4
		10週	バスケットボール シュートの成功率向上、ゲームの進め方とルール理解 および審判法の習得	1・2
		11週	持久走タイムトライアル（1.2分間走）、サッカー 基本的なチームプレーの習得とゲームを通して審判法の理解	1・2・4
		12週	バスケットボール シュート競争を通してスキルアップを目指す ゲーム	1・2
		13週	サッカー 実技試験	1・2
		14週	学生の健康科学（保健） 身体づくりと働きについて学ぶ	3・4
		15週	期末試験期間	
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
分野横断的能力	態度・志向性(人間力)	態度・志向性	周囲の状況と自身の立場に照らし、必要な行動をとることができる。	3	
			自らの考えで責任を持つてものごとに取り組むことができる。	3	
			目標の実現に向けて計画ができる。	3	
			目標の実現に向けて自らを律して行動できる。	3	
			日常生活における時間管理、健康管理、金銭管理などができる。	3	
			社会の一員として、自らの行動、発言、役割を認識して行動できる。	3	
			チームで協調・共同することの意義・効果を認識している。	3	
			チームで協調・共同するために自身の感情をコントロールし、他者の意見を尊重するためのコミュニケーションをとることができる。	3	
			当事者意識をもってチームでの作業・研究を進めることができる。	3	
			チームのメンバーとしての役割を把握した行動ができる。	3	
			リーダーがとるべき行動や役割をあげることができる。	3	
			適切な方向性に沿った協調行動を促すことができる。	3	
			リーダーシップを発揮する(させる)ためには情報収集やチーム内での相談が必要であることを知っている	3	
法令やルールを遵守した行動をとれる。	3				
他者のおかれている状況に配慮した行動がとれる。	3				

評価割合

実技・試験	受講状況	保健内容の理解度	合計
-------	------	----------	----

総合評価割合	60	30	10	100
基礎的能力	60	10	0	70
専門的能力	0	0	10	10
分野横断的能力	0	20	0	20

新居浜工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	物理 1
科目基礎情報					
科目番号	102410	科目区分	一般 / 必修		
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	電気情報工学科	対象学年	1		
開設期	通年	週時間数	2		
教科書/教材	高専テキストシリーズ 物理(上) 力学・波動 潮 秀樹 他 森北出版、改訂Let's Try Note 物理基礎 東京書籍、宇宙一わかりやすい高校物理 力学・波動 鯉沼 拓 他 学研				
担当教員	朝日 太郎				
到達目標					
1. 変位, 速度, 加速度について理解し、等加速度直線運動についての計算ができる。 2. 運動の3法則を理解し、物体に作用する力を図示し、運動方程式を立て、加速度を求めることができる。 3. 力積と運動量についてその概念と関係を理解し、運動量保存則の関係式を立式して計算できる。 4. 仕事と力学的エネルギーの関係を理解し、エネルギー保存則を用いた収支計算ができる。					
ループリック					
	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	変位, 速度, 加速度の定義について理解し、等加速度直線運動において変位, 速度, 加速度を計算することができる。	変位, 速度, 加速度の定義について理解し、個々の計算ができる。	変位, 速度, 加速度の定義が理解できず、個々の計算ができない。		
評価項目2	運動の三法則を理解し、連結された物体に対しても作用する力を図示し、適切な運動方程式を立て、加速度を求めることができる。	単独の物体に作用する力に対し、運動方程式を立て、加速度を求めることができる。	単独の物体に対しても作用する力を図示できず、適切な運動方程式を立てることができない。		
評価項目3	力積と運動量について、その概念と関係式を理解し、運動量保存則と反発係数を使った衝突時の関係式を立式して計算できる。	力積と運動量について、その概念と関係式を理解し、運動量保存則の関係式を立式して計算ができる。	力積と運動量の概念や関係式が理解できず、個々の計算ができない。		
評価項目4	仕事と力学的エネルギーの定義と関係式を理解し、エネルギー保存則を用いたエネルギーの収支計算ができる。	仕事および力学的エネルギーの定義と関係式について理解し、計算ができる。	仕事と力学的エネルギーの定義やそれらの関係式が理解できない。		
学科の到達目標項目との関係					
工学基礎知識 (A)					
教育方法等					
概要	高専において物理は他の専門科目の基礎となるものである。物理1では、力学の基本を学び、物体の速度・加速度、等加速度直線運動、運動の法則、力積と運動量、力と仕事、力学的エネルギー保存則などの事項について理解する。				
授業の進め方・方法	授業は講義形式で行う。毎回 問題集の設問から課題を出すので、演習ノートを用意して、自分で手を動かして問題に取り組むこと。				
注意点	物理では公式(法則)や解法をただ暗記するのではなく、公式(法則)の意味や適用できる場面をきちんと理解してから演習に取り組むこと。積極的に演習問題に取り組み、解法を学んでほしい。この科目は専門基礎科目であるため、卒業までに必ず単位を修得しなければならない。単位を修得せず進級した場合は、単位追認試験に合格する必要がある。欠課時数が超過し単位を修得できなかった場合は、進級しても単位追認試験を受験することができなくなるので、授業には出席すること。				
本科目の区分					
Webシラバスと本校履修要覧の科目区分では表記が異なるので注意すること。本科目は履修要覧(p.9)に記載する「②専門基礎科目」である。					
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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、SI単位、有効数字、速さ	1	
		2週	直線運動の表し方1(変位と速度)	1	
		3週	直線運動の表し方2(加速度①)	1	
		4週	直線運動の表し方3(加速度②)	1	
		5週	直線運動の表し方4(等加速度直線運動①)	1	
		6週	直線運動の表し方5(等加速度直線運動②)	1	
		7週	中間試験	1	
		8週	試験返却、力と力の表し方(力の合成と分解)	2	
	2ndQ	9週	運動の3法則①	2	
		10週	運動の3法則②	2	
		11週	運動方程式の活用①	2	
		12週	運動方程式の活用②	2	
		13週	落下運動1(自由落下、投げ下ろし)	2	
		14週	落下運動2(鉛直投げ上げ)	2	
		15週	期末試験	2	
		16週	試験返却、まとめ	2	
後期	3rdQ	1週	垂直抗力, 弾性力	2	
		2週	摩擦力と物体の運動	2	
		3週	仕事, 仕事率	4	

4thQ	4週	運動エネルギーと位置エネルギー	4
	5週	仕事とエネルギーの関係	4
	6週	力学的エネルギー保存則①	4
	7週	中間試験	4
	8週	試験返却、力学的エネルギー保存則②	4
	9週	力積と運動量	3
	10週	運動量の変化と力積の関係	3
	11週	運動量保存の法則①	3
	12週	運動量保存の法則②	3
	13週	反発係数①	3
	14週	反発係数②	3
	15週	期末試験	3
	16週	試験返却、まとめ	1,2,3,4

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 力学	速度と加速度の概念を説明できる。	3		
			直線および平面運動において、2物体の相対速度、合成速度を求めることができる。	3		
			等加速度直線運動の公式を用いて、物体の座標、時間、速度に関する計算ができる。	3		
			平均の速度、平均の加速度を計算することができる。	3		
			自由落下、及び鉛直投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。	3		
			物体に作用する力を図示することができる。	3		
			重力、抗力、張力、圧力について説明できる。	3		
			フックの法則を用いて、弾性力の大きさを求めることができる。	3		
			質点にはたらく力のつりあいの問題を解くことができる。	3		
			慣性の法則について説明できる。	3		
			作用と反作用の関係について、具体例を挙げて説明できる。	3		
			運動方程式を用いた計算ができる。	3		
			運動の法則について説明できる。	3		
			静止摩擦力がはたらいっている場合の力のつりあいについて説明できる。	3		
			最大摩擦力に関する計算ができる。	3		
			動摩擦力に関する計算ができる。	3		
			仕事と仕事率に関する計算ができる。	3		
			物体の運動エネルギーに関する計算ができる。	3		
			重力による位置エネルギーに関する計算ができる。	3		
			弾性力による位置エネルギーに関する計算ができる。	3		
			力学的エネルギー保存則を様々な物理量の計算に利用できる。	3		
			物体の質量と速度から運動量を求めることができる。	3		
			運動量の差が力積に等しいことを利用して、様々な物理量の計算ができる。	3		
			運動量保存則を様々な物理量の計算に利用できる。	3		
			万有引力の法則から物体間にはたらく万有引力を求めることができる。	3		
			実験報告書を決められた形式で作成できる。	3		
			有効数字を考慮して、データを集計することができる。	3		
			力学に関する分野に関する実験に基づき、代表的な物理現象を説明できる。	3		
		物理実験	物理実験			

評価割合

	試験	課題提出	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	80	20	0	0	0	0	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

新居浜工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	情報処理基礎	
科目基礎情報						
科目番号	121102		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	講義		単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	電気情報工学科		対象学年	1		
開設期	後期		週時間数	2		
教科書/教材	改訂新版 入門マルチメディア (CG-ARTS協会)					
担当教員	新任 E					
到達目標						
1. メディア処理について理解していること 2. インターネット上で提供されるサービスについて理解していること 3. マルチメディアについて理解していること 4. セキュリティと知的財産権について理解していること						
ループリック						
	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	メディア処理を理解し、その具体例について説明できる		メディア処理を理解できる		メディア処理を理解できない	
評価項目2	インターネット上で提供されるサービスについて理解し、その意義を説明できる		インターネット上で提供されるサービスについて理解できる		インターネット上で提供されるサービスについて概要を説明できない	
評価項目3	マルチメディアについて理解し、その具体例について説明できる		マルチメディアについて理解できる		マルチメディアについて理解できない	
評価項目4	セキュリティと知的財産権について理解し、その具体例について説明できる		セキュリティと知的財産権について理解できる		セキュリティと知的財産権について理解できない	
学科の到達目標項目との関係						
専門知識 (B)						
教育方法等						
概要	前期の情報リテラシーに引き続き情報処理入門として、マルチメディアをキーワードとして情報通信技術などを修得する。					
授業の進め方・方法	2週以降、演習室で授業をする場合もあるので教員からの指示によく注意しておいてください。情報技術者試験関連科目。関連科目：プログラミング1					
注意点	情報リテラシーの知識が必要となるので、よく復習しておくこと。2年生以降の情報系授業の基礎となる科目なので、しっかりと内容を理解できるようにしてください。					
本科目の区分						
Webシラバスと本校履修要覧の科目区分では表記が異なるので注意すること。本科目は履修要覧(p.9)に記載する「②専門基礎科目」である。						
授業の属性・履修上の区分						
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応		
<input type="checkbox"/> 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、デジタル化とネットワークがもたらす社会	3		
		2週	マルチメディアの特徴	3		
		3週	デジタル端末	1		
		4週	メディア処理 1	1		
		5週	メディア処理 2	1		
		6週	インターネット	2		
		7週	中間試験			
		8週	試験返却・解説			
	4thQ	9週	ネットビジネス 1	2		
		10週	ネットビジネス 2	2		
		11週	ライフスタイル	3		
		12週	社会に広がるマルチメディア 1	3		
		13週	社会に広がるマルチメディア 2	3		
		14週	セキュリティと知的財産権	4		
		15週	期末試験			
		16週	試験返却・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
基礎的能力	工学基礎	情報リテラシー	情報リテラシー	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	後6
				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。	3	後14,後15
				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。	3	後14,後15

専門的能力	分野別の専門工学	情報系分野	コンピュータシステム	ネットワークコンピューティングや組み込みシステムなど、実用に供せられているコンピュータシステムの利用形態について説明できる。	4	後6
			情報通信ネットワーク	無線通信の仕組みと規格について説明できる。	4	後6
				有線通信の仕組みと規格について説明できる。	4	後6
			その他の学習内容	メディア情報の主要な表現形式や処理技法について説明できる。	4	後3,後4,後5
				デジタル信号とアナログ信号の特性について説明できる。	4	後3
	情報を離散化する際に必要な技術ならびに生じる現象について説明できる。	4	後3			

評価割合			
	試験	演習・ミニテスト	合計
総合評価割合	80	20	100
基礎的能力	0	0	0
専門的能力	80	20	100
分野横断的能力	0	0	0

新居浜工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	電気情報基礎演習
科目基礎情報					
科目番号	121104	科目区分	専門 / 必修		
授業形態	演習	単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	電気情報工学科	対象学年	1		
開設期	通年	週時間数	1		
教科書/教材	堀田栄喜、藤田英明、川嶋繁勝監修:「電気回路1[工業720]」、実教出版				
担当教員	加藤 克巳,和田 直樹,内藤 出,新任 E				
到達目標					
1. 電気工学に関する物理量（電圧、電流など）の定義・単位について説明ができること。 2. 直流回路において、電流・電圧などの関係が説明できること。 3. 直流回路網の計算法を理解し回路計算ができること。 4. 直流電力の計算ができること。 5. 平行平板コンデンサの静電容量が求められること。 6. インダクタンス・交流量の基礎について説明ができること。					
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	電気工学に関する物理量（電圧、電流など）の定義・単位について詳しく説明ができる。	電気工学に関する物理量（電圧、電流など）について説明ができる。	電気工学に関する物理量（電圧、電流など）について説明ができない。		
評価項目2	直流回路において、電流・電圧などの関係を定量的にも説明できる。	直流回路において、電流・電圧などの関係が説明できる。	直流回路において、電流・電圧などの関係が説明できない。		
評価項目3	複雑な直流回路網の回路計算ができる。	基本的な直流回路網の回路計算ができる。	簡単な直流回路網の回路計算もできない。		
評価項目4	複雑な回路でも直流電力の計算ができる。	基本的な回路の直流電力の計算ができる。	簡単な回路の直流電力の計算ができない。		
評価項目5	複雑な構造をした平行平板コンデンサの静電容量が求められる。	基本的な平行平板コンデンサの静電容量が求められる。	平行平板コンデンサの静電容量の計算ができない。		
評価項目6	インダクタンスの定義や基本的な交流量について説明ができる。	インダクタンス・交流量の基礎について簡単な説明ができる。	インダクタンス・交流量の基礎について説明ができない。		
学科の到達目標項目との関係					
専門知識 (B)					
教育方法等					
概要	電気回路に対する基本概念である直流回路で扱う種々の電気系量（電圧、電流、抵抗、インダクタンス、静電容量、電力、電力量など）の定義、単位記号及びこれらに成立つ関係について学習する。その過程において、直流回路において生じる合成抵抗や合成コンダクタンスおよび電圧、電流を導出する方法や問題解答の基本的な記述法についても学ぶ。				
授業の進め方・方法	この授業では、クラスをA、Bの2グループに分け、「電気情報実習A」と隔週で交代して受講する。演習は、A、Bの各グループ内をさらに各7名程度のサブグループに分けて、少人数で実施する。「電気情報基礎演習」では、個人ごとに問題を解く個人ワークと、グループごとに問題を解くグループワークを実施する。個人ワークでは、個々で基本的な電気回路の演習問題を解き理解を深める。グループワークでは、応用問題について、グループで解き方を議論し、他グループの前で発表する。また、宿題として、その日に実施した課題や修得事項を整理してポートフォリオとして記録する課題を課す。				
注意点	本科目は、「電気情報基礎」で学んだ内容の演習である。 演習時には関数電卓が必要となるので、準備しておくこと。無線従事者・電気工事士・電気主任技術者関連科目である。 本科目は、2年の「回路理論1」、3年の「電気電子計測」「回路理論2」、4年の「回路理論3」「電気機器A」「電力工学A」、5年の「電気機器B」「電力工学B」の理解に必要なものである。				
本科目の区分					
Webシラバスと本校履修要覧の科目区分では表記が異なるので注意すること。 本科目は履修要覧(p.10)に記載する「②専門基礎科目」である。					
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
前期	1stQ	週	授業内容	週ごとの到達目標	
		1週	電気工学と情報工学	1	
		2週	電荷と電流、電子	1	
		3週	電気回路の構成、電圧と電位	1	
		4週	電気回路の測定、単位とその記号、単位の接頭辞	2	
		5週	電圧、電流、抵抗の関係、オームの法則	2	
		6週	抵抗器、コンデンサ、コイル	1	
		7週	(中間試験実施期間)		
	8週	コンダクタンス	2		
	2ndQ	9週	抵抗の直列接続と分圧	3	
		10週	抵抗の並列接続と分流	3	
		11週	抵抗の直並列接続 1	3	
		12週	抵抗の直並列接続 2	3	
		13週	ブリッジ回路	3	
14週		測定器の内部回路、電池の内部回路	3		

		15週	(期末試験実施期間)	
		16週	答案返却と復習	
後期	3rdQ	1週	キルヒホッフの法則	3
		2週	キルヒホッフの法則を用いた複雑な回路の電圧・電流の導出1	3
		3週	キルヒホッフの法則を用いた複雑な回路の電圧・電流の導出2	3
		4週	電力・電力量	4
		5週	電流の発熱作用	4
		6週	接触抵抗、絶縁抵抗、接地抵抗、電気安全	2
		7週	(中間試験実施期間)	
	4thQ	8週	抵抗率と導電率、電線の抵抗	2
		9週	電池	1
		10週	コンデンサと静電容量	5
		11週	コンデンサに蓄えられるエネルギー	5
		12週	自己誘導とインダクタンス	6
		13週	交流の表し方1	6
		14週	交流の表し方2	6
		15週	(期末試験実施期間)	
		16週	復習	

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	導体と不導体の違いについて、自由電子と関連させて説明できる。	3	前2
				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5
				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9,前10
				ジュール熱や電力を求めることができる。	3	後4,後5
専門的能力	分野別の専門工学	電気系分野	電気回路	電荷と電流、電圧を説明できる。	4	前2,前3
				オームの法則を説明し、電流・電圧・抵抗の計算ができる。	4	前5
				キルヒホッフの法則を用いて、直流回路の計算ができる。	4	後1,後2,後3
				合成抵抗や分圧・分流の考え方をを用いて、直流回路の計算ができる。	4	前9,前10
				ブリッジ回路を計算し、平衡条件を求められる。	4	前13
				電力量と電力を説明し、これらを計算できる。	4	後4,後5
				正弦波交流の特徴を説明し、周波数や位相などを計算できる。	4	後13,後14
				静電容量を説明でき、平行平板コンデンサ等の静電容量を計算できる。	4	後10
		電磁気	コンデンサの直列接続、並列接続を説明し、その合成静電容量を計算できる。	4	後10	

評価割合

	個人ワーク	グループワーク	ポートフォリオ	合計
総合評価割合	60	20	20	100
基礎的能力	0	0	0	0
専門的能力	60	20	20	100
分野横断的能力	0	0	0	0

新居浜工業高等専門学校		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	121106		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	講義		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	電気情報工学科		対象学年	1	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	イチからしっかり学ぶ！ Office基礎と情報モラル (Microsoft365・Office2021対応) (noa出版)、R03情報モラル教材 (K-SEC開発教材)				
担当教員	先山 卓朗				
到達目標					
1. 計算機演習室のコンピュータにログオン、ログアウトができ、パスワードの変更ができること。 2. WebClass・Office365のシステムにログオン、ログアウトができ、パスワードの変更ができること。 3. キーボードから文字の入力がスムーズにできること。 4. ワードプロソフトを用い、簡単な図表入りの書類が作成できること。 5. 情報に関する法律について学び、個人情報や著作権の重要性について理解すること。 6. SNSを利用する場合や情報を送受信する場合のモラルについて理解すること。 7. コンピュータウイルスやセキュリティホールについて、その危険性や対策方法を理解すること。 8. ネットワーク社会におけるセキュリティ技術について理解し、自らを守る方法を知ること。 9. ネットワーク上での犯罪や有害情報について知ること、高度情報化社会の負の面について理解すること。					
ループリック					
	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	演習室のコンピュータにログオン、ログアウトができ、堅牢なパスワードに変更ができる		演習室のコンピュータにログオン、ログアウトができ、パスワードの変更ができる。		演習室のコンピュータにログオン、ログアウトができ、パスワードの変更ができない。
評価項目 2	WebClassとOffice365にログオン、ログアウトができ、堅牢なパスワードに変更ができる		WebClassとOffice365にログオン、ログアウトができ、パスワードの変更ができる。		WebClassやOffice365にログオン、ログアウトができ、パスワードの変更ができない。
評価項目 3	タッチタイピングによりキーボードから文字の入力がスムーズにできる。		キーボードから文字の入力がスムーズにできる。		キーボードから文字の入力がスムーズにできない。
評価項目 4	ワードプロソフトを用い、図表入りの書類が自由に作成できる。		ワードプロソフトを用い、簡単な図表入りの書類が作成できる。		ワードプロソフトを用い、簡単な図表入りの書類が作成できない。
評価項目 5	情報に関する法律について学び、個人情報や著作権の重要性について理解して説明することができる。		情報に関する法律について学び、個人情報や著作権の重要性について理解できる。		情報に関する法律について学び、個人情報や著作権の重要性について理解できない。
評価項目 6	SNSを利用する場合や情報を送受信する場合のモラルについて理解でき、適切な行動ができる。		SNSを利用する場合や情報を送受信する場合のモラルについて理解できる。		SNSを利用する場合や情報を送受信する場合のモラルについて理解できない。
評価項目 7	コンピュータウイルスやセキュリティホールについて理解し、その危険性や対策方法を理解でき、有効な対策を実施できる。		コンピュータウイルスやセキュリティホールについて、その危険性や対策方法を理解できる。		コンピュータウイルスやセキュリティホールについて、その危険性や対策方法を理解できない。
評価項目 8	ネットワーク社会におけるセキュリティ技術について理解し、自らを守る方法を理解して実施できる。		ネットワーク社会におけるセキュリティ技術について理解し、自らを守る方法を理解できる。		ネットワーク社会におけるセキュリティ技術について理解し、自らを守る方法を理解できない。
評価項目 9	ネットワーク上での犯罪や有害情報について知ること、高度情報化社会の負の面について理解して適切な行動ができる。		ネットワーク上での犯罪や有害情報について知ること、高度情報化社会の負の面について理解できる。		ネットワーク上での犯罪や有害情報について知ること、高度情報化社会の負の面について理解できない。
学科の到達目標項目との関係					
工学基礎知識 (A) 専門知識 (B) 教養 (D)					
教育方法等					
概要	コンピュータ操作の基本、キーボード操作、ワードプロソフトの使い方などのコンピュータリテラシーや、インターネット利用する上でのモラルや危険性、高度情報化社会における法律について学ぶことを目的とする。				
授業の進め方・方法	これからの高度情報化社会を生きていくには単にコンピュータが使えるだけではなく、セキュリティ対策やモラルがとて大切になります。中学校の技術家庭で学んだことに加えて、是非この授業で高度情報化社会に参画する姿勢を身につけてください。 計算機演習室での演習を重視し、座学による講義も取り混ぜて行います。				
注意点	WebClassやOffice365は、本校における多くの授業が活動において利用されているので、操作方法などを早く覚えて積極的に活用してください。 事前学習：教科書や配布資料をよく読み、コンピュータの操作に早く慣れてください。 自己学習：授業時間外でも演習室を利用できるので、いつでも自主的に実施してください。 関連科目：電気情報工学科では、情報処理基礎・プログラミングなどの科目に関連していく内容となります。				
本科目の区分					
Webシラバスと本校履修要覧の科目区分では表記が異なるので注意すること。 本科目は履修要覧(p.9)に記載する「①必修科目」である。					
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	演習室ガイダンス (PC・WebClass) パスワードの管理	1,2	

2ndQ	2週	Office365の使い方・多要素認証の設定 インターネット検索・タイピング練習	2,3
	3週	情報モラル1 (個人情報・知的財産権)	5
	4週	情報モラル2 (SNSの利用・ネットマナー)	6
	5週	ワープロソフトの使い方1、タイピング練習	3,4
	6週	情報モラル3 (情報の送受信と信ぴょう性・フェイクニュース)	6
	7週	中間試験期間	
	8週	コンピュータの構成とOS メールの送受信	
	9週	ワープロソフトの使い方2、タイピング練習	3,4
	10週	情報セキュリティ1 (情報セキュリティの定義・ウィルス対策)	7,8
	11週	情報セキュリティ2 (スパイウェア・不正アクセス)	7,8,9
	12週	ワープロソフトの使い方3、タイピング練習	3,4
	13週	情報セキュリティ3 (ネット詐欺・有害情報・暗号化)	8,9
	14週	情報セキュリティ4 (サイバー攻撃・サイバー防御)	7,8
	15週	期末試験	
	16週	試験返却・解説・復習	

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
			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	前3,前4,前6	
		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4,前6
				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	前1,前2,前8
				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1,前2,前8
				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。	3	前10
				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。	3	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	3	前4,前10
				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。	3	前4,前10
				少なくとも一つの具体的なコンピュータシステムについて、起動・終了やファイル操作など、基本的操作が行える。	4	前1,前2
少なくとも一つの具体的なオフィススイート等を使って、文書作成や図表作成ができ、報告書やプレゼンテーション資料を作成できる。	4	前5,前9,前12				
少なくとも一つのメールツールとWebブラウザを使って、メールの送受信とWebブラウジングを行うことができる。	4	前2,前8				
専門的能力	分野別の専門工学	情報系分野	その他の学習内容	コンピュータウイルスやフィッシングなど、コンピュータを扱っている際に遭遇しうる代表的な脅威について説明できる。	4	前10,前11,前13,前14
				コンピュータを扱っている際に遭遇しうる脅威に対する対策例について説明できる。	4	前10,前14
				基本的な暗号化技術について説明できる。	4	前13
				マルウェアやフィッシングなど、コンピュータを扱っている際に遭遇しうる代表的な脅威について説明できる。	4	前10,前14
				書籍、インターネット、アンケート等により必要な情報を適切に収集することができる。	3	前2
				収集した情報の取捨選択・整理・分類などにより、活用すべき情報を選択できる。	3	前2
				収集した情報源や引用元などの信頼性・正確性に配慮する必要があることを知っている。	3	前6
分野横断的能力	汎用的技能	汎用的技能	汎用的技能	情報発信にあたっては、発信する内容及びその影響範囲について自己責任が発生することを知っている。	3	前4,前6
				情報発信にあたっては、個人情報および著作権への配慮が必要であることを知っている。	3	前4,前6

評価割合

	試験	課題提出・ミニテスト・受講態度	合計
総合評価割合	40	60	100
基礎的能力	40	60	100
専門的能力	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0

新居浜工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	電気情報基礎
科目基礎情報					
科目番号	121107	科目区分	専門 / 必修		
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	電気情報工学科	対象学年	1		
開設期	通年	週時間数	前期:2 後期:2		
教科書/教材	堀田栄喜、藤田英明、川嶋繁勝監修:「電気回路1[工業720]」、実教出版				
担当教員	加藤 克巳				
到達目標					
1. 電気工学に関する物理量（電圧、電流など）の定義・単位について説明ができること。 2. 直流回路において、電流・電圧などの関係が説明できること。 3. 直流回路網の計算法を理解し回路計算ができること。 4. 直流電力の計算ができること。 5. 平行平板コンデンサの静電容量が求められること。 6. インダクタンス・交流量の基礎について説明ができること。					
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	電気工学に関する物理量（電圧、電流など）の定義・単位について詳しく説明ができる。	電気工学に関する物理量（電圧、電流など）について説明ができる。	電気工学に関する物理量（電圧、電流など）について説明ができない。		
評価項目2	直流回路において、電流・電圧などの関係を定量的にも説明できる。	直流回路において、電流・電圧などの関係が説明できる。	直流回路において、電流・電圧などの関係が説明できない。		
評価項目3	複雑な直流回路網の回路計算ができる。	基本的な直流回路網の回路計算ができる。	簡単な直流回路網の回路計算もできない。		
評価項目4	複雑な回路でも直流電力の計算ができる。	基本的な回路の直流電力の計算ができる。	簡単な回路の直流電力の計算ができない。		
評価項目5	複雑な構造をした平行平板コンデンサの静電容量が求められる。	基本的な平行平板コンデンサの静電容量が求められる。	平行平板コンデンサの静電容量の計算ができない。		
評価項目6	インダクタンスの定義や基本的な交流量について説明ができる。	インダクタンス・交流量の基礎について簡単な説明ができる。	インダクタンス・交流量の基礎について説明ができない。		
学科の到達目標項目との関係					
専門知識 (B)					
教育方法等					
概要	電気回路に対する基本概念である直流回路で扱う種々の電気系量（電圧、電流、抵抗、コンダクタンス、静電容量、電力、電力量など）の定義、単位記号及びこれら間に成立つ関係について学習する。その過程において、直流回路において生じる合成抵抗や合成コンダクタンスおよび電圧、電流を導出する方法や問題解答の基本的な記述法についても学ぶ。				
授業の進め方・方法	講義と演習を並行しながら進める。宿題としてCBT形式の小テストを課す。				
注意点	電気工学に関する重要な基礎科目である。この科目の授業内容に関する演習を「電気情報基礎演習」で行う。本科目は、2年の「回路理論1」、3年の「電気電子計測」「回路理論2」、4年の「回路理論3」「電気機器A」「電力工学A」、5年の「電気機器B」「電力工学B」の理解に必要である。				
本科目の区分					
Webシラバスと本校履修要覧の科目区分では表記が異なるので注意すること。本科目は履修要覧(p.10)に記載する「②専門基礎科目」である。					
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	電気工学と情報工学	1	
		2週	電荷と電流、電子	1	
		3週	電気回路の構成、電圧と電位	1	
		4週	電気回路の測定、単位とその記号、単位の接頭辞	2	
		5週	電圧、電流、抵抗の関係、オームの法則	2	
		6週	抵抗器、コンデンサ、コイル	1	
		7週	中間試験		
		8週	コンダクタンス	2	
	2ndQ	9週	抵抗の直列接続と分圧	3	
		10週	抵抗の並列接続と分流	3	
		11週	抵抗の直並列接続 1	3	
		12週	抵抗の直並列接続 2	3	
		13週	ブリッジ回路	3	
		14週	測定器の内部回路、電池の内部回路	3	
		15週	期末試験		
		16週	答案返却と復習		
後期	3rdQ	1週	キルヒホッフの法則	3	

4thQ	2週	キルヒホッフの法則を用いた複雑な回路の電圧・電流の導出1	3
	3週	キルヒホッフの法則を用いた複雑な回路の電圧・電流の導出2	3
	4週	電力・電力量	4
	5週	電流の発熱作用	4
	6週	接触抵抗、絶縁抵抗、接地抵抗、電気安全	2
	7週	中間試験	
	8週	抵抗率と導電率、電線の抵抗	2
	9週	電池	1
	10週	コンデンサと静電容量1	5
	11週	コンデンサに蓄えられるエネルギー	5
	12週	自己誘導とインダクタンス	6
	13週	交流の表し方1	6
	14週	交流の表し方2	6
	15週	期末試験	
	16週	答案返却と復習	

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	導体と不導体の違いについて、自由電子と関連させて説明できる。	3	前2	
				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5	
				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9,前10	
				ジュール熱や電力を求めることができる。	3	後4,後5	
専門的能力	分野別の専門工学	電気系分野	電気回路	電荷と電流、電圧を説明できる。	4	前2,前3	
				オームの法則を説明し、電流・電圧・抵抗の計算ができる。	4	前5	
				キルヒホッフの法則を用いて、直流回路の計算ができる。	4	後1,後2,後3	
				合成抵抗や分圧・分流の考え方をを用いて、直流回路の計算ができる。	4	前9,前10	
				ブリッジ回路を計算し、平衡条件を求められる。	4	前13	
				電力量と電力を説明し、これらを計算できる。	4	後4,後5	
		情報系分野	その他の学習内容	電磁気	正弦波交流の特徴を説明し、周波数や位相などを計算できる。	4	後13,後14
					静電容量を説明でき、平行平板コンデンサ等の静電容量を計算できる。	4	後10
				コンデンサの直列接続、並列接続を説明し、その合成静電容量を計算できる。	4	後10	
				オームの法則、キルヒホッフの法則を利用し、直流回路の計算を行うことができる。	4	前5,後1,後2,後3	

評価割合

	試験	小テスト	合計
総合評価割合	80	20	100
基礎的能力	0	0	0
専門的能力	80	20	100
分野横断的能力	0	0	0

新居浜工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	電気情報実習A
科目基礎情報					
科目番号	121108		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	実習		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	電気情報工学科		対象学年	1	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	作る・できる/基礎入門 電子工作の素 後閑 哲也 (著)				
担当教員	和田 直樹,横山 隆志				
到達目標					
1.電子工作に必要な道具の名前と使用法を習得する。 2.簡単な電気回路の接続ができるようになる。 3.IC,トランジスタ、抵抗、コンデンサなどの名前とピン接続が理解できる。 4.プログラミング言語を使ってロボットを動かす簡単なプログラムができるようになる。					
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	電子工作に必要な道具を正しく選択して工作を行える	電子工作に必要な道具の使用方法がわかる	電子工作に必要な道具の利用方法がわからない		
評価項目.2	簡単な電気回路の接続が過不足無く正しく行える	自由基板やブレッドボードに動作する回路が組める	与えられた基板に部品の取り付けが行えない		
評価項目.3	IC,トランジスタ、抵抗、コンデンサなどの接続が理解できる	IC,トランジスタ、抵抗、コンデンサなどの各ピンの役割がわかる	IC,トランジスタ、抵抗、コンデンサなどの各ピンの役割がわからない		
評価項目.4	プログラミング言語を使ってロボットを動かす簡単なプログラムができる	プログラム例を参考に応用プログラムが製作できる	プログラミング環境を使うことが出来ない		
学科の到達目標項目との関係					
専門知識 (B) 問題解決能力 (C) コミュニケーション能力 (E)					
教育方法等					
概要	種々の電子装置の製作を通して、装置や回路の加工・組立技術を修得する。センサーなどの電子素子・部品の機能に関する知識を修得する。プログラミングに必要な基礎知識を修得する。この授業では、学生をA,Bの2グループに分け、「電気情報基礎演習」とタイアップして行う。すなわち、グループAがこの科目を2時間受講している間、Bグループは「電気情報基礎演習」を受講し、翌週交代し、2週間で1サイクルとする授業形態を基本とする。				
授業の進め方・方法	基本的に座学による理解と実習による確認をセットで行なっていく				
注意点	電気情報実習Aはクラスを2つに分け電気情報基礎演習と交互に行なっていく。集合場所を間違えないように注意すること				
本科目の区分					
必修科目					
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	電気情報実習・演習合同ガイダンス (A・Bグループ)	1	
		2週	道具の使い方 (Aグループ)	1	
		3週	道具の使い方 (Bグループ)	1	
		4週	ラジオの製作1 (Aグループ)	1,2,3	
		5週	ラジオの製作1 (Bグループ)	1,2,3	
		6週	ラジオの製作2 (Aグループ)	1,2,3	
		7週	中間試験期間	1,2,3	
		8週	ラジオの製作2(Bグループ)	1,2,3	
	2ndQ	9週	ラジオの製作3 (Aグループ)	1,2,3	
		10週	ラジオの製作3 (Bグループ)	1,2,3	
		11週	モータの製作1 (Aグループ)	1,2,3	
		12週	モータの製作1 (Bグループ)	1,2,3	
		13週	モータの製作2 (Aグループ)	1,2,3	
		14週	モータの製作2 (Bグループ)	1,2,3	
		15週	期末試験		
		16週	夏休み工作発表会 (A・Bグループ)	1,2,3	
後期	3rdQ	1週	カウンターの製作 1 (Aグループ)	1,2,3	
		2週	カウンターの製作 1 (Bグループ)	1,2,3	
		3週	カウンターの製作 2 (Aグループ)	1,2,3	
		4週	カウンターの製作 2 (Bグループ)	1,2,3	
		5週	カウンターの製作 3 (Aグループ)	1,2,3	
		6週	カウンターの製作 3 (Bグループ)	1,2,3	
		7週	中間試験期間		
		8週	ロボットプログラミング実習 1 (Aグループ)	4	

4thQ	9週	ロボットプログラミング実習 1 (Bグループ)	4
	10週	ロボットプログラミング実習 2 (Aグループ)	4
	11週	ロボットプログラミング実習 2 (Bグループ)	4
	12週	ロボットプログラミング実習 3 (Aグループ)	4
	13週	ロボットプログラミング実習 3 (Bグループ)	4
	14週	ロボットプログラミング実習 4 (Aグループ)	4
	15週	期末試験 (A,Bグループ)	
	16週	ロボットプログラミング実習 4 (Bグループ)	

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	工学実験技術(各種測定方法、データ処理、考察方法)	物理、化学、情報、工学における基礎的な原理や現象を明らかにするための実験手法、実験手順について説明できる。	3		
			実験装置や測定器の操作、及び実験器具・試薬・材料の正しい取扱を身に付け、安全に実験できる。	3		
			実験データの分析、誤差解析、有効桁数の評価、整理の仕方、考察の論理性に配慮して実践できる。	3		
			実験テーマの目的に沿って実験・測定結果の妥当性など実験データについて論理的な考察ができる。	3		
			実験ノートや実験レポートの記載方法に沿ってレポート作成を実践できる。	3		
			実験データを適切なグラフや図、表など用いて表現できる。	3		
			実験の考察などに必要な文献、参考資料などを収集できる。	3		
			実験・実習を安全性や禁止事項など配慮して実践できる。	3		
			個人・複数名での実験・実習であっても役割を意識して主体的に取り組むことができる。	3		
専門的能力	分野別の工学実験・実習能力	電気・電子系分野【実験・実習能力】	電気・電子系【実験実習】	電圧・電流・電力などの電気諸量の測定が実践できる。	1	
			抵抗・インピーダンスの測定が実践できる。	1		
			オシロスコープを用いて実際の波形観測が実施できる。	1		
		電気・電子系の実験を安全に行うための基本知識を習得する。	2			
情報系分野【実験・実習能力】	情報系【実験・実習】	要求仕様に従って標準的な手法によりプログラムを設計し、適切な実行結果を得ることができる。	4			
分野横断的能力	汎用的技能	汎用的技能	円滑なコミュニケーションのために図表を用意できる。	3		
			円滑なコミュニケーションのための態度をとることができる(相づち、繰り返し、ボディランゲージなど)。	3		
			課題の解決は直感や常識にとらわれず、論理的な手順で考えなければならないことを知っている。	3		

評価割合

	試験・受講態度	課題提出物	相互評価	態度	報告書	その他	合計
総合評価割合	30	40	0	0	30	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	30	40	0	0	30	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

新居浜工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	データサイエンス
科目基礎情報				
科目番号	121109	科目区分	専門 / 必修	
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	電気情報工学科	対象学年	1	
開設期	後期	週時間数	2	
教科書/教材	イチからしっかり学ぶ! Office基礎と情報モラル (Microsoft365・Office2021対応) (noa出版)、K-SEC教材			
担当教員	先山 卓朗			
到達目標				
1. データサイエンス技術の重要性について理解すること。 2. ビッグデータやA I技術の利活用について説明できること。 3. ビッグデータの収集・蓄積に必要なネットワークの基礎技術について理解すること。 4. 表計算ソフトを用い、簡単な計算やグラフを作成できること。 5. 組織としての情報セキュリティ対策について理解すること。				
ループリック				
	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	データサイエンス技術の重要性について理解でき、実例を挙げることができる。	データサイエンス技術の重要性について理解できる。	データサイエンス技術の重要性について理解できない。	
評価項目 2	ビッグデータやA I技術の利活用について具体的に説明できる。	ビッグデータやA I技術の利活用について説明できる。	ビッグデータやA I技術の利活用について説明できない。	
評価項目 3	ビッグデータの収集・蓄積に必要なネットワーク技術について理解し、簡単に説明できる。	ビッグデータの収集・蓄積に必要なネットワークの基礎技術について理解できる。	ビッグデータの収集・蓄積に必要なネットワークの基礎技術について理解できない。	
評価項目 4	表計算ソフトを用い、計算やグラフを自由に作成できる。	表計算ソフトを用い、簡単な計算やグラフを作成できる。	表計算ソフトを用い、簡単な計算やグラフを作成できない。	
評価項目 5	組織としての情報セキュリティ対策について理解し、組織を守るための適切な行動ができる。	組織としての情報セキュリティ対策について理解できる。	組織としての情報セキュリティ対策について理解できない。	
学科の到達目標項目との関係				
工学基礎知識 (A) 専門知識 (B) 教養 (D)				
教育方法等				
概要	情報機器やインターネットの普及により、膨大なデータが生成され蓄積されるようになってきている。これらのビッグデータを有効活用するために、データを適切に収集、解析、可視化する技術 (データサイエンス) が今後の社会では重要となる。本科目では、今後のデジタル社会における基礎知識と言われるデータサイエンスの基礎を学ぶとともに、ビッグデータを収集するためのネットワーク技術、データを解析・可視化するための技術、データを適切に管理するためのセキュリティ技術に関する知識も学習する。			
授業の進め方・方法	ビッグデータの利活用のためのデータサイエンス技術の基礎について、最新情報などを交えながら学習を進める。また、ビッグデータを扱うために必要となる、ネットワーク・ソフトウェア・セキュリティについてもあわせて紹介する。座学が中心となりますが、コンピュータを利用した演習やグループワークも実施するので、積極的に取り組んでください。			
注意点	事前学習：情報リテラシーの内容を復習し、しっかり理解しておいてください。 自己学習：授業時間外でも演習室を利用できるので、いつでも自主的に実施してください。 関連科目：情報リテラシー、確率統計			
本科目の区分				
Webシラバスと本校履修要覧の科目区分では表記が異なるので注意すること。 本科目は履修要覧(p.9)に記載する「②専門基礎科目」である。				
授業の属性・履修上の区分				
<input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応
<input type="checkbox"/> 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	データサイエンスとA I	1,2
		2週	ビッグデータの収集・管理・可視化	2
		3週	コンピュータの利用形態 (サーバ・クラウド)	3
		4週	表計算ソフトの基礎 1	4
		5週	インターネット・I Pアドレス・WANとLAN	3
		6週	表計算ソフトの基礎 2	4
		7週	中間試験期間	
	4thQ	8週	コンピュータのインタフェースシステムの要件	3
		9週	表計算ソフトの基礎 3	4
		10週	A I・ビッグデータと応用分野	1,2
		11週	表計算ソフトの応用	4
		12週	組織としての情報セキュリティ情報格付け	5
		13週	セキュリティポリシーアクセス制限	5
		14週	リスク管理・インシデント対応	5
		15週	期末試験	

	16週	試験返却・解説・復習	
--	-----	------------	--

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	情報リテラシー	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	後3,後8	
			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	後3,後5	
			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。	3	後12,後13	
			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。	3	後12,後13	
			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	3	後12,後13,後14	
			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。	3	後12,後13,後14	
専門的能力	分野別の専門工学	情報系分野	その他の学習内容	少なくとも一つの具体的なコンピュータシステムについて、起動・終了やファイル操作など、基本的操作が行える。	4	後4
				少なくとも一つの具体的なオフィススイート等を使って、文書作成や図表作成ができ、報告書やプレゼンテーション資料を作成できる。	4	後4,後6,後9,後11
				コンピュータウイルスやフィッシングなど、コンピュータを扱っている際に遭遇しうる代表的な脅威について説明できる。	4	後14
				コンピュータを扱っている際に遭遇しうる脅威に対する対策例について説明できる。	4	後14
				基本的なアクセス制御技術について説明できる。	4	後13

評価割合

	試験	課題	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