

学科到達目標

1. 材料力学・材料分野，熱流体分野，生産システム分野，計測制御分野の基礎科目に加えて，実験・実習，設計・製図，コンピュータに関する知識を修得し，ものづくりに必要な創造的設計手法を理解し，システム開発の素養を身につけること。

【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	科目名
機械工学科	本4年	学科	専門	設計法Ⅰ
機械工学科	本4年	学科	専門	材料力学Ⅱ
機械工学科	本4年	学科	専門	材料力学Ⅲ
機械工学科	本4年	学科	専門	流体力学Ⅰ
機械工学科	本4年	学科	専門	流体力学Ⅱ
機械工学科	本4年	学科	専門	熱力学Ⅰ
機械工学科	本4年	学科	専門	熱力学Ⅱ
機械工学科	本4年	学科	専門	機械工作法Ⅱ
機械工学科	本5年	学科	専門	流体力学Ⅲ
機械工学科	本5年	学科	専門	伝熱工学
機械工学科	本5年	学科	専門	設計法Ⅱ

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	美術	履修単位	1			2																加藤 達彦, 馬場 喜久			
一般	必修	保健体育ⅠA	履修単位	1	2																		篠村 朋樹, 清野 哲也			
一般	必修	保健体育ⅠB	履修単位	1			2																坂田 洋満, 篠村 朋樹			
一般	必修	国語ⅠA	学修単位	2	2																		加田 謙一郎			
一般	必修	国語ⅠB	学修単位	2			2																加田 謙一郎			
一般	必修	地理A	履修単位	1	2																		小谷 俊博, 武長 玄次郎, 高石 憲明			
一般	必修	地理B	学修単位	2			2																小谷 俊博, 武長 玄次郎, 高石 憲明			
一般	必修	英語ⅠA	履修単位	1	2																		岩崎 洋一, 小川 祐輔			
一般	必修	英語ⅠB	履修単位	1			2																岩崎 洋一, 小川 祐輔			
一般	必修	英語ⅡA	履修単位	1	2																		瀬川 直美			
一般	必修	英語ⅡB	履修単位	1			2																瀬川 直美			
一般	必修	英文法	学修単位	2	2																		岩崎 洋			
一般	必修	基礎数学Ⅰ	履修単位	3	6																		関口 昌由			
一般	必修	基礎数学Ⅱ	履修単位	2			4																関口 昌由			
一般	必修	基礎数学Ⅲ	履修単位	1			2																阿部 孝之			
一般	必修	基礎科学	履修単位	1	2																		高谷 博史			
一般	必修	物理学Ⅰ	履修単位	1			2																高谷 博史			
一般	必修	基礎化学ⅠA	履修単位	1	2																		藤井 翔			
一般	必修	基礎化学ⅠB	履修単位	1			2																藤井 翔			

木更津工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	美術	
科目基礎情報							
科目番号	0001		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: 1			
開設学科	機械工学科		対象学年	1			
開設期	後期		週時間数	2			
教科書/教材	高校美術 (日本文教出版)						
担当教員	加藤 達彦, 馬場 喜久						
到達目標							
美術の創造活動を通じ、美的体験を豊かにして表現と鑑賞の能力を伸ばすとともに、美術を愛好する感受性を養う。							
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	完成度の高い実技作品を期限内に提出できる		実技作品を期限内に提出できる		実技作品の未提出		
評価項目2	作品の内容に独創的な創意工夫がある		作品の内容に創意工夫をしようとしている		作品の内容に創意工夫があまり見られない		
評価項目3	作品鑑賞に積極的に取り組み自分の意見を述べるができる		作品鑑賞にまじめに取り組む		作品鑑賞の態度に前向きさが無い		
学科の到達目標項目との関係							
準学士課程 1(1)							
教育方法等							
概要	美術作品の制作および鑑賞を通じ、美術へ関心を持ち、自身の表現を創意工夫して探究する力を身につける。創作活動と鑑賞を通して芸術に対する感受性を育む。						
授業の進め方・方法	制作および鑑賞にあたって、関心や意欲を引き出す教材として、教科書や参考作品を活用する。またそれらから画材や道具の基本的な使い方や応用の仕方を学ぶ。						
注意点	作品づくりのプロセスをよく理解し、教科書・参考作品をヒントにし、自己の表現に活かす心構えを持つこと。真摯な態度で授業に取り組むこと。						
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		
後期	3rdQ	1週	美術学習について 明暗の表現		美術の分野【絵画 彫刻 デザイン 工芸 鑑賞】ガイダンスについて理解できる 枠を描くことができる		
		2週	明暗の表現		明暗の調子を観察することができる		
		3週	鉛筆デッサン -片手に物を持つ-		いろいろな角度から、観察して構成を考えることができる		
		4週	鉛筆デッサン -片手に物を持つ-		大まかに形をとらえて、輪郭をとっていくことができる		
		5週	鉛筆デッサン -片手に物を持つ-		立体感の表現と、色み、質感を描き分けて、細部に入り、完成させることができる		
		6週	デザイン-形と色の構成 -自然物 (人工物) の構成		いろいろな角度から観察し、形や構造の特徴をとらえることができる		
		7週	デザイン-形と色の構成 -自然物 (人工物) の構成		スケッチをもとに単純化や強調を考え、構想を練ることができる		
		8週	デザイン-形と色の構成 -自然物 (人工物) の構成		構想をまとめ、形を整理して配色を考えることができる		
	4thQ	9週	デザイン-形と色の構成 -自然物 (人工物) の構成		本紙にアイデアスケッチを写し、彩色することができる		
		10週	デザイン-形と色の構成 -自然物 (人工物) の構成		彩色→作品を完成させることができる		
		11週	鉛筆による人物画		資料 (顔写真のコピー) B4版の収集をすることができる		
		12週	鉛筆による人物画		資料、画用紙に枠目を書くことができる		
		13週	鉛筆による人物画		正確に位置関係を描くことができる		
		14週	鉛筆による人物画		明暗の調子を観察して、密度を上げていくことができる		
		15週	鉛筆による人物画		細部を描き、完成させることができる		
		16週					
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	0	0	0	20	80	0	100
基礎的能力	0	0	0	20	20	0	40
専門的能力	0	0	0	0	60	0	60
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

木更津工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	保健体育 I A
科目基礎情報					
科目番号	0002		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: 1	
開設学科	機械工学科		対象学年	1	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	現代高等保健体育				
担当教員	篠村 朋樹, 清野 哲也				
到達目標					
<p>1. 日常的に自己の体調管理を行い、授業を受けるために必要なコンディションを維持することができる。また、担当教員や仲間と協力し、主体的かつ安全に活動を実行できる。</p> <p>2. 各種スポーツ種目や体力テストを通して、自己の体力水準と課題を認識し、体力の維持増進を図ることができる。また、ソフトボール、水泳等の基礎的技術を習得し、ルールを理解して試合や記録測定を実行できる。</p> <p>3. 保健で取り上げられた各項目の基礎知識について説明できる。</p>					
ループリック					
		理想的な到達レベルの目安(優)	標準的な到達レベルの目安(良)	未到達レベルの目安(不可)	
評価項目1		欠席、遅刻、早退および見学がほとんどなく、安全に配慮して活動することができる。他者と円滑に関わることができる。	欠席、遅刻、早退および見学が少なく、概ね安全に配慮して活動することができる。さらに他者と円滑に関わることができる。	欠席、遅刻、早退および見学が多い。または安全に配慮して活動することができない。あるいは他者と円滑に関わることができない。	
評価項目2		自己の体力水準と課題を認識し、主体的・積極的に体力の維持増進を図ることができる。また、ソフトボール、水泳等の基礎的技術を習得し、ルールを理解して試合や記録測定を実行できる。	自己の体力水準と課題を認識し、体力の維持増進を図ることができる。また、ソフトボール、水泳等の基礎的技術を概ね習得し、ルールを理解して試合や記録測定を実行できる。	自己の体力水準と課題を把握できず、体力の維持増進を図ることができない。また、ソフトボール、水泳等の基礎的技術が習得できない。あるいは、ルールについての知識が少なく、試合や記録測定が行えない。	
評価項目3		生活習慣病・保健活動について詳細に説明できる。	生活習慣病・保健活動について概ね説明できる。	生活習慣病・保健活動についてほとんど説明できない。	
学科の到達目標項目との関係					
準学士課程 1(1) 準学士課程 4(1) 準学士課程 4(2)					
教育方法等					
概要	<p>体育実技と保健の講義を行う。</p> <p>体育実技では、各種スポーツ種目の基礎的技術の習得とルールの理解を通して、それぞれのスポーツの特性を理解する。また、スポーツを通じた仲間との関わりの中で協調性やコミュニケーション能力を養う。さらにスポーツを生活の中に取り入れるための知識・技能・態度を身につける。</p>				
授業の進め方・方法	<p>体育実技は、主にグラウンド及び体育館で行う。準備運動に続いて、その日の主要課題を行う。</p> <p>保健の講義は、主に教室で行う。</p>				
注意点	<ul style="list-style-type: none"> 各種目について、授業内で実技テストを実施する。また、保健についても授業内において小テストを実施する。 授業への参加状況を60%、実技及び保健の成績を40%として総合評価する。 日常的に体調管理をしっかり行い、良い身体コンディションで授業に臨むこと。また、他者への十分な配慮を行い真面目に取り組むこと。 授業計画や評価方法は、天候等の事情により変更することがありうる。 実技の授業時には、学校指定の体育ジャージ・Tシャツ・体育館シューズを着用すること。 安全面に注意するとともに、体調不良時には必ず担当教員に申し出ること。 体育・スポーツ分野及び保健衛生分野に関する時事問題に関心を持ち、それらについて自分なりの考えを持っておくこと。 				
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	授業のガイダンス及び実技	保健体育 I Aの履修内容を把握し、履修上の注意点について理解できる。実技に関する重要事項等を把握し、運動に取り組むことができる。	
		2週	ソフトボール	打つ・捕る・投げるの基本技術とルールを理解する。	
		3週	ソフトボール	打つ・捕る・投げるの基本技術とルールを理解する。	
		4週	ソフトボール	グループで協力して技能の向上を目指すことができる。	
		5週	ソフトボール	グループで協力して技能の向上を目指すことができる。	
		6週	ソフトボール	ミニゲームを行いながら、実践の中で基本技術の用い方を理解する。	
		7週	ソフトボール	ミニゲームを行いながら、実践の中で基本技術の用い方を理解する。	
		8週	中間試験(実技テスト) ソフトボール	実技テストにより、基本技術習得状況を把握する。	
	2ndQ	9週	体力テスト(屋内種目)	新体力テスト(文部科学省スポーツ・青少年局)を行い、自己の体力の現状について把握する。	
		10週	体力テスト(屋外種目)	新体力テスト(文部科学省スポーツ・青少年局)を行い、自己の体力の現状について把握する。	
		11週	保健(生活習慣病・保健活動)	各分野の基本的内容が理解できる。	

		12週	水泳及びアクアエクササイズ	様々な水中運動を通して体力の向上を図ることができる。各種泳法の基本技術を学び、泳力の向上を目指すことができる。
		13週	水泳及びアクアエクササイズ	様々な水中運動を通して体力の向上を図ることができる。各種泳法の基本技術を学び、泳力の向上を目指すことができる。
		14週	水泳及びアクアエクササイズ	様々な水中運動を通して体力の向上を図ることができる。各種泳法の基本技術を学び、泳力の向上を目指すことができる。
		15週	試験の確認	試験の内容について再認識できる。
		16週		

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	10	0	0	60	0	30	100
基礎的能力	10	0	0	60	0	0	70
専門的能力	0	0	0	0	0	20	20
分野横断的能力	0	0	0	0	0	10	10

木更津工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	保健体育 I B
科目基礎情報					
科目番号	0003		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: 1	
開設学科	機械工学科		対象学年	1	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	現代高等保健体育				
担当教員	坂田 洋満, 篠村 朋樹				
到達目標					
<p>1.日常的に自己の体調管理を行い、授業を受けるために必要なコンディションを維持することができる。また、担当教員や仲間と協力し、主体的かつ安全に活動を実行できる。</p> <p>2.各種スポーツ種目や実技テストを通して、自己の体力水準と課題を認識し、体力の維持増進を図ることができる。また、陸上競技、球技、持久走、トレーニング等の基礎的技術を習得し、ルールを理解してゲームや記録測定を実行できる。</p> <p>3.保健で取り上げられた各項目の基礎知識について説明できる。</p>					
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		欠席、遅刻、早退および見学がほとんどなく、安全に配慮して活動することができる。他者と円滑に関わることができる。	欠席、遅刻、早退および見学が少なく、概ね安全に配慮して活動することができる。さらに他者と円滑に関わることができる。	欠席、遅刻、早退および見学が多い。または安全に配慮して活動することができない。あるいは他者と円滑に関わることができない。	
評価項目2		自己の体力水準と課題を認識し、主体的・積極的に体力の維持増進を図ることができる。また、陸上競技、球技、持久走、トレーニング等の基礎的技術を習得し、ルールを理解してゲームや記録測定を実行できる。	自己の体力水準と課題を認識し、体力の維持増進を図ることができる。また、陸上競技、球技、持久走、トレーニング等の基礎的技術を概ね習得し、ルールを理解してゲームや記録測定を実行できる。	自己の体力水準と課題を把握できず、体力の維持増進を図ることができない。また、陸上競技、球技、持久走、トレーニング等の基礎的技術が習得できない。あるいは、ルールについての知識が少なく、ゲームや記録測定が行えない。	
評価項目3		運動及び食事と健康・トレーニング理論について詳細に説明できる。	運動及び食事と健康・トレーニング理論について概ね説明できる。	運動及び食事と健康・トレーニング理論についてほとんど説明できない。	
学科の到達目標項目との関係					
準学士課程 1(1) 準学士課程 4(1) 準学士課程 4(2)					
教育方法等					
概要	<p>体育実技と保健の講義を行う。</p> <p>体育実技では、各種スポーツ種目の基礎的技術の習得とルールの理解を通して、それぞれのスポーツの特性を理解する。また、スポーツを通じた仲間との関わりの中で協調性やコミュニケーション能力を養う。さらにスポーツを生活の中に取り入れるための知識・技能・態度を身につける。</p> <p>保健の講義では、生涯にわたる健康の保持増進に必要な基礎的内容を学ぶ。</p>				
授業の進め方・方法	<p>体育実技は、主にグラウンド及び体育館で行う。準備運動に続いて、その日の主要課題を行う。</p> <p>保健の講義は、主に教室で行う。</p>				
注意点	<ul style="list-style-type: none"> 授業内において、各種目に関する実技テストおよび保健分野の筆記テストを実施し評価する。 授業への参加状況を60%、実技及び保健の試験成績を40%として総合評価する。 日常的に体調管理をしっかり行い、良い身体コンディションで授業に臨むこと。また、他者への十分な配慮を行い真面目に取り組むこと。 授業計画や評価方法は、天候等の事情により変更することがありうる。 実技の授業時には、学校指定の体育ジャージ・Tシャツ・体育館シューズを着用すること。 安全面に注意するとともに、体調不良時には必ず担当教員に申し出ること。 体育・スポーツ分野および保健衛生分野に関する時事問題に関心を持ち、それらについて自分なりの考えを持っておくこと。 				
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	
後期	3rdQ	1週	授業のガイダンス	保健体育 I Bの履修内容を把握し、履修上の注意点について理解できる。	
		2週	陸上競技(短距離走)	短距離走の基本技術を理解し、動き方を意識して運動することができる。	
		3週	陸上競技(短距離走)	短距離走の練習方法について理解し、個々の能力を向上させることができる。目的の距離を全力で走りきることができる。	
		4週	陸上競技(リレー)	リレーに関する基本技術と練習法についての理解を深め、チームで協力して技能の向上を目指すことができる。	
		5週	陸上競技(走幅跳)	走幅跳の基本技術について理解し、助走・踏切準備動作・踏切・空中動作・着地等の一連の動作を実践できる。	
		6週	陸上競技(走幅跳)	走幅跳の基本技術について理解を深め、助走・踏切準備動作・踏切・空中動作・着地等の技能の向上を目指すことができる。	
		7週	陸上競技(走幅跳)	走幅跳の基本技術について理解を深め、助走・踏切準備動作・踏切・空中動作・着地等の技能を向上させることができる。	
		8週	中間試験(実技テスト) 陸上競技	実技テストにより、各陸上競技種目の基本技術習得状況を把握する。	

4thQ	9週	持久走	設定距離を粘り強く走りきり体力向上を図ることができる。
	10週	持久走	設定距離を他者のペースを意識して走りきり体力向上を図ることができる。
	11週	トレーニング・球技等	トレーニング方法に関する理解を深め、基礎体力の向上を図ることができる。球技の基本技術を習得し、ゲームで実践することができる。
	12週	トレーニング・球技等	トレーニング方法に関する理解を深め、基礎体力の向上を図ることができる。球技の基本技術を習得し、ゲームで実践することができる。
	13週	保健(運動と健康・食事と健康・トレーニング理論)	各分野の基本的内容が理解できる。
	14週	保健(運動と健康・食事と健康・トレーニング理論)	各分野の基本的内容が理解できる。
	15週	実技分野および保健分野の試験に関する確認	試験の内容について再認識できる。
	16週		

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	10	0	0	60	0	30	100
基礎的能力	10	0	0	60	0	0	70
専門的能力	0	0	0	0	0	20	20
分野横断的能力	0	0	0	0	0	10	10

木更津工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	国語 I A
科目基礎情報					
科目番号	0008		科目区分	一般 / 必修	
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	機械工学科		対象学年	1	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	安藤浩(ほか『言語文化』(筑摩書房、2022年)、『国語表現ナビ』(浜島書店)、『ことばを広げる新漢字ノート』(浜島書店)				
担当教員	加田 謙一郎				
到達目標					
1.話し手の言葉を聴き取り理解することができる(聴く力)。 2.授業で扱う様々な文章を読解することができる(読む力)。 3.自分の思いや考えを表現することができる(書く力)。 4.教育漢字をほぼ読み書きできる。 5.辞書等を使いながら基本的な古文・漢文が読解できる。					
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	話し手の言葉を正確に聴き取り、かつ真意を押し量り、対応することができる。	話し手の言葉を正確に聴き取り理解することができる。	話し手の言葉を正確に聴き取り理解できない。		
評価項目2	教育漢字を含め、授業で扱う様々な文章を正確に読解し、かつ鑑賞することができる。	教育漢字を含め、授業で扱う様々な文章を正確に読解することができる。	教育漢字を含め、授業で扱う様々な文章を正確に読解できない。		
評価項目3	基本的な古文・漢文を正確に読解し、かつ鑑賞することができる。	基本的な古文・漢文が正確に読解できる。	基本的な古文・漢文が読解できない。		
学科の到達目標項目との関係					
準学士課程 3(1)					
教育方法等					
概要	国語 I は、特に「聴く」「読む」等の基礎学力の向上を重視する。古文・漢文では広く日本文化や伝統に触れ、古文・漢文の基礎的な知識を身につける。同時に豊かな人間性を養うべく、教養を蓄積することを目標とする。この科目は学修単位科目のため、課題学習時間等を利用して教科書・ワークブックを使った自学自習を行うこと。定期試験等を通じて、学習内容の理解度を評価するので、質問等があれば、授業中に確認すること。				
授業の進め方・方法	①授業は基本的に教科書・ワークブックに沿って講義形式で行う。1回の授業内容は、教科書・ワークブックを2:1の割合で学ぶ。 ②講義は集中して聴き、ノートを取るのとは当然である。それに加えて、メモを取るくせをつけること。 ③10回程度、漢字テキストから小テストを行うので、自学自習を進めておくこと。 ④ワークブックは、定期試験の範囲に含めるので、丁寧に取り組み、自学自習を進めておくこと。				
注意点	自ら疑問点を出し、積極的に質問して授業の中で解決していくという態度が大切である。そのためにも予習として前もって作品を読み、わからない語句等を辞書で調べてくることが望ましい。				
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/大岡信「言葉の力」	テキストの使用、漢字学習および問題集の取り組み方と注意点、提出物に関する諸注意、望ましい受講態度を理解する。	
	2週	日本語の変遷 (1) 「近代語の成立」を読む/て・に・を・はを意識する	古典の言葉から近代の言葉に至る過程を理解する。/て・に・を・はを理解する。(MCC)		
	3週	日本語の変遷 (2) 二葉亭四迷「余が言文一致の由来」を読む/一文を作る (1)	「話しことば」と「書きことば」の違いを意識し、最低限の使い分けができる。/わかりやすい文を作成できる。(MCC)		
	4週	古文入門 (1) 「児のそら寝」「大納言頭雅卿」を読む/一文を作る (2)	歴史的仮名遣いとその読み方を理解する。品詞の分類を理解する。/正確な情報を伝える文を作成できる。(MCC)		
	5週	古文入門 (2) 「絵仏師良秀」「大江山」を読む/主語と述語を対応させる	用言の活用と音便について理解する。/主語と述語が正確にこつした文を作成できる。(MCC)		
	6週	小説 (1) 芥川龍之介「羅生門」を読む/係り受けを整える	小説(フィクション)の表現を探究する。原典と小説を読み比べ、表現の違いについて理解する。/係り受けを整えることができる。(MCC)		
	7週	小説 (2) 芥川龍之介「羅生門」を読む/あいまいな表現をなくす	「続羅生門」を、800字程度で創作する。(MCC)		
	8週	総括 (1) 教科書・ノートをまとめ直す	これまで学んだことを振り返り、一覧表を作る。(MCC)		
	2ndQ	9週	随想 (1) リービ英雄「なぜ日本語で書くのか」を読む/話しことばを直す	研ぎ澄まされた表現に触れ、多様なものの見方・感じ方のありようを理解する。/話し言葉を直すことができる。(MCC)	
	10週	随想 (2) 蜂飼耳「虹の雌雄」を読む/一文を作る (3)	同上/読み手に取ってわかりやすい文を作成できる。(MCC)		
	11週	詩 教科書274~287頁の「近現代詩」を読む/文をつなぐ (1)	ことばの「音」のはたらきに注目し、日本語の表現力を高める。/接続詞を使用して、文と文をつなぐことができる。(MCC)		
	12週	漢文入門 「漢文を学ぶために」を読む/文をつなぐ (2)	漢文の読み方の基本を学び、書き下し文を書ける。/文脈を意識して、文と文をつなぐことができる。(MCC)		

	13週	唐詩を翻案する／文をつなぐ (3)	唐詩を翻案し、心情を伝える表現の幅を広げる。／文と文をつないで、わかりやすい文章を作成できる。(MCC)
	14週	表現の実践 手紙の書き方／総括 (2)	手紙の書き方の基本を学ぶ。(MCC)／これまで学んだことを振り返り、一覧表を作る。
	15週	定期試験	今までの授業をふまえ、設問に対して正しく解答する。
	16週	定期試験の振り返り	授業内容全体を振り返り、国語を学んだ意義をまとめることができる。(MCC)

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	35	0	0	0	0	65	100
基礎的能力	35	0	0	0	0	65	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

木更津工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	国語 I B
科目基礎情報					
科目番号	0009		科目区分	一般 / 必修	
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	機械工学科		対象学年	1	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	東郷克美ほか『高等学校 改訂版 国語総合』(第一学習社、2017年)、『国語表現ナビ』(浜島書店)、『ことばを広げる新漢字ノート』(浜島書店)				
担当教員	加田 謙一郎				
到達目標					
1.話し手の言葉を聴き取り理解することができる(聴く力)。 2.授業で扱う様々な文章を読解することができる(読む力)。 3.自分の思いや考えを表現することができる(書く力)。 4.教育漢字をほぼ読み書きできる。 5.辞書等を使いながら基本的な古文・漢文が読解できる。					
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	話し手の言葉を正確に聴き取り、かつ真意を押し量り、対応することができる。	話し手の言葉を正確に聴き取り理解することができる。	話し手の言葉を正確に聴き取り理解できない。		
評価項目2	教育漢字を含め、授業で扱う様々な文章を正確に読解し、かつ鑑賞することができる。	教育漢字を含め、授業で扱う様々な文章を正確に読解することができる。	教育漢字を含め、授業で扱う様々な文章を正確に読解できない。		
評価項目3	基本的な古文・漢文を正確に読解し、かつ鑑賞することができる。	基本的な古文・漢文が正確に読解できる。	基本的な古文・漢文が読解できない。		
学科の到達目標項目との関係					
準学士課程 3(1)					
教育方法等					
概要	国語 I は、特に「聴く」「読む」等の基礎学力の向上を重視する。古文・漢文では広く日本文化や伝統に触れ、古文・漢文の基礎的な知識を身につける。同時に豊かな人間性を養うべく、様々な情報や考え方に親しむことを目標とする。この科目は学修単位科目のため、課題学習時間等を利用して教科書・ワークブックを使った自学自習を行うこと。定期試験等を通じて、その内容の理解度を評価するので、質問等があれば、授業中に確認すること。				
授業の進め方・方法	①授業は基本的に教科書・ワークブックに沿って講義形式で行う。1回の授業内容は、教科書・ワークブックを2:1の割合で学ぶ。 ②講義は集中して聴き、ノートを取るのには当然である。それに加えて、自分の意見やアイデアを記録するくせをつけること。 ③9回程度、漢字テキストから小テストを行うので、自学自習を進めておくこと。 ④ワークブックは、定期試験の範囲に含めるので、丁寧に取り組み、自学自習を進めておくこと。				
注意点	自ら疑問点を出し、積極的に質問して授業の中で解決していくという態度が大切である。そのためにも予習として前もって作品を読み、わからない語句等を辞書で調べていくことが望ましい。				
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		
後期	3rdQ	1週	ガイダンス/古文(1)「竹取物語」を読む。	国語 I A同様、ガイダンスを行う。歴史的・文化的背景を知り、物語に現れた心情を読み取る。(MCC)	
		2週	古文(2)「伊勢物語」/適切な敬語を使う【プリント使用】(1)	歌物語を学び、歌に添えられた物語のありようから、古人の心情を読み取る。/敬語についての知識を深める。(MCC)	
		3週	短歌(1)教科書288~290頁「短歌」を読む。/適切な敬語を使う(2)	短歌の表現技巧を知る。/敬語について、誤用例を学び、自分自身の敬語使用の実際を振り返る。(MCC)	
		4週	短歌(2)教科書295頁に沿って、短歌を通して表現力を磨く。/慣用表現を使いこなす	短歌の表現技巧を使い、創作する。/慣用表現を学び、使用することができる。(MCC)	
		5週	古文(3) 随筆『徒然草』を読解する。/類義語に注意する	古文の随筆の基本を学ぶ。/類義語を学び、使用することができる。(MCC)	
		6週	古文(4) 随筆『徒然草』『方丈記』を読解する。/いろいろな表現で伝える	本文読解を通して、ものの見方の多様性を理解する。/様々な表現法を学び、自分自身の文章作成を見直す。(MCC)	
		7週	小説(1)夏目漱石「夢十夜」を読む。/文を短くする。	本文読解を通して、日本語の美しさを知る。/正確な情報伝達について理解できる。(MCC)	
		8週	総括(1)	教科書やノートを見直し、学んだことを一覧表にする。(MCC)	
	4thQ	9週	小説(2)「待ち伏せ」を読む。/要点を見つける	原典と翻訳を読み比べ、表現の違いについて理解する。/文章の要点を見つけ出す方法を身につける。(MCC)	
		10週	①小説(3)志賀直哉等を読解する。	人物・情景・心情の描写ならびに創作意図などを理解して味わう。(MCC)	
		11週	②小説(4)志賀直哉等を読解する。	創作意図などを味わい、その上で自らの疑問を問うことができる。(MCC)	
		12週	古文 日記文学『土佐日記』等を読解する。	日記文学の基本を学ぶ。(MCC)	
		13週	漢文入門 訓読法/故事成語	漢文訓読の基本を学ぶ。中国文化と日本文化に対する理解を深める。(MCC)	
		14週	言語活動 情報探索の方法と実践	情報探索の方法を学び、実践する。(MCC)	

		15週	定期試験	今までの授業をふまえ、設問に対して正しく解答する。			
		16週	試験の解答と解説・年間の授業の間総括	試験問題を見直し、正しい解答の導き方を確認する。			
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	35	0	0	0	0	65	100
基礎的能力	35	0	0	0	0	65	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

木更津工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	地理A	
科目基礎情報							
科目番号	0010		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: 1			
開設学科	機械工学科		対象学年	1			
開設期	前期		週時間数	2			
教科書/教材	戸井田克己ほか(2022)『高等学校 新地理総合』帝国書院/帝国書院編集部編(2022)『新詳高等地図』帝国書院						
担当教員	小谷 俊博,武長 玄次郎,高石 憲明						
到達目標							
地理の基礎的な知識について理解する。また、アジア諸国とアフリカ諸国の地理的特徴について理解する。							
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		
評価項目 1	ある問題について十分な理解度に達しており、自分で判断し、積極的に意見を述べるができる。		ある問題について一定の知識はあるが、ごく標準的な理解度にとどまっている。		ある問題について知識が不足しており、それゆえ標準的な理解度に達していない。		
評価項目 2	ある問題を他の幾つかの問題とむすびつけることができ、多角的な思考ができる。		ある問題を他の幾つかの問題とむすびつけることができる。		ある問題を他の問題と結びつけることができない。		
評価項目 3	ある問題の解決策に関する知識が十分にあり、かつ自分の考えを進めることができ、アイデアを提出できる。		ある問題の解決策に関する知識はあるが、自分の考えをあまり進めることができない。		ある問題を他の問題と結びつけることができない。		
学科の到達目標項目との関係							
準学士課程 1(2)							
教育方法等							
概要	宗教、民族、言語について詳しく説明する。各国の社会、文化では、時事問題も積極的に取り上げる。						
授業の進め方・方法	講義を中心に授業を進めていくが、学生の積極的な参加を促すために、発表、討論、グループ活動なども随時取り入れる予定である。教材は教科書、地図帳、配布プリントのほか、雑誌、新聞、インターネットの記事なども用いる。						
注意点	時事問題を頻繁に取り上げるため、普段から新聞、テレビ、インターネットにより社会的ニュースに接しておくことが望ましい。						
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	地球上の位置と国家		経度と緯度、地図、国家について理解する。		
		2週	グローバル化が進む社会		交通、通信などにおけるグローバル化の進展について理解する。		
		3週	人々の生活と地形		様々な地形と人々の生活とのかかわりを理解する。		
		4週	人々の生活と気候		様々な気候と人々の生活とのかかわりについて理解する。		
		5週	人々の生活と産業・文化		様々な産業や文化と人々の生活とのかかわりについて理解する。		
		6週	中国 (1)		中国の社会、文化を理解する。		
		7週	中国 (2)、韓国		中国と韓国の社会、文化を理解する。		
		8週	(中間試験)				
	2ndQ	9週	東南アジア (1)		東南アジア地域の社会、文化を理解する。		
		10週	東南アジア (2)		東南アジア地域の社会、文化を理解する。		
		11週	南アジア (1)		南アジア地域の社会、文化を理解する。		
		12週	南アジア (2)		南アジア地域の社会、文化を理解する。		
		13週	中央アジア・西アジア (1)		中央アジア・西アジア地域の社会、文化を理解する。		
		14週	中央アジア・西アジア (2)		中央アジア・西アジア地域の社会、文化を理解する。		
		15週	アフリカ (1)		アフリカの社会、文化を理解する。		
		16週					
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	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	40	0	0	0	0	0	40
専門的能力	30	0	0	0	0	0	30
分野横断的能力	30	0	0	0	0	0	30

木更津工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	地理B	
科目基礎情報							
科目番号	0011		科目区分	一般 / 必修			
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2			
開設学科	機械工学科		対象学年	1			
開設期	後期		週時間数	2			
教科書/教材	戸井田克己ほか(2022)『高等学校 新地理総合』帝国書院/帝国書院編集部編(2022)『新詳高等地図』帝国書院						
担当教員	小谷 俊博,武長 玄次郎,高石 憲明						
到達目標							
アジア全体を宗教、民族、言語の側面から把握するとともに、各国（東南アジア、韓国、中国）の社会、文化について詳しく知る。ASEANについて理解を深める。学修単位であり、事前事後学習の課題は授業中に連絡する							
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		
評価項目 1	ある問題について十分な理解度に達しており、自分で判断し、積極的に意見を述べるができる。		ある問題について一定の知識はあるが、ごく標準的な理解度にとどまっている。		ある問題について知識が不足しており、それゆえ標準的な理解度に達していない。		
評価項目 2	ある問題を他の幾つかの問題とむすびつけることができ、多角的な思考ができる。		ある問題を他の幾つかの問題とむすびつけることができる。		ある問題を他の問題と結びつけることができない。		
評価項目 3	ある問題の解決策に関する知識が十分にあり、かつ自分の考えを進めることができ、アイデアを提出できる。		ある問題の解決策に関する知識はあるが、自分の考えをあまり進めることができない。		ある問題を他の問題と結びつけることができない。		
学科の到達目標項目との関係							
準学士課程 1(2)							
教育方法等							
概要	宗教、民族、言語について詳しく説明する。各国の社会、文化では、時事問題も積極的に取り上げる。						
授業の進め方・方法	講義を中心に授業を進めていくが、学生の積極的な参加を促すために、発表、討論、グループ活動なども随時取り入れる予定である。教材は教科書、地図帳、配布プリントのほか、雑誌、新聞、インターネットの記事なども用いる。また、この科目は学修単位科目のため、授業90分に対して、教科書や配布プリントなどで予習・復習を合わせて180分以上行うこと。						
注意点	時事問題を頻繁に取り上げるため、普段から新聞、テレビ、インターネットにより社会的ニュースに接しておくことが望ましい。						
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	
後期	3rdQ	1週	アフリカ (2)			アフリカの社会、文化を理解する。	
		2週	ヨーロッパ (1)			ヨーロッパの社会、文化を理解する。	
		3週	ヨーロッパ (2)			ヨーロッパの社会、文化を理解する。	
		4週	ヨーロッパ (3)			ヨーロッパの社会、文化を理解する。	
		5週	ヨーロッパ (4)			ヨーロッパの社会、文化を理解する。	
		6週	ヨーロッパ (5)			ヨーロッパの社会、文化を理解する。	
		7週	ロシア			ロシアの社会、文化を理解する。	
		8週	(中間試験)				
	4thQ	9週	アングロアメリカ (1)			北アメリカの社会、文化を理解する。	
		10週	アングロアメリカ (2)			北アメリカの社会、文化を理解する。	
		11週	ラテンアメリカ (1)			南アメリカ地域の社会、文化を理解する。	
		12週	ラテンアメリカ (2)			南アメリカ地域の社会、文化を理解する。	
		13週	ラテンアメリカ (3)			南アメリカ地域の社会、文化を理解する。	
		14週	オセアニア (1)			オセアニアの社会、文化を理解する。	
		15週	オセアニア (2)			オセアニアの社会、文化を理解する。	
		16週					
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	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	40	0	0	0	0	0	40
専門的能力	30	0	0	0	0	0	30
分野横断的能力	30	0	0	0	0	0	30

木更津工業高等専門学校	開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	英語 I A	
科目基礎情報					
科目番号	0012	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: 1		
開設学科	機械工学科	対象学年	1		
開設期	前期	週時間数	2		
教科書/教材	『New Rays English Communication I』 / 『New Rays English Communication I WORKBOOK Standard』 / 『COCET2600 理工系学生のための必修英単語2600』 / 『EARTHRISE 総合英語』				
担当教員	岩崎 洋一, 小川 祐輔				
到達目標					
英語の発音 ・英語のつづりと音との関係を理解できる。 ・英語の標準的な発音を聴き、音を模倣しながら発音できる。					
語彙 ・中学で既習の1200語程度の語彙を定着させるとともに、500語程度の語彙を新たに習得する。 ・自分の専門に関する基本的な語彙を習得する。					
文法事項及び構文 ・中学校で既習の文法事項や構文を定着させる。 ・高等学校学習指導要領に示されているレベルの文法事項や構文を習得する。					
読み書きを通して行うコミュニケーション ・毎分100語程度の速度で平易な物語文などを読み、その概要を把握できる。 ・自分や身近なことについて100語程度の簡単な文章を書くことができる。					
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 音読	英語のつづりと音との関係を理解でき、英語の発音記号を見て、発音できる。	英語のつづりと音との関係をほぼ理解でき、英語の発音記号を見て、ほぼ発音できる。	英語のつづりと音との関係を理解できず、また、英語の発音記号を見ても発音できない。		
評価項目2 語彙力	中学で既習の1200語程度の語彙が定着しており、500語程度の新たな語彙を習得している。自分の専門に関する基本的な語彙も習得している。	中学で既習の1200語程度の語彙がほぼ定着し、500語程度の新たな語彙の習得がほぼできている。自分の専門に関する基本的な語彙もほぼ習得している。	中学で既習の1200語程度の語彙の定着が見られず、500語程度の新たな語彙の習得もできない。自分の専門に関する基本的な語彙も習得できない。		
評価項目3 文法的知識、英文読解	中学校で既習の文法事項や構文が定着しており、高等学校学習指導要領に示されているレベルの文法事項や構文が習得できている。	中学校で既習の文法事項や構文がほぼ定着しており、高等学校学習指導要領に示されているレベルの文法事項や構文がほぼ習得できている。	中学校で既習の文法事項や構文が定着しておらず、高等学校学習指導要領に示されているレベルの文法事項や構文が習得できていない。		
学科の到達目標項目との関係					
準学士課程 3(2)					
教育方法等					
概要	<ul style="list-style-type: none"> ・正確な英語の読解力を養成するため、各 Chapter につき、単語・熟語・文法事項等を総合的に学習していく。 ・英語IIA、英文法と平行して『COCET 2600』の「単語番号No.1～500」の500語の修得を目指し、語彙力のアップを図る。 ・「実用英検3級一次試験に合格できる英語力」が、単位認定の「目安」となる。 				
授業の進め方・方法	<ul style="list-style-type: none"> ・自学自習が可能となるよう、年度当初に辞書の使い方等も含めた学習方法の一例を示す。 ・正確な読解力を養うため、ワークブックも使用しつつ授業を進めていく。 ・実用英検、技術英検等の各資格試験取得に向けた演習を適宜行う。 ・授業の冒頭で、『COCET 2600』の単語テストを次のような範囲で行う。 ・中間試験および定期試験においても、同範囲で『COCET 2600』から出題する。 前期中間試験(まで)：単語番号 0001～0250 (250語) 単語テストは「50語/回」× 5 回 前期定期試験(まで)：単語番号 0251～0500 (250語) 単語テストは「50語/回」× 5 回 				
注意点	<ul style="list-style-type: none"> ・常に「100%正確に英文を理解する」ことを心掛け、細かな点も決しておろそかにしないこと。 ・授業に臨む前に、予習として以下の三点を行っておくことが望ましい。 <ol style="list-style-type: none"> (1) 新出の単語や熟語の意味を確認する (2) 本文を一通り自分なりに訳してみる (3) 分からない文法事項にチェックを入れる ・配布資料等の整理およびファイルのため、「A 4判・40ポケット以上」のクリアブックを各自で用意すること。 ・評価は「中間試験と定期試験：60% + 『COCET 2600』の小テスト：20% + 課題：20%」で行う。 ・中間試験および定期試験は100点満点で実施する。その構成は、80点が単語・熟語・文法事項・読解等に関する総合的な問題、20点が『COCET 2600』からの出題となる。 ※ 授業計画等に変更が生じた場合には、授業の中で「修正シラバス」を示す。 				
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	BACE実施、ガイダンス	各自の今後の英語学習の指針とするため、中学校既習事項の英語運用能力テストであるBACE(Basic Assessment of Communicative English)を第1時間目に実施し、第2時間目にガイダンスを行う。	
		2週	Chapter 1 The Future is Yours	教科書の内容を理解し、単語や熟語を覚え、併せて、文型や文法事項を身につける。(MCC)	
		3週	Chapter 1 The Future is Yours	教科書の内容を理解し、単語や熟語を覚え、併せて、文型や文法事項を身につける。(MCC)	
		4週	Chapter 2 The Power of Design	教科書の内容を理解し、単語や熟語を覚え、併せて、文型や文法事項を身につける。(MCC)	

		5週	Chapter 2 The Power of Design	教科書の内容を理解し、単語や熟語を覚え、併せて、 文型や文法事項を身につける。(MCC)
		6週	Chapter 3 Plastic is Everywhere	教科書の内容を理解し、単語や熟語を覚え、併せて、 文型や文法事項を身につける。(MCC)
		7週	Chapter 3 Plastic is Everywhere	教科書の内容を理解し、単語や熟語を覚え、併せて、 文型や文法事項を身につける。(MCC)
		8週	前期中間試験	
	2ndQ	9週	Chapter 4 OriHime-A Vehicle of Your Heart	教科書の内容を理解し、単語や熟語を覚え、併せて、 文型や文法事項を身につける。(MCC)
		10週	Chapter 4 OriHime-A Vehicle of Your Heart	教科書の内容を理解し、単語や熟語を覚え、併せて、 文型や文法事項を身につける。(MCC)
		11週	Chapter 5 Satoko and Nada	教科書の内容を理解し、単語や熟語を覚え、併せて、 文型や文法事項を身につける。(MCC)
		12週	Chapter 5 Satoko and Nada	教科書の内容を理解し、単語や熟語を覚え、併せて、 文型や文法事項を身につける。(MCC)
		13週	Reading Passage 1 The Window	教科書の内容を理解し、単語や熟語を覚え、併せて、 文型や文法事項を身につける。(MCC)
		14週	Reading Passage 1 The Window	教科書の内容を理解し、単語や熟語を覚え、併せて、 文型や文法事項を身につける。(MCC)
		15週	前期定期(期末)試験	
		16週	答案返却・解答と解説	

評価割合

	試験	COCET 2600	課題	合計
総合評価割合	60	20	20	100
基礎的能力	60	20	20	100

木更津工業高等専門学校	開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	英語 I B
科目基礎情報				
科目番号	0013	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: 1	
開設学科	機械工学科	対象学年	1	
開設期	後期	週時間数	2	
教科書/教材	『New Rays English Communication I』 / 『New Rays English Communication I WORKBOOK Standard』 / 『COCET2600 理工系学生のための必修英単語2600』 / 『EARTHRISE 総合英語』			
担当教員	岩崎 洋一,小川 祐輔			
到達目標				
英語の発音 ・英語のつづりと音との関係を理解できる。 ・英語の標準的な発音を聴き、音を模倣しながら発音できる。				
語彙 ・中学で既習の1200語程度の語彙を定着させるとともに、500語程度の語彙を新たに習得する。 ・自分の専門に関する基本的な語彙を習得する。				
文法事項及び構文 ・中学校で既習の文法事項や構文を定着させる。 ・高等学校学習指導要領に示されているレベルの文法事項や構文を習得する。				
読み書きを通して行うコミュニケーション ・毎分100語程度の速度で平易な物語文などを読み、その概要を把握できる。 ・自分や身近なことについて100語程度の簡単な文章を書くことができる。				
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 音読	英語のつづりと音との関係を理解でき、英語の発音記号を見て、発音できる。	英語のつづりと音との関係をほぼ理解でき、英語の発音記号を見て、ほぼ発音できる。	英語のつづりと音との関係を理解できず、また、英語の発音記号を見ても発音できない。	
評価項目2 語彙力	中学で既習の1200語程度の語彙が定着しており、500語程度の新たな語彙を習得している。自分の専門に関する基本的な語彙も習得している。	中学で既習の1200語程度+B7度の語彙がほぼ定着し、500語程度の新たな語彙の習得がほぼできている。自分の専門に関する基本的な語彙もほぼ習得している。	中学で既習の1200語程度の語彙の定着が見られず、500語程度の新たな語彙の習得もできない。自分の専門に関する基本的な語彙も習得できない。	
評価項目3 文法的知識、英文読解	中学校で既習の文法事項や構文が定着しており、高等学校学習指導要領に示されているレベルの文法事項や構文が習得できている。	中学校で既習の文法事項や構文がほぼ定着しており、高等学校学習指導要領に示されているレベルの文法事項や構文がほぼ習得できている。	中学校で既習の文法事項や構文が定着しておらず、高等学校学習指導要領に示されているレベルの文法事項や構文が習得できていない。	
学科の到達目標項目との関係				
準学士課程 3(2)				
教育方法等				
概要	・正確な英語の読解力を養成するため、各 Chapterにつき、単語・熟語・文法事項等を総合的に学習していく。 ・英語IIBと平行して『COCET 2600』の「単語番号No.501~1000」の500語の修得を目指し、語彙力のアップを図る。 ・「実用英検 3級一次試験に合格できる英語力」が、単位認定の「目安」となる。			
授業の進め方・方法	・正確な読解力を養うため、ワークブックも使用しつつ授業を進めていく。 ・授業の冒頭で、『COCET 2600』の単語テストを次のような範囲で行う。 ・中間試験および定期試験においても、同範囲で『COCET 2600』から出題する。 後期中間試験(まで): 単語番号 0501~0750 (250語) 単語テストは「50語/回」× 5 回 後期定期試験(まで): 単語番号 0751~1000 (250語) 単語テストは「50語/回」× 5 回			
注意点	・常に「100%正確に英文を理解する」ことを心掛け、細かな点も決めておくそかにしないこと。 ・授業に臨む前に、予習として以下の三点を行っておくことが望ましい。 (1) 新出の単語や熟語の意味を確認する (2) 本文を一通り自分なりに訳してみる (3) 分からない文法事項にチェックを入れる ・配布資料等の整理およびファイルのため、「A 4判・40ポケット以上」のクリアブックを各自で用意すること。 ・評価は「中間試験と定期試験: 60% + 『COCET 2600』の小テスト: 20% + 課題: 20%」で行う。 ・中間試験および定期試験は100点満点で実施する。その構成は、80点が単語・熟語・文法事項・読解等に関する総合的な問題、20点が『COCET 2600』からの出題となる。 ※ 授業計画等に変更が生じた場合には、授業の中で「修正シラバス」を示す。			
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	
後期	3rdQ	1週	Chapter 6 The Voice of Children	教科書の内容を理解し、単語や熟語を覚え、併せて、文型や文法事項を身につける。(MCC)
		2週	Chapter 6 The Voice of Children	教科書の内容を理解し、単語や熟語を覚え、併せて、文型や文法事項を身につける。(MCC)
		3週	Chapter 7 Human Habitation on Mars	教科書の内容を理解し、単語や熟語を覚え、併せて、文型や文法事項を身につける。(MCC)
		4週	Chapter 7 Human Habitation on Mars	教科書の内容を理解し、単語や熟語を覚え、併せて、文型や文法事項を身につける。(MCC)
		5週	Chapter 8 A Loving Story	教科書の内容を理解し、単語や熟語を覚え、併せて、文型や文法事項を身につける。(MCC)
		6週	Chapter 8 A Loving Story	教科書の内容を理解し、単語や熟語を覚え、併せて、文型や文法事項を身につける。(MCC)
		7週	復習等	第6週までの進捗や学習状況に鑑み、補足や復習等を行う。(MCC)

4thQ	8週	後期中間試験	
	9週	Chapter 9 Edo, the Resilient City	教科書の内容を理解し、単語や熟語を覚え、併せて、 文型や文法事項を身につける。(MCC)
	10週	Chapter 9 Edo, the Resilient City	教科書の内容を理解し、単語や熟語を覚え、併せて、 文型や文法事項を身につける。(MCC)
	11週	Chapter 10 A Quality Education for All	教科書の内容を理解し、単語や熟語を覚え、併せて、 文型や文法事項を身につける。(MCC)
	12週	Chapter 10 A Quality Education for All	教科書の内容を理解し、単語や熟語を覚え、併せて、 文型や文法事項を身につける。(MCC)
	13週	Reading Passage 2 The Tale of the Three Brothers	教科書の内容を理解し、単語や熟語を覚え、併せて、 文型や文法事項を身につける。(MCC)
	14週	Reading Passage 2 The Tale of the Three Brothers	教科書の内容を理解し、単語や熟語を覚え、併せて、 文型や文法事項を身につける。(MCC)
	15週	後期定期試験	
16週	答案返却・解答と解説		

評価割合

	試験	COCET 2600	課題	合計
総合評価割合	60	20	20	100
基礎的能力	60	20	20	100

木更津工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	英語ⅡA
科目基礎情報					
科目番号	0014		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: 1	
開設学科	機械工学科		対象学年	1	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	・検定教科書『New FAVORITE English Logic and Expression I』東京書籍 / 『New FAVORITE English Logic and Expression I WORKBOOK』東京書籍 / 『Listening Platform 1』いっずな書店、2018年(初版) / 『COCET2600 理工系学生のための必修英単語2600』成美堂、2012年(初版)				
担当教員	瀬川 直美				
到達目標					
<ul style="list-style-type: none"> ・日常生活の身近な話題について英語を聞き、情報や考えなどを理解することができる。 ・英語によるコミュニケーションに必要な基本的な文法力を身につけることができる。 ・積極的に英語によるコミュニケーションを図ろうとする態度を身につけることができる。 ・理工系学生のための必修英単語(『COCET2600』の「No. 1~500」)を習得することができる。 					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安(優)	標準的な到達レベルの目安(良)	未到達レベルの目安(不可)		
評価項目1 リスニング	日常生活の身近な話題についての平易な英語を聞き、発話の意図などを正確に理解することができる。	日常生活の身近な話題についての平易な英語を聞き、情報や考えなどをほぼ理解することができる。	日常生活の身近な話題についての平易な英語を聞き、情報や考えなどを理解することができない。		
評価項目2 アウトプット	単語の発音やアクセントや英文のイントネーションなどを正確に理解し、音読することができる。	単語の発音やアクセントや英文のイントネーションなどを正確に理解し、ほぼ音読することができる。	単語の発音や強勢、センテンスのイントネーションなどを理解できず、音読することもできない。		
評価項目3 語彙	英語によるコミュニケーションに必要な基本的な語彙を正確に身に付け運用することができる。	英語によるコミュニケーションに必要な基本的な語彙がほぼ定着している。	英語によるコミュニケーションに必要な基本的な語彙を定着するレベルに至っていない。		
学科の到達目標項目との関係					
準学士課程 3(2)					
教育方法等					
概要	本授業は、基礎的な英語のリスニング能力を身につけることを目的とすると同時に、英検などの外部試験(特にリスニング部門)にも対応できる能力の育成を目指す。さらに、英語によるコミュニケーションに必要な基本的な語彙や英文法の知識を身につけ、積極的にその知識を運用しようとする態度を養成することも目的とする。				
授業の進め方・方法	<ul style="list-style-type: none"> ・授業は、教科書を用いたリスニング活動を中心に行っていく。音読練習にも積極的に参加し、リスニング能力の強化を目指す。 ・『COCET 2600』を用いた語彙の学習については、No. 1-500を学習範囲とし、発音練習や例文のディクテーション活動なども取り入れながら語彙の定着を図る。 ・定期的にリスニングや単語の小テストを実施する。小テストのスケジュール等の詳細については、ガイダンスで説明する。 ・ワークブックを用いた自主学習を課題として課すので、提出期限を厳守すること。 				
注意点	<ul style="list-style-type: none"> ・中間試験を60%、小テストの成績を20%、授業における活動への参加や課題の提出状況を20%として総合評価する。 ・授業中はリスニング活動と音読練習を中心に行っていくので、それらの活動に積極的に参加することが重要である。 				
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	1週	授業ガイダンス 事前確認テスト	授業の目標や方法等について理解する。 授業開始時の英語力を評価する。(MCC)		
	2週	・『New FAVORITE』Unit 1_Lesson 1 ・『Listening Platform』Lesson 1	・褒める、勧める、断る英語を聞き理解する。 ・キーワードを聞き取れるようにする。(MCC)		
	3週	・『New FAVORITE』Unit 1_Lesson 2 ・『Listening Platform』Lesson 2	・提案する、依頼する、説明する英語を聞き理解する。 ・動作を表すキーワードを聞き取れるようにする。		
	4週	・『New FAVORITE』Unit 1_Lesson 3 ・『Listening Platform』Lesson 3	・紹介する、注意を引く英語を聞き理解する。 ・数字を聞き取れるようにする。(MCC)		
	5週	・『New FAVORITE』Unit 1_Lesson 4 ・『Listening Platform』Lesson 4	・体調を伝える、体調を尋ねる、指示・アドバイスを する英語を聞き理解する。 ・質問とそれに対する応答を聞き取れるようにする。 (MCC)		
	6週	・『New FAVORITE』Unit 1_Lesson5 ・『Listening Platform』Lesson 5	・描写する、相づちを打つ英語を聞き理解する。 ・位置を表す語句を聞き取れるようにする。(MCC)		
	7週	・『New FAVORITE』Review ・『Listening Platform』Review	中間試験までの学習範囲の総復習を行い、理解を深める。		
	8週	前期中間試験			
	9週	・『New FAVORITE』Unit 1_Lesson 6 ・『Listening Platform』Lesson 6	・希望や理由を述べる英語を聞き理解する。 ・提案・申し出とそれに対する応答を聞き取れるように にする。(MCC)		
	10週	・『New FAVORITE』Unit 1_Lesson 7 ・『Listening Platform』Lesson 7	・誘う、誘いを受ける、誘いを断る英語を聞き理解する。 ・順番を表す語句を聞き取れるようにする。(MCC)		
	11週	・『New FAVORITE』Unit 1_Lesson 8 ・『Listening Platform』Lesson 8	・状況を説明する、申し出る、助言・提案する、感謝 する英語を聞き理解する。 ・文脈を理解して聞き取れるようにする。(MCC)		

		12週	<ul style="list-style-type: none"> 『New FAVORITE』 Unit 1_Lesson 9 『Listening Platform』 Lesson 9 	<ul style="list-style-type: none"> 要約し、紹介する、感想や批評を述べる英語を聞き理解する。 日付を聞き取れるようにする。(MCC)
		13週	<ul style="list-style-type: none"> 『New FAVORITE』 Unit 1_Lesson 10 『Listening Platform』 Lesson 10 	<ul style="list-style-type: none"> 謝る、許す、励ます英語を聞き理解する。 動作を表す複数のキーワードを聞き取れるようにする。(MCC)
		14週	<ul style="list-style-type: none"> 『New FAVORITE』 Review 『Listening Platform』 Review 	中間試験後から期末試験までの学習範囲の総復習を行い、理解を深める。
		15週	前期定期(期末)試験	
		16週	試験結果と試験内容の解説	

評価割合

	試験	小テスト (リスニング、単語)	課題、授業での活動	合計
総合評価割合	60	20	20	100
基礎的能力	60	20	20	100
専門的能力	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0

木更津工業高等専門学校	開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	英語ⅡB
科目基礎情報				
科目番号	0015	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: 1	
開設学科	機械工学科	対象学年	1	
開設期	後期	週時間数	2	
教科書/教材	・検定教科書『New FAVORITE English Logic and Expression I』東京書籍 / 『New FAVORITE English Logic and Expression I WORKBOOK』東京書籍 / 『Listening Platform 1』いっすな書店、2018年(初版) / 『COCET2600 理工系学生のための必修英単語2600』成美堂、2012年(初版)			
担当教員	瀬川 直美			
到達目標				
<ul style="list-style-type: none"> ・日常生活の身近な話題について英語を聞き、情報や考えなどを理解することができる。 ・英語によるコミュニケーションに必要な基本的な文法力を身につけることができる。 ・積極的に英語によるコミュニケーションを図ろうとする態度を身につけることができる。 ・理工系学生のための必修英単語(『COCET2600』の「No. 1~500」)を習得することができる。 				
ループリック				
	理想的な到達レベルの目安(優)	標準的な到達レベルの目安(良)	未到達レベルの目安(不可)	
評価項目1 リスニング	日常生活の身近な話題についての平易な英語を聞き、発話の意図などを正確に理解することができる。	日常生活の身近な話題についての平易な英語を聞き、情報や考えなどをほぼ理解することができる。	日常生活の身近な話題についての平易な英語を聞き、情報や考えなどを理解することができない。	
評価項目2 アウトプット	単語の発音やアクセントや英文のイントネーションなどを正確に理解し、音読することができる。	単語の発音やアクセントや英文のイントネーションなどを正確に理解し、ほぼ音読することができる。	単語の発音や強勢、センテンスのイントネーションなどを理解できず、音読することもできない。	
評価項目3 語彙	英語によるコミュニケーションに必要な基本的な語彙を正確に身に付け運用することができる。	英語によるコミュニケーションに必要な基本的な語彙がほぼ定着している。	英語によるコミュニケーションに必要な基本的な語彙を定着するレベルに至っていない。	
学科の到達目標項目との関係				
準学士課程 3(2)				
教育方法等				
概要	本授業は、基礎的な英語のリスニング能力を身につけることを目的とすると同時に、英検などの外部試験(特にリスニング部門)にも対応できる能力の育成を目指す。さらに、英語によるコミュニケーションに必要な基本的な語彙や英文法の知識を身につけ、積極的にその知識を運用しようとする態度を養成することも目的とする。			
授業の進め方・方法	<ul style="list-style-type: none"> ・授業は、教科書を用いたリスニング活動を中心に行っていく。音読練習にも積極的に参加し、リスニング能力の強化を目指す。 ・『COCET 2600』を用いた語彙の学習については、No. 1-500を学習範囲とし、発音練習や例文のディクテーション活動なども取り入れながら語彙の定着を図る。 ・定期的にリスニングや単語の小テストを実施する。小テストのスケジュール等の詳細については、ガイダンスで説明する。 ・ワークブックを用いた自主学習を課題として課すので、提出期限を厳守すること。 			
注意点	<ul style="list-style-type: none"> ・中間試験を60%、小テストの成績を20%、授業における活動への参加や課題の提出状況を20%として総合評価する。 ・授業中はリスニング活動と音読練習を中心に行っていくので、それらの活動に積極的に参加することが重要である。 			
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	
後期	1週	授業ガイダンス 事前確認テスト		
	2週	・『New FAVORITE』Unit 1_Lesson11 ・『Listening Platform』Lesson 11	<ul style="list-style-type: none"> ・共感を述べる、残念な気持ちを述べる、解決策を提案する英語を聞き理解する。 ・複数のキーワードを聞き取れるようにする。(MCC) 	
	3週	・『New FAVORITE』Unit 1_Lesson 12 ・『Listening Platform』Lesson 12	<ul style="list-style-type: none"> ・要望や主張を述べる、理由を述べる英語を聞き理解する。 ・数字、金額を聞き取れるようにする。 	
	4週	・『New FAVORITE』Unit 2_Lesson 1 ・『Listening Platform』Lesson 13	<ul style="list-style-type: none"> ・理由を述べる、例を挙げる英語を聞き理解する。 ・時刻を聞き取れるようにする。(MCC) 	
	5週	・『New FAVORITE』Unit 2_Lesson 2 ・『Listening Platform』Lesson 14	<ul style="list-style-type: none"> ・反駁する、引用する英語を聞き理解する。 ・行動を表す語句を聞き取れるようにする。(MCC) 	
	6週	・『New FAVORITE』Unit 2_Lesson 3 ・『Listening Platform』Lesson 15	<ul style="list-style-type: none"> ・描写する、経験方アドバイスを英語を聞き理解する。 ・聞き取った情報の言い換えを聞き取れるようにする。(MCC) 	
	7週	・『New FAVORITE』Review ・『Listening Platform』Review	中間試験までの学習範囲の総復習を行い、理解を深める。	
	8週	後期中間試験		
	9週	・『New FAVORITE』Unit 2_Lesson 4 ・『Listening Platform』Lesson 16	<ul style="list-style-type: none"> ・順序立てて説明する英語を聞き理解する。 ・発言内容の言い換えを聞き取れるようにする。(MCC) 	
	10週	・『New FAVORITE』Unit 2_Lesson 5 ・『Listening Platform』Lesson 17	<ul style="list-style-type: none"> ・事実と意見を区別して述べる、文化や習慣を説明する英語を聞き理解する。 ・発言内容の要約を聞き取れるようにする。(MCC) 	

11週	<ul style="list-style-type: none"> 『New FAVORITE』 Unit 2_Lesson 6 『Listening Platform』 Lesson 18 	<ul style="list-style-type: none"> 利点と欠点を述べる、話題を発展させる、話題を変える英語を聞き理解する。 会話の目的の理解を聞き取れるようにする。(MCC)
12週	<ul style="list-style-type: none"> 『New FAVORITE』 Unit 2_Lesson 7 『Listening Platform』 Lesson 19 	<ul style="list-style-type: none"> 主張を説明する、要約する英語を聞き理解する。 道順の把握を聞き取れるようにする。(MCC)
13週	<ul style="list-style-type: none"> 『New FAVORITE』 Unit 2_Lesson 8 『Listening Platform』 Lesson 20 	<ul style="list-style-type: none"> 引用する、条件を出して意見を述べる、説得する英語を聞き理解する。 手順の把握を聞き取れるようにする。(MCC)
14週	<ul style="list-style-type: none"> 『New FAVORITE』 Review 『Listening Platform』 Review 	中間試験後から期末試験までの学習範囲の総復習を行い、理解を深める。
15週	後期定期(期末)試験	
16週	試験結果と試験内容の解説	

評価割合

	試験	小テスト (リスニング、単語)	課題、授業での活動	合計
総合評価割合	60	20	20	100
基礎的能力	60	20	20	100
専門的能力	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0

木更津工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	英文法
科目基礎情報					
科目番号	0016		科目区分	一般 / 必修	
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	機械工学科		対象学年	1	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	『EARTHRISE English Grammar in 22 Stages』数研出版, 2021年 / 『Workbook for EARTHRISE English Grammar in 22 Stages』数研出版, 2021年 / 『EARTHRISE』数研出版, 2021年 / 『COCET2600 理工系学生のための必修英単語2600』成美堂, 2012年				
担当教員	岩崎 洋一				
到達目標					
<ul style="list-style-type: none"> 各レッスンの基本的な英文法を理解することができる。 各レッスンの英文法を活用して、簡単な英文が書けるようになるための英作文能力を身につけることができる。 理工系学生のための必修英単語 (『COCET 2600』の「No. 1~500」) を500語習得することができる。 					
ループリック					
	理想的な到達レベルの目安(優)		標準的な到達レベルの目安(良)		未到達レベルの目安(不可)
評価項目1	基本的な英文法を正確に理解することができる。		基本的な英文法を概ね理解することができる。		基本的な英文法を理解できない。
評価項目2	英文を正しく理解し、また、文法的に正確な英文を書くことができる。		英文をある程度正しく理解し、また、文法的に概ね正しい英文を書くことができる。		英文を理解できず、また、文法的に正しい英文を書くことができない。
評価項目3	理工系の英単語を正確に身に付け、正しい英文を書くことができる。		理工系の英単語を身に付け、ある程度正しい英文を書くことができる。		理工系の英単語を身に付けることができず、英文を書くことができない。
学科の到達目標項目との関係					
準学士課程 3(2)					
教育方法等					
概要	中学校で学習した英文法、英単語・熟語等を復習し、身につけておくことが肝要である。授業中の説明を理解し、演習をこなすことで実力がつく。2年次までの他の英語科目の学習と合わせて、実用英検準2級に合格できる能力を身につけることを目標とする。 本科目は学修単位科目であるため、2時間の授業に対して4時間の予習・復習を行うこと。				
授業の進め方・方法	<ul style="list-style-type: none"> 1回の授業で2レッスンを扱う。必ず予習をして授業に臨むこと。 教科書の例文とその応用、演習問題により英文法を身につける。 毎回の授業で教科書の例文及びCOCET2600の小テストを行う。 プリント等による課題を課す。 				
注意点	中間試験および定期試験を実施し、試験成績 (2回の試験の平均点) を70%、小テストの成績を20%、課題を10%として総合評価する。				
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	<ul style="list-style-type: none"> ガイダンス Lesson 1 文の組み立て方(1) Lesson 2 文の組み立て方(2) 	<ul style="list-style-type: none"> 授業の目標、方法について理解することができる。 第1~第3文型を理解することができる。(MCC) 第4、5文型を理解することができる。 	
		2週	<ul style="list-style-type: none"> Lesson 3 動詞と時の表し方①—現在・過去 Lesson 4 動詞と時の表し方①—未来 小テスト1 	<ul style="list-style-type: none"> 現在形、過去形の文を理解することができる。(MCC) 未来形の文を理解することができる。(MCC) 	
		3週	<ul style="list-style-type: none"> Lesson 5 動詞と時の表し方②—完了形(1) Lesson 6 動詞と時の表し方②—完了形(2) 小テスト2 	<ul style="list-style-type: none"> 現在完了形の文を理解することができる。(MCC) 過去完了形の文を理解することができる。(MCC) 	
		4週	<ul style="list-style-type: none"> Lesson 7 助動詞(1) Lesson 8 助動詞(2) 小テスト3 	<ul style="list-style-type: none"> 助動詞を用いた文を理解することができる。(MCC) 	
		5週	<ul style="list-style-type: none"> Lesson 9 受動態(1) Lesson 10 受動態(2) 小テスト4 	<ul style="list-style-type: none"> 受動態の文を理解することができる。(MCC) 	
		6週	<ul style="list-style-type: none"> Lesson 11 不定詞(1) Lesson 12 不定詞(2) Extra Lesson 不定詞 小テスト5 	<ul style="list-style-type: none"> 不定詞を用いた文を理解することができる。(MCC) 	
		7週	<ul style="list-style-type: none"> Lesson 1~12のまとめ 小テスト6 	<ul style="list-style-type: none"> Lesson 1~12の学習内容を復習し、定着させることができる。(MCC) 	
		8週	<ul style="list-style-type: none"> 中間試験 		
	2ndQ	9週	<ul style="list-style-type: none"> 中間テスト返却 Lesson 13 動名詞(1) Lesson 14 動名詞(2) 	<ul style="list-style-type: none"> 動名詞を用いた文を理解することができる。(MCC) 	
		10週	<ul style="list-style-type: none"> Lesson 15 分詞(1) Lesson 16 分詞(2) 小テスト7 	<ul style="list-style-type: none"> 分詞を用いた文を理解することができる。(MCC) 	
		11週	<ul style="list-style-type: none"> Lesson 17 関係詞(1) Lesson 18 関係詞(2) 小テスト8 	<ul style="list-style-type: none"> 関係代名詞を用いた文を理解することができる。(MCC) 	

		12週	<ul style="list-style-type: none"> Lesson 19 関係詞(3) Lesson 20 比較(1) 小テスト9 	<ul style="list-style-type: none"> 関係副詞を用いた文を理解することができる。(MCC) 原級, 比較級を用いた文を理解することができる。(MCC)
		13週	<ul style="list-style-type: none"> Lesson 21 比較(2) Lesson 22 仮定法 小テスト10 	<ul style="list-style-type: none"> 最上級を用いた文を理解することができる。(MCC) 仮定法過去, 仮定法過去完了の文を理解することができる。(MCC)
		14週	<ul style="list-style-type: none"> Lesson 13~22のまとめ 小テスト11 	<ul style="list-style-type: none"> Lesson 13~22の学習内容を復習し, 定着させることができる。(MCC)
		15週	<ul style="list-style-type: none"> 定期(前期末)試験 	
		16週	<ul style="list-style-type: none"> 試験返却, 解説 	

評価割合

	試験	小テスト	課題	合計
総合評価割合	70	20	10	100
基礎的能力	70	20	10	100
専門的能力	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0

木更津工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	基礎数学 I		
科目基礎情報							
科目番号	0017		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: 3			
開設学科	機械工学科		対象学年	1			
開設期	前期		週時間数	6			
教科書/教材	教科書: 高遠ほか著『新基礎数学 改訂版』大日本図書、2020年、1,900円 (+税) / 補助教材: 高遠ほか著『新基礎数学問題集 改訂版』、2020年、900円 (+税)						
担当教員	関口 昌由						
到達目標							
1. 整式の加減乗除と因数分解、分数式の計算ができる。 2. 方程式、不等式を解くことができる。 3. いろいろな関数の性質とグラフを理解し、基本的な問題を解くことができる。							
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	整式の計算や、いろいろな数と式に関するやや発展的な問題を解くことができる。		整式の計算や、いろいろな数と式に関する基本的な問題を解くことができる。		整式の計算や、いろいろな数と式に関する基本的な問題を解くことができない。		
評価項目2	方程式、不等式に関するやや発展的な問題を解くことができる。		方程式、不等式に関する基本的な問題を解くことができる。		方程式、不等式に関する基本的な問題を解くことができない。		
評価項目3	いろいろな関数の性質とグラフに関するやや発展的な問題を解くことができる。		いろいろな関数の性質とグラフに関する基本的な問題を解くことができる。		いろいろな関数の性質とグラフに関する基本的な問題を解くことができない。		
学科の到達目標項目との関係							
準学士課程 2(1)							
教育方法等							
概要	前半は整式と分数式の計算、実数と複素数の計算、方程式と不等式の解法について学ぶ。 後半はいろいろな関数の性質とグラフについて学ぶ。						
授業の進め方・方法	板書による講義形式はできるだけコンパクトにし、授業時間の多くを学生たちの活動する時間に当てる。説明が分からなければ自分にあった説明をしてくれるクラスメイトあるいは教員を見つけること。自分の力で問題を解くだけでなく、仲間の力を借りて解くことも妨げるものではない。						
注意点	ノートのとり方、解答の書き方など、高専での数学の学習方法をなるべく早く身につける必要がある。授業で学習した方法で教科書の問い、練習問題をすべて解き、また必ずしも授業では取り上げられない教科書併用の問題集などの問題も積極的に解くこと。基礎数学 I で学習する内容は、今後学習する数学や専門科目でもよく使われるので、授業の予習・復習と、自発的な問題演習に取り組むこと。						
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	整式の計算	整式の加減乗除、因数分解について、基本的な計算ができる。			
		2週	整式の計算	剰余の定理、因数定理について理解し、3次以上の整式を因数分解することができる。			
		3週	いろいろな数と式	分数式の計算、実数と絶対値、平方根、複素数について理解し、基本的な計算ができる。			
		4週	方程式	2次方程式の解の公式、解と係数の関係、高次方程式の解法を理解し、基本的な計算ができる。			
		5週	方程式	いろいろな方程式の解法、恒等式、等式の証明について理解し、基本的な計算ができる。			
		6週	不等式	不等式の性質、1次不等式の解法、いろいろな不等式の解法について理解し、基本的な計算ができる。			
		7週	不等式	不等式の証明、集合、命題について理解し、基本的な計算ができる。			
		8週	中間試験				
	2ndQ	9週	2次関数	関数とグラフ、2次関数のグラフ、2次関数の最大・最小について理解し、基本的な計算ができる。			
		10週	2次関数	2次関数と2次方程式、2次関数と2次不等式について理解し、基本的な計算ができる。			
		11週	べき関数と分数関数	べき関数、分数関数について理解し、基本的な計算ができる。			
		12週	無理関数と逆関数	無理関数、逆関数について理解し、基本的な計算ができる。			
		13週	指数関数	累乗根、指数の拡張、指数関数のグラフと性質について理解し、基本的な計算ができる。			
		14週	対数関数	対数の定義と性質、対数関数のグラフと性質、常用対数について理解し、基本的な計算ができる。			
		15週	定期試験				
		16週	試験返却・解答				
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	60	0	0	0	0	40	100
基礎的能力	60	0	0	0	0	40	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

木更津工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	基礎数学Ⅱ		
科目基礎情報							
科目番号	0018		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	機械工学科		対象学年	1			
開設期	後期		週時間数	4			
教科書/教材	教科書: 高遠ほか著『新基礎数学』大日本図書、2011年、1,800円 (+税) / 補助教材: 高遠ほか著『新基礎数学問題集』、2011年、900円 (+税)						
担当教員	関口 昌由						
到達目標							
1. 三角関数を理解し、三角関数の基本的な計算をすることができる。 2. 直線や2次曲線を理解し、直線や2次曲線に関する基本的な計算をすることができる。 3. 不等式が表す領域を図示することができる。							
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	三角関数に関するやや発展的な問題を解くことができる。		三角関数に関する基本的な問題を解くことができる。		三角関数に関する基本的な問題を解くことができない。		
評価項目2	直線や2次曲線に関するやや発展的な問題を解くことができる。		直線や2次曲線に関する基本的な問題を解くことができる。		直線や2次曲線に関する基本的な問題を解くことができない。		
学科の到達目標項目との関係							
準学士課程 2(1)							
教育方法等							
概要	前半は三角関数について学ぶ。 後半は直線の方程式、いろいろな2次曲線、不等式と領域について学ぶ。						
授業の進め方・方法	板書による講義形式よりもアクティブラーニング型の授業を展開する予定です。しかし説明が分からなければ教員だけでなく、クラスメイトにも積極的に質問したり相談すること。また、適宜問題演習の時間をとる。なるべく自分の力で問題を解く習慣を身につけること。						
注意点	授業で学習した方法で教科書の問い、練習問題をすべて解き、また必ずしも授業では取り上げられない教科書併用の問題集などの問題も積極的に解くこと。基礎数学Ⅱで学習する内容は、今後学習する数学や専門科目でもよく使われるので、授業の予習・復習と、自発的な問題演習に取り組むこと。						
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			
後期	3rdQ	1週	三角比	鋭角および鈍角の三角比、三角比の相互関係について理解し、基本的な計算ができる。			
		2週	三角形への応用	正弦定理、余弦定理を理解し、基本的な計算ができる。また、その応用として三角形の面積を求めることができる。			
		3週	三角関数の性質	一般角の三角関数の定義、弧度法を理解し、基本的な計算ができる。			
		4週	三角関数の相互関係	三角関数の相互関係について理解し、基本的な計算ができる。			
		5週	三角関数のグラフ	グラフの拡大・縮小、平行移動、対称移動を用いて、三角関数のグラフをかくことができる。			
		6週	加法定理	三角関数の加法定理を用いて、基本的な計算ができる。			
		7週	加法定理の応用	2倍角の公式、半角の公式、積和の公式、和積の公式、三角関数の合成を用いて、基本的な計算ができる。			
		8週	中間試験				
	4thQ	9週	2点間の距離と分点	2点間の距離、分点の座標、および三角形の重心の座標を求めることができる。			
		10週	直線の方程式	直線の方程式、直線の平行条件と垂直条件について理解し、基本的な計算ができる。			
		11週	円の方程式	円の方程式 (標準形、一般形) を理解し、基本的な計算ができる。			
		12週	いろいろな2次曲線	楕円、双曲線、放物線の方程式を理解し、図示することができる。			
		13週	2次曲線の接線	2次曲線の接線の方程式を求めることができる。			
		14週	不等式と領域	不等式が表す領域、連立不等式が表す領域を図示することができる。			
		15週	定期試験				
		16週	答案返却、解説				
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	60	0	0	0	0	40	100
基礎的能力	60	0	0	0	0	40	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

木更津工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	基礎数学Ⅲ
科目基礎情報					
科目番号	0019		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: 1	
開設学科	機械工学科		対象学年	1	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	教科書: 高遠ほか著『新基礎数学』大日本図書、2011年、1,800円 (+税) / 補助教材: 高遠ほか著『新基礎数学問題集』、2011年、900円 (+税)				
担当教員	阿部 孝之				
到達目標					
順列と組合せの考え方を理解して、その問題を解くことができる。 二項定理を用いて、式の展開や項の係数を求めることができる。 数列の性質を理解して、その問題を解くことができる。 数学的帰納法を理解して、その形式にしたがった証明ができる。					
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	順列と組合せの応用的な問題を解くことができる。	順列と組合せの基本的な問題を解くことができる。	順列と組合せの基本的な問題を解くことができない。		
評価項目2	数列の応用的な問題を解くことができる。	数列の基本的な問題を解くことができる。	数列の基本的な問題を解くことができない。		
評価項目3	数学的帰納法の仕組みを理解して、その形式にしたがった証明ができる。	数学的帰納法の形式にしたがった基本的な証明ができる。	数学的帰納法の形式にしたがった基本的な証明ができない。		
学科の到達目標項目との関係					
準学士課程 2(1)					
教育方法等					
概要	前半 (後期中間まで) は『場合の数』について、順列・組合せを中心に派生するテーマについて学ぶ。 後半 (後期中間以降) は『数列』について、等差数列・等差数列とその和、 Σ (シグマ) の記号、漸化式、数学的帰納法について学ぶ。				
授業の進め方・方法	板書による講義形式で極力丁寧に説明を行うが、説明が分からなければその場で質問すること。また、適宜問題演習の時間をとる。なるべく自分の力で問題を解く習慣を身につけること。				
注意点	授業で学習した方法で教科書の問いや練習問題をすべて解くこと。必ずしも授業では取り上げられない教科書併用の問題集の問題も積極的に説くこと。不明な点がないよう各自しっかり復習し、わからないことがあれば随時質問に訪れること。				
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	
後期	3rdQ	1週	場合の数	積の法則・和の法則の考え方を理解して、問題に適用することができる。(MCC)	
		2週	順列	順列の考え方と記号を理解して、問題を解くことができる。(MCC)	
		3週	組合せ	組合せの考え方と記号を理解して、問題を解くことができる。(MCC)	
		4週	いろいろな順列	同じものを含む順列の考え方を理解して、その総数を求めることができる。 円順列の考え方を理解して、その総数を求めることができる。(MCC)	
		5週	二項定理	二項定理を用いて式を展開できる。 二項定理を用いて項の係数を求めることができる。	
		6週	場合の数のまとめ (1)	これまでの授業内容に関する発展問題を解くことができる。	
		7週	場合の数のまとめ (2)	これまでの授業内容に関する発展問題を解くことができる。	
		8週	中間試験		
	4thQ	9週	等差数列	等差数列の性質を理解して一般項を求めることができる。 等差数列の和を求めることができる。(MCC)	
		10週	等比数列	等比数列の性質を理解して一般項を求めることができる。 等比数列の和を求めることができる。(MCC)	
		11週	いろいろな数列の和	数の和を Σ (シグマ) の記号を用いて表すことができる。 Σ (シグマ) の記号の性質を用いて数列の和を求めることができる。(MCC)	
		12週	漸化式	数列の帰納的定義を理解することができる。 漸化式で表される数列の一般項を求めることができる。	
		13週	数学的帰納法	数学的帰納法の考え方を理解して命題を証明することができる。	
		14週	数列のまとめ	中間試験以降の授業内容に関する発展問題を解くことができる。	

		15週	定期試験	
		16週	試験返却	

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

木更津工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	基礎科学		
科目基礎情報							
科目番号	0024		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: 1			
開設学科	機械工学科		対象学年	1			
開設期	前期		週時間数	2			
教科書/教材	改訂版総合物理1 数研出版 545円 「セミナー物理基礎+物理」 第一学習社 870円+税 フォローアップドリル物理基礎 運動の表し方・力・運動方程式 300円+税 仕事とエネルギー・熱 257+税 フォローアップドリル物理 力と運動・熱と気体 314円+税						
担当教員	高谷 博史						
到達目標							
<ul style="list-style-type: none"> 物理学の歴史をたどりながら、物理の仕組みや科学的な思考法などについて学び、今までに学んできた身近な物理現象について定性的に説明できること。 物理量の基本的な量と基本単位を理解し、測定値を正確に科学的記数法で表示でき、有効数字を考慮した測定値の計算ができること。 物理学 I で必要な簡単な三角比について理解できること。 物理量で使用するベクトル量とスカラー量の違いを理解し、ベクトルの合成と分解の計算ができること。 速度、加速度の定義を理解し、等速直線運動や落下運動、放物運動等の基本的事項が説明できること。 							
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	科学的なものの考え方を理解し、実践することが出来る。	科学的なものの考え方を説明することが出来る。	科学的なものの考え方を説明することが出来ない。				
評価項目2	測定値における単位や有効数字、グラフ表記について理解し、基本的な計算をすることが出来る。	測定値における単位や有効数字について説明することが出来る。	測定値における単位や有効数字について説明することが出来ない。				
評価項目3	物理量をベクトルとスカラーに分けて理解し、様々な運動についての計算をすることが出来る。	物理量をベクトルとスカラーに分けられることを説明し、基本的な運動の計算をすることが出来る。	物理量をベクトルとスカラーに分けられることを説明することが出来ず、基本的な運動の計算も出来ない。				
学科の到達目標項目との関係							
準学士課程 2(1)							
教育方法等							
概要	今後学んでゆく物理学や工学の基礎となるものを学ぶ。						
授業の進め方・方法	前半はプリントを中心に講義および演習をおこなう。後半は物理学における取り組み方を習得するための講義と演習が主となる。						
注意点	今後学んでゆくあらゆる理系分野の学問の基礎となるので、しっかりと理解するように努めること。そのために、常に自分の頭で考え、イメージを持って講義に臨むこと。 前半は教科書がないので、毎回の講義についてきちんとノートにまとめること。 課題は期限までにきちんと提出すること。						
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 checked="" 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 物理学のはじまり	これからの学習方法などについて理解する。 物理の仕組みや科学的な思考法などについて学ぶ。			
		2週	基本的な物理量と基本単位	物理量の基本的な量と基本単位を理解し、測定値を正確に科学的記数法で表示できる。			
		3週	測定と測定値の計算1	有効数字を考慮した測定値の計算ができる。			
		4週	測定と測定値の計算2	有効数字を考慮した測定値の計算ができる。 測定値を正確にグラフ表示できる。			
		5週	簡単な三角比	物理学 I で必要な簡単な三角比について理解できる。			
		6週	物理量の表し方 (ベクトルとスカラー) 1	物理量で使用するベクトル量とスカラー量の違いを理解できる。			
		7週	物理量の表し方 (ベクトルとスカラー) 2	ベクトルの合成と分解の計算ができる。			
		8週	中間試験				
	2ndQ	9週	速度と加速度運動1	速度、加速度について、ベクトルを意識して理解できる。			
		10週	速度と加速度運動2	等速直線運動や等加速度運動について理解し、基本的な問題を解くことが出来る。			
		11週	落下運動 1	落下運動について理解し、基本的な問題を解くことが出来る。			
		12週	落下運動 2	落下運動について理解し、基本的な問題を解くことが出来る。			
		13週	さまざまな運動1	水平投射や斜方投射の基本的な問題を解くことが出来る。			
		14週	さまざまな運動2	水平投射や斜方投射の基本的な問題を解くことが出来る。			
		15週	まとめ、期末試験返却				
		16週					
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	70	0	0	0	0	30	100
基礎的能力	70	0	0	0	0	30	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

木更津工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	物理学 I
科目基礎情報					
科目番号	0025		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: 1	
開設学科	機械工学科		対象学年	1	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	改訂版総合物理1 数研出版 545円 「セミナー物理基礎+物理」 第一学習社 870円+税 フォローアップドリル物理基礎 運動の表し方・力・運動方程式 300円+税 仕事とエネルギー・熱 257+税 フォローアップドリル物理 力と運動・熱と気体 314円+税				
担当教員	高谷 博史				
到達目標					
<ul style="list-style-type: none"> 物体に働く様々な力の性質を理解し、力の合成分解を具体的な形で図式化するとともに、それをさらに数式化できる。 運動の三法則の定義を理解し、物体の運動についての運動方程式を立てることができる。 上記の与えられた基本的問題を解くことができる。 力積、運動量の定義を理解し、運動量保存の法則を理解できる。 仕事とエネルギーの定義を理解し、力学的エネルギーの保存法則を導くことができる。 上記の与えられた基本的問題を解くことができる。 					
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	運動の3法則について理解し、運動方程式を立てて、問題を解くことができる。	運動の3法則についてある程度理解し、運動方程式を立てて、基本的な問題を解くことができる。	運動の3法則について理解できず、運動方程式を立てることが出来ない。		
評価項目2	仕事とエネルギーの関係を理解し、力学的エネルギー保存則の式を立てて、問題を解くことができる。	仕事とエネルギーの関係をある程度理解し、力学的エネルギー保存則の式を立てて、基本的な問題を解くことができる。	仕事とエネルギーの関係を理解できず、力学的エネルギー保存則の式を立てることが出来ない。		
評価項目3	力積と運動量の関係を理解し、運動量保存則や跳ね返り係数の式を立てて問題を解くことができる。	力積と運動量の関係をある程度理解し、運動量保存則や跳ね返り係数の式を立てて、基本的な問題を解くことができる。	力積と運動量の関係を理解できず、運動量保存則や跳ね返り係数の式を立てることが出来ない。		
学科の到達目標項目との関係					
準学士課程 2(1)					
教育方法等					
概要	物理学の基本となる力学について学ぶ。力とは何か、力と時間の関係（運動量と力積）、力と空間の関係（仕事とエネルギー）という特に今後の基本となる重要な部分が含まれている。				
授業の進め方・方法	授業は、講義と演習から成る。自然現象を理解し、科学的なものの見方を学び、物理学における取り組み方を習得するための講義と演習が主となる。				
注意点	力学の分野は物理学の基本であり、今後学んでゆくあらゆる工学の分野の土台となるのでしっかりと理解するように努めること。そのために、常に自分の頭で考え、イメージを持って講義に臨むこと。課題は、自分で考えて取り組み、期限までにきちんと提出すること。				
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 checked="" 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、基礎科学復習	基礎科学で学修したことを理解し、今後の学修の仕方を理解する。	
		2週	さまざまな力1	物体に働くさまざまな力の性質を理解する。	
		3週	さまざまな力2	力の合成、分解を具体的な形で図式化するとともに、それをさらに数式化できる。	
		4週	さまざまな力3	力の釣り合いについて理解し、基本的な問題を解くことができる。	
		5週	運動の三法則1	運動の三法則の定義を理解し、物体の運動についての運動方程式を立てることができる。	
		6週	運動の三法則2	運動の三法則の定義を理解し、物体の運動についての運動方程式を立てることができる。	
		7週	運動の三法則3	物体の運動についての運動方程式を立て、基本的な問題を解くことができる。	
		8週	中間試験		
	4thQ	9週	仕事と仕事率	物理における仕事の定義を理解し、基本的な問題を解くことができる。	
		10週	位置エネルギーと運動エネルギー	仕事とエネルギーの関係を理解し、基本的な問題を解くことができる。	
		11週	力学的エネルギー保存則	力学的エネルギーの保存法則を導き、基本的な問題を解くことができる。	
		12週	運動量と力積	力積、運動量の定義を理解し、基本的な問題を解くことができる。	
		13週	運動量保存の法則	運動量保存則を理解し、基本的な問題を解くことができる。	
		14週	跳ね返り係数	跳ね返り係数を理解し、運動量保存則と組み合わせて、基本的な問題を解くことができる。	
		15週	まとめ、期末試験返却		

		16週					
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	70	0	0	0	0	30	100
基礎的能力	70	0	0	0	0	30	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

木更津工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	基礎化学 I A		
科目基礎情報							
科目番号	0026		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: 1			
開設学科	機械工学科		対象学年	1			
開設期	前期		週時間数	2			
教科書/教材	教科書: 『化学基礎 academia』 実教出版 (株), 補助教材: 『セミナー化学基礎+化学』 第一学習社, 『スクエア最新図説化学』 第一学習社						
担当教員	藤井 翔						
到達目標							
<ul style="list-style-type: none"> 化学と人間生活および科学技術の係わりについて理解できる。 物質を構成する原子の構造や化学結合などについて理解できる。 							
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	人間生活や科学技術と化学の係わりについて十分理解し説明できる。		人間生活や科学技術と化学の係わりについて理解できる。		人間生活や科学技術と化学の係わりについて理解できない。		
評価項目2	様々な物質を構成する原子の構造や化学結合などについて十分理解し説明できる。		様々な物質を構成する原子の構造や化学結合などについて理解できる。		様々な物質を構成する原子の構造や化学結合などについて理解できない。		
学科の到達目標項目との関係							
準学士課程 2(1)							
教育方法等							
概要	コアカリキュラムの要求範囲を中心として, 一般教養的な内容について指定教科書を用いて講義を行い, また指定問題集を用いて自己学習も行う。						
授業の進め方・方法	<ul style="list-style-type: none"> 指定教科書の内容を中心とした講義とプリント演習, 実験を組み合わせた学習を行う。 試験は中間試験, 定期試験を実施する。 						
注意点	<ul style="list-style-type: none"> 疑問点については積極的に質問し, 可能な限り授業中に解決するように努めること。 実験には緊張をもって取り組み, 現象を注意深く観察し, 結果について深く考察すること。 課され課題には真剣に取り組み, 提出期限を厳守すること。 						
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	授業ガイダンス 実験室使用時の注意	授業の進め方や授業を受けるにあたっての注意点などを理解する。			
		2週	実験器具取り扱いの注意	ガラス器具の洗い方, 洗びんの使い方など, 実験器具の基本的な取り扱いについて理解する。			
		3週	化学と人間生活	人間の生活と化学の係わりや役割について理解する。			
		4週	物質の種類と性質 物質と元素①	純物質と混合物の違いやそれぞれの性質を理解し, 混合物の分離・精製の種類や方法について説明できる。 単体と元素の違いや同素体について説明できる。			
		5週	物質と元素② 実験 1: 物質の分離	炎色反応や沈殿反応など, 単体および化合物の成分元素の検出方法について説明できる。 物質の分離などについて実験を通して学び理解する。			
		6週	物質の三態と熱運動	物質の三態とその状態変化について説明できる。また, 粒子の熱運動と状態変化について理解する。			
		7週	まとめ 問題演習				
		8週	前期 中間試験				
	2ndQ	9週	中間試験 返却と解説 原子とその構造	原子の構造を理解し, さらに同位体について説明できる。			
		10週	電子配置と周期表	電子殻と電子配置について理解し, 電子配置を記述することができる。さらに, 価電子について説明できる。 主な同属元素や周期表の特徴について説明できる。			
		11週	イオンとイオン間の結合 イオン結合からなる物質	イオンの生成について理解し, 陽イオンと陰イオンについて説明できる。また, イオン式やイオンの名称を記述でき, イオン結合について説明できる。 イオン結合によりできる物質の組成式と名称を記述でき, イオン結合性物質の説明ができる。			
		12週	分子と共有結合	共有結合について理解し・説明することができ, 構造式や電子式を記述できる。			
		13週	金属と金属結合	金属原子間の結合や金属結晶について説明できる。			
		14週	まとめ 問題演習				
		15週	前期 定期試験				
		16週	定期試験 返却と解説				
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	70	0	0	0	0	30	100
基礎的能力	70	0	0	0	0	30	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

木更津工業高等専門学校	開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	基礎化学 I B			
科目基礎情報							
科目番号	0027	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: 1				
開設学科	機械工学科	対象学年	1				
開設期	後期	週時間数	2				
教科書/教材	教科書: 『化学基礎 academia』 実教出版 (株), 補助教材: 『セミナー化学基礎+化学』 第一学習社, 『スクエア最新図説化学』 第一学習社						
担当教員	藤井 翔						
到達目標							
<ul style="list-style-type: none"> 分子量や物質質量などの化学における基本量の算出ができる。 化学反応式が表す内容を理解できる。 酸と塩基の基本的性質やpHについて理解できる。 中和反応の概念や中和滴定の実験方法が理解できる。 							
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	化学における基本量の計算ができ、さらに、物質の変化について化学反応式を示し、化学量論的な計算をすることができる。	化学における基本量の計算ができ、物質の変化について化学反応式を示すことができる。	化学における基本量の計算ができず、物質の変化について化学反応式を示すことができない。				
評価項目2	液性や中和反応の概念を説明でき、反応の様子や量的関係を反応式で示すことができる。	液性や中和反応の概念を説明できる。	液性や中和反応の概念を説明できない。				
学科の到達目標項目との関係							
準学士課程 2(1)							
教育方法等							
概要	コアカリキュラムの要求範囲を中心として、一般教養的な内容について、指定教科書を用いて講義を行い、また指定問題集を用いて自己学習も行う。						
授業の進め方・方法	<ul style="list-style-type: none"> 指定教科書の内容を中心とした講義とプリント演習、実験を組み合わせた学習を行う。 試験は中間試験、定期試験を実施する。 						
注意点	<ul style="list-style-type: none"> 疑問点については積極的に質問し、可能な限り授業中に解決するように努めること。 実験には緊張をもって取り組み、現象を注意深く観察し、結果について深く考察すること。 課され課題には真剣に取り組み、提出期限を厳守すること。 						
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				
後期	3rdQ	1週	原子量・分子量と式量	原子量および分子量と式量の算出ができる。			
		2週	物質質量	物質質量や物質質量と質量の関係について理解し、様々な物質の物質質量の算出ができる。			
		3週	溶液の濃度	溶液と濃度の表し方を理解し、様々な濃度の算出ができる。			
		4週	実験2: 溶液の調製	指定された濃度の溶液を調製できる。			
		5週	化学反応式と量的関係	化学反応式を用いて様々な化学変化を表すことができる。また、反応前後での各物質の量的関係について理解し、未知の物質質量や体積などの算出ができる。			
		6週	実験3: 化学反応式と量的関係	実験を通し、反応前後の物質質量の量的関係について深く理解する。			
		7週	まとめ 問題演習				
		8週	後期 中間試験				
	4thQ	9週	中間試験 返却と解説				
		10週	酸と塩基	酸と塩基の定義や分類について説明できる。			
		11週	水素イオン濃度とpH	水素イオン濃度やpH (水素イオン指数) について説明でき、水溶液のpHの算出ができる。			
		12週	中和反応①	中和反応の概念と、中和反応と量的関係について説明できる。			
		13週	中和反応② 実験4: 中和滴定	中和曲線と指示薬、中和滴定について理解し、中和滴定の操作ができる。			
		14週	まとめ 問題演習				
		15週	後期 定期試験				
		16週	定期試験 返却と解説				
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	70	0	0	0	0	30	100
基礎的能力	70	0	0	0	0	30	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

木更津工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	情報処理 I			
科目基礎情報								
科目番号	0004		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	機械工学科		対象学年	1				
開設期	前期		週時間数	2				
教科書/教材	藤本邦昭著「ゼロからはじめるVisual Basic入門」森北出版、2012年、2200円(+税)							
担当教員	伊藤 裕一, 青葉 知弥							
到達目標								
1. 情報セキュリティについて理解するとともに、インターネットや電子メールの操作ができる。 2. Visual Basicの簡単な使い方を理解するとともに、フローチャートを見ながら条件分岐を行うプログラムが作成できる。								
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	情報セキュリティについて説明し、身近な情報セキュリティ問題に対して対策を取ることができる		情報セキュリティについて説明できる		情報セキュリティについて説明できない			
評価項目2	Visual Basicの基本的な使い方を理解し、条件分岐を伴うプログラムを正確かつ過不足なく作成できる		Visual Basicの基本的な使い方を理解し、条件分岐を伴うプログラムを作成できる		Visual Basicの基本的な使い方を理解し、条件分岐を伴う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								
準学士課程 2(2)								
教育方法等								
概要	1. 情報セキュリティについて学習する。 2. Visual Basicの使い方について学習する。							
授業の進め方・方法	1. 授業は講義形式で行うが、授業中にパソコンを利用した作業や演習を行うことが多い。 2. 教科書と配付資料に基づいて授業を進めていく。 3. 授業90分間に対して90分以上の復習を教科書や配付資料を活用して行う。							
注意点	パソコンを使った演習が多いため、パソコンを使い慣れていない人は、空き時間等も利用してできるだけ早くパソコンの操作に慣れること。また、毎回資料を配布するので、紛失しないようにファイリングしておくこと。授業時間中に作成しきれなかった演習問題プログラムは、空き時間を利用して各自作成すること。							
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 checked="" 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	ガイダンス	ネットワークセンタのコンピュータシステムについて理解できる				
		2週	コンピュータの仕組み	コンピュータの仕組みについて理解できる				
		3週	情報の表現	情報の表現方法を理解できる				
		4週	プログラミング言語の種類	プログラミング言語の種類について理解できる				
		5週	Hello Worldプログラム	Hello World! と表示させるプログラムを入力・実行することができる				
		6週	コントロール	Visual Basicにおけるコントロールを理解できる				
		7週	プロパティ	プロパティを理解できる				
		8週	前期中間試験	試験実施				
	2ndQ	9週	答案返却 電子メールの仕組みおよび使い方	答案の返却および解説 電子メールの仕組みおよび正しい使い方を理解できる				
		10週	加算プログラム	加算プログラムを入力・実行できる				
		11週	定数	定数について理解できる				
		12週	フローチャート	フローチャートの読み方を理解できる				
		13週	条件分岐(1)	条件分岐を理解しプログラムを作成できる				
		14週	条件分岐(2)	ネストのある条件分岐を理解しプログラムを作成できる				
		15週	前期定期試験	試験実施				
		16週	答案返却 情報の取り扱い	答案の返却および解説 情報の正しい取り扱い方を理解できる				
評価割合								
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	課題	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	0	0	15	5	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	0	0	0	0	15	5	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	0

木更津工業高等専門学校		開講年度	令和04年度(2022年度)		授業科目	情報処理II		
科目基礎情報								
科目番号	0005		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	機械工学科		対象学年	1				
開設期	後期		週時間数	2				
教科書/教材	藤本邦昭著「ゼロからはじめるVisual Basic入門」森北出版、2012年、2200円(+税)							
担当教員	伊藤 裕一,青葉 知弥							
到達目標								
1. 繰り返し処理と配列を用いたプログラムの作成ができる。 2. 特殊な演算、関数、プロシージャなどが理解できる。								
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	繰り返し処理と配列を用いたプログラムを正確かつ過不足なく作成できる。		繰り返し処理と配列を用いたプログラムの作成ができる。			繰り返し処理と配列を用いたプログラムの作成ができない。		
評価項目2	特殊な演算、関数、プロシージャなどを用いたプログラムを正確かつ過不足なく作成できる。		特殊な演算、関数、プロシージャなどを用いたプログラムの作成ができる。			特殊な演算、関数、プロシージャなどを用いたプログラムの作成ができない。		
学科の到達目標項目との関係								
準学士課程 2(2)								
教育方法等								
概要	さまざまなプログラミング手法を学び、工学的問題に応用できる力を身につけさせることを目標とする。							
授業の進め方・方法	毎回の授業は、ネットワークセンターの演習室にて1人1台のコンピュータを用いて主に演習を行う。教員による課題の説明後に学生は各自演習課題に取り組む。							
注意点	1. 授業時間中に実施しきれなかった演習問題プログラムは、空き時間を利用して完成させること。 2. 自宅に作成途中の課題内容を持ち帰りたい場合は、補助記憶装置を購入し持参すること。 3. 毎回資料を配布するので、紛失しないようにファイリングし授業に持参すること。また、前期に学習した「情報処理I」の資料も一緒にファイリングし、持参すること。							
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 checked="" 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		
後期	3rdQ	1週	繰り返し処理(1)			繰り返し処理について理解できる		
		2週	繰り返し処理(2)			総和計算プログラムを作成できる		
		3週	多重ループ(1)			多重ループについて理解できる		
		4週	多重ループ(2)			多重ループを用いたプログラムを作成できる		
		5週	配列(1)			配列の概念を理解できる		
		6週	配列(2)			配列を用いたプログラムを作成できる		
		7週	後期中間試験			試験実施		
		8週	答案返却 インターネットおよびSNS			答案の返却および解説 インターネットおよびSNSの仕組みおよび正しい使い方を理解できる		
	4thQ	9週	配列(3)			配列を用いた応用プログラムを作成できる		
		10週	多次元配列(1)			多次元配列について理解できる		
		11週	多次元配列(2)			多次元配列を用いたプログラムを作成できる		
		12週	特殊な演算(1)			¥ 演算やMod演算について理解できる		
		13週	特殊な演算(2)			¥ 演算やMod演算を用いたプログラムを作成できる		
		14週	関数・プロシージャ(1)			関数とプロシージャについて理解できる		
		15週	後期定期試験			試験実施		
		16週	答案返却 タッチタイピング試験			答案の返却および解説		
評価割合								
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	課題	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	0	0	15	5	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	0	0	0	0	15	5	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	0

木更津工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	技術者入門I
科目基礎情報					
科目番号	0006		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	機械工学科		対象学年	1	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材					
担当教員	板垣 貴喜, 歸山 智治				
到達目標					
1. グループでの実験を通し、技術者として必要な基礎的実験能力を身に付ける。 2. 報告書を作成するための、ワープロソフト、表計算ソフトなどを使うことができる。					
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	基本的実験内容を理解し遂行できる。	基本的実験を遂行できる。	基本的実験を遂行できない。		
評価項目2	実験内容を理解し、報告書を作成できる。	実験の報告書を作成できる。	実験の報告書を作成できない。		
学科の到達目標項目との関係					
準学士課程 1(3) 準学士課程 2(1) 準学士課程 2(2) 準学士課程 2(3) 準学士課程 4(2)					
教育方法等					
概要	基本的な実験を通して、機械工学を学ぶ上で必要な感覚的スキルの向上を目指す。				
授業の進め方・方法	1. 5名程度で1班を編成し、班ごとに実験を実施する。 2. 実験が主となるため、各自がしっかりと手を動かして課題を遂行する。				
注意点	1. 如何なる理由でも欠席した場合には、対応した課題を追実験にて遂行すること。 2. 報告書は他人に情報を伝えるものであるため、わかりやすく記述すること 3. 報告書が締切日までに提出されなかった場合は減点対象となる。				
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/報告書作成演習	実験の概要が説明できる。ワープロソフトを使うことができる。	
		2週	報告書作成演習	ワープロソフトを使うことができる。	
		3週	報告書作成演習	表計算ソフトを使うことができる。	
		4週	報告書作成演習	表計算ソフトを使うことができる。	
		5週	実験1	実験1を遂行し、その報告書を作成する。	
		6週	実験2	実験2を遂行し、その報告書を作成する。	
		7週	実験3	実験3を遂行し、その報告書を作成する。	
		8週	実験4	実験4を遂行し、その報告書を作成する。	
	2ndQ	9週	実験5	実験5を遂行し、その報告書を作成する。	
		10週	実験6	実験6を遂行し、その報告書を作成する。	
		11週	実験7	実験7を遂行し、その報告書を作成する。	
		12週	実験8	実験8を遂行し、その報告書を作成する。	
		13週	立体的な構造物を製作	立体的構造物を製作する。	
		14週	製作した構造物の耐荷重を測定	構造物の耐荷重を測定する。	
		15週	構造物の形状と耐荷重の違いを考察	構造物の形状と耐荷重の違いについて考察する。	
		16週			
評価割合					
	レポート	態度	合計		
総合評価割合	80	20	100		
基礎的能力	40	20	60		
専門的能力	40	0	40		

木更津工業高等専門学校	開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	技術者入門II	
科目基礎情報					
科目番号	0007	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	機械工学科	対象学年	1		
開設期	後期	週時間数	2		
教科書/教材					
担当教員	歸山 智治,小田 功,板垣 眞喜,松井 翔太,内田 洋彰				
到達目標					
イメージしたものをスケッチに起こし、スケッチから図面を作成し実際に製作するものづくり課題を通して技術者としての基礎を体験し、今後の学習に活用することができる。 上級生をリーダーとしたプロジェクト実習に参加し、適切に作業を実施することができる。					
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	イメージしたものをスケッチに起こし図面化することができる。	イメージしたものをスケッチに起こすことができる。	イメージしたもののスケッチに起こすことができない。		
評価項目2	図面通りに製作することができる。	図面に近いものを製作することができる。	ものを製作できない。		
評価項目3					
学科の到達目標項目との関係					
準学士課程 1(3) 準学士課程 2(1) 準学士課程 2(2) 準学士課程 2(3) 準学士課程 4(2)					
教育方法等					
概要	単純な構造の動くものを製作する。製作工程を通じて、機械工学に関して興味を深め、習得のために必要な体験を行う課題解決型の授業である。				
授業の進め方・方法	プロジェクトチームにより実施する課題では、ものづくりが主となるため、リーダーを中心としてチームワークを発揮し、各自しっかり手を動かし授業時間内に完成を目指す。				
注意点	上級生のリーダーとよく連携を取り、課題の成果を納期までに完成させること。 課題達成までの工程をレポートとしてまとめるため、記録のノートなどを適切に利用すること。 プロジェクトチームで解決が難しい場合は、チームだけでなく、教員等に質問し、速やかに解決を図ること。 工具を使用するため、各自安全には十分に配慮すること。				
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		
後期	3rdQ	1週	ガイダンス・グループワークと実行計画立案	ガイダンス内容を理解すること。 課題達成のために必要な実行計画を立案すること。	
		2週	課題設計1	製作するものを考案し、図面化することができる。	
		3週	課題設計2	製作するものを考案し、図面化することができる。	
		4週	課題製作1	実行計画に基づき、課題を完成させる。	
		5週	課題製作2	実行計画に基づき、課題を完成させる。	
		6週	課題製作3	実行計画に基づき、課題を完成させる。	
		7週	課題製作4	実行計画に基づき、課題を完成させる。	
		8週	課題製作5	実行計画に基づき、課題を完成させる。	
	4thQ	9週	課題製作6	実行計画に基づき、課題を完成させる。	
		10週	課題製作7	実行計画に基づき、課題を完成させる。	
		11週	報告書の作成・プレゼンテーション準備	製作したものの報告書の作成とプレゼンテーション資料の作成を行う	
		12週	報告書の作成・プレゼンテーション準備	製作したものの報告書の作成とプレゼンテーション資料の作成を行う	
		13週	報告書の作成・プレゼンテーション準備	製作したものの報告書の作成とプレゼンテーション資料の作成を行う	
		14週	報告書の作成・プレゼンテーション準備	製作したものの報告書の作成とプレゼンテーション資料の作成を行う	
		15週	プレゼンテーション	プレゼンテーションを行う。	
		16週			
評価割合					
	報告書	図面	発表	態度	合計
総合評価割合	30	30	20	20	100
基礎的能力	10	10	10	20	50
専門的能力	20	20	10	0	50

木更津工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	図学製図I		
科目基礎情報								
科目番号	0020		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	機械工学科		対象学年	1				
開設期	前期		週時間数	2				
教科書/教材	林洋次ほか著『機械製図』実教出版、2013年							
担当教員	松井 翔太							
到達目標								
1. JISと第3角法を理解し、三次元物体の投影図を描くことができる。 2. 加工方法を考慮した作図を理解し、寸法記入など基本的な製作図面を描くことができる。 3. JISに基づく公差等を理解し、基本的な製作図を描くことができる。 4. 基本的なスケッチと製作図を描くことができる。								
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	複雑な形状の品物について、第3角法を用いて図面をかくことができる		第3角法を用いて図面をかくことができる		第3角法を用いて図面をかくことができない			
評価項目2	公差や表面性状の考え方について詳細に説明できる		公差や表面性状の考え方について説明できる		公差や表面性状の考え方について説明できない			
評価項目3	尺度を考慮して製作図をかくことができる		基本的な製作図をかくことができる		基本的な製作図をかくことができない			
学科の到達目標項目との関係								
準学士課程 2(3)								
教育方法等								
概要	この科目は企業で歯車の開発を担当していた教員が、その経験を活かし、製図について授業を行なうものである。 1. 第3角法を用いた図面のかき方を習得する。 2. 公差や表面性状等の考え方を学習する。 3. 基本的な製作図のかき方を習得する。							
授業の進め方・方法	1. 授業時間中に教室で製図もおこない提出する 2. 提出した課題の平均点と定期試験の結果で評価する。							
注意点	A4版の方眼紙と製図用具を持参すること 理解を深めるには、トレース感覚をやめ、考えながら作図することを繰り返す、不明な点は積極的に質問する姿勢が重要である。							
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 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	絵画と製図図面		絵画と図面の違いを通して、共通ルールの必要性とJISについて理解できる			
		2週	文字と線(1)		図面に用いる文字と線について説明できる			
		3週	文字と線(2)		図面に用いる文字と線をかくことができる			
		4週	基礎的な図形のかき方		基礎的な図形をかくことができる			
		5週	第3角法(1)		第3角法について説明できる			
		6週	第3角法(2)		形状がシンプルな品物について、第3角法を用いて図面をかくことができる			
		7週	第3角法(3)		形状が複雑な品物について、第3角法を用いて図面をかくことができる			
		8週	斜投影および軸測投影(1)		斜投影および軸測投影について説明できる			
	2ndQ	9週	斜投影および軸測投影(2)		斜投影図および軸測投影図をかくことができる			
		10週	主投影図を補足する投影図		主投影図を補足する投影図について説明できる			
		11週	断面図(1)		断面図について説明できる			
		12週	断面図(2)		断面図をかくことができる			
		13週	寸法のかき方(1)		寸法のかき方について説明できる			
		14週	寸法のかき方(2)		第3角法を用いてかいた図面に、寸法情報をかき加えることができる			
		15週	前期定期試験		試験実施			
		16週	答案返却		答案の返却および解説			
評価割合								
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	課題	その他	合計
総合評価割合	50	0	0	0	0	50	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	50	0	0	0	0	50	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	0

木更津工業高等専門学校		開講年度	令和04年度(2022年度)		授業科目	図学製図II		
科目基礎情報								
科目番号	0021		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	機械工学科		対象学年	1				
開設期	後期		週時間数	2				
教科書/教材	林洋次ほか著『機械製図』実教出版、2013年							
担当教員	松井 翔太							
到達目標								
1. JISと第3角法を理解し、三次元物体の投影図を描くことができる。 2. 加工方法を考慮した作図を理解し、寸法記入など基本的な製作図面を描くことができる。 3. JISに基づく公差等を理解し、基本的な製作図を描くことができる。 4. 基本的なスケッチと製作図を描くことができる。								
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	複雑な形状の品物について、第3角法を用いて図面をかくことができる		第3角法を用いて図面をかくことができる		第3角法を用いて図面をかくことができない			
評価項目2	公差や表面性状の考え方について詳細に説明できる		公差や表面性状の考え方について説明できる		公差や表面性状の考え方について説明できない			
評価項目3	尺度を考慮して製作図をかくことができる		基本的な製作図をかくことができる		基本的な製作図をかくことができない			
学科の到達目標項目との関係								
準学士課程 2(3)								
教育方法等								
概要	この科目は企業で歯車の開発を担当していた教員が、その経験を活かし、製図について講義形式で授業を行なうものである。 1. 第3角法を用いた図面のかき方を習得する。 2. 公差や表面性状等の考え方を学習する。 3. 基本的な製作図のかき方を習得する。							
授業の進め方・方法	1. 授業時間中に教室で製図もおこない提出する 2. 提出した課題の平均点と定期試験の結果で評価する。							
注意点	A4版の方眼紙と製図用具を持参すること、理解を深めるには、トレース感覚をやめ、考えながら作図することを繰り返す、不明な点は積極的に質問する姿勢が重要である。							
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 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			
後期	3rdQ	1週	寸法公差とはめあい(1)		寸法公差とはめあいについて説明できる			
		2週	寸法公差とはめあい(2)		第3角法を用いてかいた図面に、寸法公差の情報をかき加えることができる			
		3週	幾何公差(1)		幾何公差について説明できる			
		4週	幾何公差(2)		第3角法を用いてかいた図面に、幾何公差の情報をかき加えることができる			
		5週	表面性状(1)		表面性状について説明できる			
		6週	表面性状(2)		第3角法を用いてかいた図面に、表面性状の情報をかき加えることができる			
		7週	材料記号		材料記号について説明できる			
		8週	質量計算		部品の質量を計算できる			
	4thQ	9週	製作図のかき方(1)		製作図の様式について説明できる			
		10週	製作図のかき方(2)		製作図をかくことができる			
		11週	製作図のかき方(3)		尺度を考慮して製作図をかくことができる			
		12週	ねじの種類		ねじの種類について説明できる			
		13週	ねじの製図法(1)		ねじの製図法について説明できる			
		14週	ねじの製図法(2)		ねじの図面をかくことができる			
		15週	後期定期試験		試験実施			
		16週	答案返却		答案の返却および解説			
評価割合								
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	課題	その他	合計
総合評価割合	50	0	0	0	0	50	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	50	0	0	0	0	50	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	0

木更津工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	工学実験IA			
科目基礎情報									
科目番号	0022		科目区分	専門 / 必修					
授業形態	実験・実習		単位の種別と単位数	履修単位: 1					
開設学科	機械工学科		対象学年	1					
開設期	前期		週時間数	2					
教科書/教材	各実験テーマで資料を配布する								
担当教員	小田 功,高橋 美喜男,松井 翔太								
到達目標									
1. 実験の概要が言える. 2. 実験が実施できる. 3. 実験の内容を報告書にまとめることができる.									
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	実験概要を言える		助言を受ければ、実験概要を言える			助言を受けても、実験概要を言えない			
評価項目2	実験が実施できる		助言を受ければ、実験が実施できる			助言を受けても、実験が実施できない			
評価項目3	実験内容を報告書にまとめることができる		助言を受ければ、実験内容を報告書にまとめることができる			助言を受けても、実験内容を報告書にまとめることができない			
学科の到達目標項目との関係									
準学士課程 2(3)									
教育方法等									
概要	工学に関する導入段階の実験である								
授業の進め方・方法	1. 10人前後で1班を編成し、班ごとに実験を実施する 2. 一つの実験テーマを終えたら報告書を作成し、締切日までに提出する 3. 一つの実験テーマは3回から構成されており、1回目に実験概要の説明、2回目に実験、3回目に報告書の内容に関する口頭試問をする 4. 実験レポート作成後に、実験スキルを自己評価する								
注意点	1. 全実験テーマの報告書を提出しないと単位が修得できない 2. 報告書は体裁を整えて記述すること 3. 報告書は他人に情報を伝えるものであるから、分かりやすく記述すること 4. 報告書が締切日までに提出されなかった場合は、減点することもある								
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 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	ガイダンス			実験に取り組む心構え等を言える 安全確保の考え方を言える			
		2週	報告書作成指導			工学における報告書の体裁を言える			
		3週	機械要素実験1			歯車変速機の色度とトルクに関する実験概要を言える			
		4週	機械要素実験2			歯車変速機の色度とトルクに関する実験ができる			
		5週	機械要素実験3			歯車変速機の色度とトルクに関する実験の報告書が書ける			
		6週	精密測定実験1			周波数フィルタリング回路の実験概要を言える			
		7週	精密測定実験2			周波数フィルタリング回路の実験ができる			
		8週	精密測定実験3			周波数フィルタリング回路の実験の報告書が書ける			
	2ndQ	9週	総括 / 情報セキュリティに関する演習			報告書の内容の口頭説明ができる、情報セキュリティについての理解を深める			
		10週	切断実験1			切断工具および機器の作業方法と材料による加工特性の違いに関する実験の概要を言える			
		11週	切断実験2			切断工具および機器の作業方法と材料による加工特性の違いに関する実験ができる			
		12週	切断実験3			切断工具および機器の作業方法と材料による加工特性の違いに関する実験の報告書が書ける			
		13週	測定器と測定値に関する実験1			各種測定器の測定原理や構造を理解し、用途に応じた測定を行う実験の概要を言える			
		14週	測定器と測定値に関する実験2			各種測定器の測定原理や構造を理解し、用途に応じた測定を行う実験ができる			
		15週	測定器と測定値に関する実験3			各種測定器の測定原理や構造を理解し、用途に応じた測定を行う実験の報告書が書ける			
		16週	総括 / 情報セキュリティに関する演習			報告書の内容の口頭説明ができる、情報セキュリティについての理解を深める			
評価割合									
	試験	発表	相互評価	実験スキル	ポートフォリオ	報告書	その他	合計	
総合評価割合	0	0	0	20	0	80	0	100	
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0	0	
専門的能力	0	0	0	20	0	80	0	100	

分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	0
---------	---	---	---	---	---	---	---	---

木更津工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	工学実験IB		
科目基礎情報								
科目番号	0023		科目区分	専門 / 必修				
授業形態	実験・実習		単位の種別と単位数	履修単位: 1				
開設学科	機械工学科		対象学年	1				
開設期	後期		週時間数	2				
教科書/教材	各実験テーマで資料を配布する							
担当教員	石出 忠輝, 歸山 智治							
到達目標								
1. 実験の概要が言える. 2. 実験が実施できる. 3. 実験の内容を報告書にまとめることができる.								
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	実験概要を言える		助言を受ければ, 実験概要を言える			助言を受けても, 実験概要を言えない		
評価項目2	実験が実施できる		助言を受ければ, 実験が実施できる			助言を受けても, 実験が実施できない		
評価項目3	実験内容を報告書にまとめることができる		助言を受ければ, 実験内容を報告書にまとめることができる			助言を受けても, 実験内容を報告書にまとめることができない		
学科の到達目標項目との関係								
準学士課程 2(3)								
教育方法等								
概要	工学に関する導入段階の実験である							
授業の進め方・方法	1. 10人前後で1班を編成し, 班ごとに実験を実施する 2. 一つの実験テーマを終えたら報告書を作成し, 締切日までに提出する 3. 一つの実験テーマは4回から構成されており, 1回目に実験概要の説明, 2, 3回目に実験, 4回目に報告書の内容に関する口頭試問をする 4. 一つの実験テーマの口頭試問を終えたら, 次の回から別の実験テーマに移る							
注意点	1. 全実験テーマの報告書を提出しないと単位が修得できない 2. 報告書は体裁を整えて記述すること 3. 報告書は他人に情報を伝えるものであるから, 分かりやすく記述すること 4. 報告書が締切日までに提出されなかった場合は, 減点することもある							
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		
後期	3rdQ	1週	流体実験			流れの可視化の実験概要を言える		
		2週	流体実験			流れの可視化の実験ができる		
		3週	流体実験			流れの可視化の実験報告書が書ける		
		4週	総括 / 情報セキュリティに関する演習			報告書の内容の口頭説明ができる, 情報セキュリティについて理解を深める		
		5週	自動化実験			シーケンス制御の実験概要を言える		
		6週	自動化実験			シーケンス制御の実験ができる		
		7週	自動化実験			シーケンス制御の実験報告書が書ける		
		8週	総括 / 情報セキュリティに関する演習			報告書の内容の口頭説明ができる, 情報セキュリティについて理解を深める		
	4thQ	9週	穴あけ精度実験			ボール盤による穴あけ作業における精度変化の実験概要を言える		
		10週	穴あけ精度実験			ボール盤による穴あけ作業における精度変化に関する実験ができる		
		11週	穴あけ精度実験			ボール盤による穴あけ作業における精度変化に関する実験の報告書が書ける		
		12週	総括 / 情報セキュリティに関する演習			報告書の内容の口頭説明ができる, 情報セキュリティについて理解を深める		
		13週	炭酸ガスアーク溶接実験			溶接速度による溶け込み深さの違いに関する実験概要を言える		
		14週	炭酸ガスアーク溶接実験			溶接速度による溶け込み深さの違いに関する実験ができる		
		15週	炭酸ガスアーク溶接実験			溶接速度による溶け込み深さの違いに関する実験の報告書が書ける		
		16週	総括 / 情報セキュリティに関する演習			報告書の内容の口頭説明ができる, 情報セキュリティについて理解を深める		
評価割合								
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	報告書	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	30	0	70	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	30	0	70	0	100

分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	0
---------	---	---	---	---	---	---	---	---

木更津工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	歴史A			
科目基礎情報							
科目番号	g0090	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: 1				
開設学科	機械工学科	対象学年	2				
開設期	前期	週時間数	2				
教科書/教材	詳説世界史 (検定教科書 世探 704)						
担当教員	武長 玄次郎						
到達目標							
<p>激動する世界情勢の中で、価値観が揺らぎ確実に道を示してくれる基準や思想なども存在を疑われて久しい。その中で、世界の歴史を学ぶのは大変重要である。過去の人々もまた、生きてきた環境の大きな変化、信じてきた価値観の変容および消滅などを経験してきたのである。そうした人々の営為を知る意味は大きい。また、現在の科学技術の変化は大変急速で、昔のことを学ぶなど何の価値もないと思う向きもあるがこれは大きな間違いである。科学技術は過去からの積み重ねが非常に大きく、携わった人の社会・思想がその成果の密接に結びついていることが多い。歴史を学ぶことで、科学技術の新しいヒントを得ることも可能である。こうしたことを考えつつ、授業にのぞんでほしい。</p>							
ループリック							
	理想的な到達レベルの目安(優)	標準的な到達レベルの目安(良)	未到達レベルの目安(不可)				
評価項目 1	世界の歴史について十分な知識と理解を持ち、積極的に意見を述べることができる	世界の歴史について一定の理解があり意見がある	世界の歴史について十分理解しておらず、意見もない				
評価項目 2	過去の世界で起きた出来事を多面的に理解し、説明することができる	過去の世界で起きた出来事について一定の理解がある	過去の歴史の出来事に対する理解や知識がない				
評価項目 3	世界の歴史を学ぶことで得られた教訓やヒントを将来の日本や自分の問題とあわせ考えることができる	世界の歴史を学ぶことから得られた教訓やヒントをある程度理解できる	世界の歴史を学ぶことから教訓やヒントを得ることができない				
学科の到達目標項目との関係							
準学士課程 1(2)							
教育方法等							
概要	歴史上の大きな事件、重要な人物の動向をおさえつつ、科学技術史の発展について注目すべき事象を適宜とりあげる。						
授業の進め方・方法	講義と学生の調べ学習・発表を併用する						
注意点	教科書中の該当個所に授業前十分目を通しておくこと、過去は常に現在とつながっていることを意識すること						
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							
ヨーロッパ							
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	1年間の授業について			
		2週	調査と研究発表の方法	歴史に関する調査研究および発表のやり方を理解する			
		3週	ヨーロッパとイギリスによる覇権への道	ヨーロッパ、特にイギリス発展の原因について理解できる(MCC)			
		4週	アジアの諸王朝	中国をはじめアジア諸国家の発展について理解できる(MCC)			
		5週	蚕業革命	蚕業革命の技術的・社会的背景を理解できる(MCC)			
		6週	フランス革命	フランス革命のもたらした成果と悲惨さを理解できる(MCC)			
		7週	アメリカの独立と発展	アメリカ独立と発展の影響について理解できる(MCC)			
		8週	まとめ	これまでの授業内容を振り返る			
	2ndQ	9週	日本の近代化	近代日本の光と影について理解できる(MCC)			
		10週	発表とレポート	調査した内容について、きちんとした形でまとめることができる			
		11週	植民地化への抵抗 (1)	植民地化された文明と社会について理解できる(MCC)			
		12週	植民地化への抵抗 (2)	植民地化された文明と社会について理解できる(MCC)			
		13週	第一次世界大戦への道 (1)	第一次世界大戦に至る経緯について理解できる(MCC)			
		14週	第一次世界大戦への道 (2)	第一次世界大戦に至る経緯について理解できる(MCC)			
		15週	授業内容の総括	歴史的観点についての大切さを認識できる			
		16週					
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	30	0	0	0	20	100
基礎的能力	50	30	0	0	0	20	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

木更津工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	歴史B		
科目基礎情報							
科目番号	g0100		科目区分	一般 / 必修			
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2			
開設学科	機械工学科		対象学年	2			
開設期	後期		週時間数	2			
教科書/教材	詳説世界史 改訂版 (検定教科書 世探 704)						
担当教員	武長 玄次郎						
到達目標							
<p>激動する世界情勢の中で、価値観が揺らぎ確実に道を示してくれる基準や思想なども存在を疑われて久しい。その中で、世界の歴史を学ぶのは大変重要である。過去の人々もまた、生きてきた環境の大きな変化、信じてきた価値観の変容および消滅などを経験してきたのである。そうした人々の営為を知る意味は大きい。また、現在の科学技術の変化は大変急速で、昔の事を学ぶなど何の価値もないと思う向きもあるがこれは大きな間違いである。科学技術は過去からの積み重ねが非常に大きく、携わった人の社会・思想がその成果の密接に結びついていることが多い。歴史を学ぶことで、科学技術の新しいヒントを得ることも可能である。こうしたことを考えつつ、授業にのぞんでほしい。歴史Bは学修単位科目であり、90分の授業に90分の予習・復習時間を必要とする。課題は授業時間内に提示する。</p>							
ループリック							
		理想的な到達レベルの目安(優)	標準的な到達レベルの目安(良)	未到達レベルの目安(不可)			
評価項目 1		世界の歴史について十分な知識と理解を持ち、積極的に意見を述べることができる	世界の歴史について一定の理解があり意見がある	世界の歴史について十分理解しておらず、意見もない			
評価項目 2		過去の世界で起きた出来事を多面的に理解し、説明することができる	過去の世界で起きた出来事について一定の理解がある	過去の歴史の出来事に対する理解や知識がない			
評価項目 3		世界の歴史を学ぶことで得られた教訓やヒントを将来の日本や自分の問題とあわせ考えることができる	世界の歴史を学ぶことから得られた教訓やヒントをある程度理解できる	世界の歴史を学ぶことから教訓やヒントを得ることができない			
学科の到達目標項目との関係							
準学士課程 1(2) 準学士課程 1(3)							
教育方法等							
概要	歴史上の大きな事件、重要な人物の動向をおさえつつ、科学技術史の発展について注目すべき事象を適宜紹介していく。						
授業の進め方・方法	基本的に講義形式ですすめ、適宜映像資料を用いる。						
注意点	授業中に積極的に意見を述べ、発表なども十分な準備のもと行えるようにすること						
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			
後期	3rdQ	1週	ガイダンス	授業の進め方について (調査や発表の準備に関する説明を含む)			
		2週	技術者の貢献	世界史に見る、技術者の貢献について理解できる (MCC)			
		3週	第一次世界大戦の終結と講和	興和が平和をもたらさなかった理由を理解できる (MCC)			
		4週	世界恐慌とファシズム	ファシズム台頭をもたらした理由について理解できる (MCC)			
		5週	歴史調査	第一次世界大戦後の世界に関する調査を行い、発表の準備をする			
		6週	第二次世界大戦への道 (1)	第二次世界大戦がなぜ起きたかについて理解できる (MCC)			
		7週	第二次世界大戦(2)	第二次世界大戦がなぜ起きたかについて理解できる (MCC)			
		8週	中間まとめ				
	4thQ	9週	第二次世界大戦(3)	第二次世界大戦がなぜ起きたかについて理解できる (MCC)			
		10週	戦後世界の構築	第二次世界大戦後世界の展開について理解できる (MCC)			
		11週	調査と発表	歴史に関して行った調査に基づき発表を行う			
		12週	日本復興と米ソの対立	日本復興の状況および米ソ対立化の世界情勢について理解できる (MCC)			
		13週	現代科学技術の意味	現代社会において、科学技術の発達をもたらした結果を理解できる (MCC)			
		14週	これからの世界	今後の世界の状況について、歴史的見地から考える必要を理解できる (MCC)			
		15週	1年間のまとめ				
		16週					
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	30	0	0	0	20	100
基礎的能力	50	30	0	0	0	20	100

專門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

木更津工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	英語ⅢA
科目基礎情報				
科目番号	g0190	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: 1	
開設学科	機械工学科	対象学年	2	
開設期	前期	週時間数	2	
教科書/教材	教科書: 『New Rays English Communication II』 / ワークブック: 『New Rays English Communication II WORKBOOK Standard』 / 単語集: 『COCET2600 理工系学生のための必修英単語2600』 / 参考書: 『EARTHRISE 総合英語』			
担当教員	小川 祐輔			
到達目標				
英語の発音 ・ 英語のつづりと音との関係を理解できる。 ・ 英語の標準的な発音を聴き、音を模倣しながら発音できる。				
語彙 ・ 中学で既習の1200語程度の語彙と第1学年で学習した1000語の語彙を定着させると共に、1000語程度の語彙を新たに習得する。 ・ 自分の専門に関する基本的な語彙を習得する。				
文法事項及び構文 ・ 第1学年までで既習の文法事項や構文を定着させる。 ・ 高等学校学習指導要領に示されているレベルの文法事項や構文を習得する。				
読み書きを通して行うコミュニケーション ・ 毎分100語程度の速度で平易な物語文などを読み、その概要を把握できる。 ・ 自分や身近なことについて100語程度の簡単な文章を書くことができる。				
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 発音	聞き手に伝わるような、句・文における基本的なリズムやイントネーション、音のつながりに配慮しての音読ができる。	聞き手に伝わるような、句・文における基本的なリズムやイントネーション、音のつながりに配慮しての音読がほぼできる。	聞き手に伝わるような、句・文における基本的なリズムやイントネーション、音のつながりに配慮しての音読ができない。	
評価項目2 語彙	既習の語彙が定着し、高等学校学習指導要領に準じた新出語彙、及び専門教育に必要な英語専門用語を習得し、適切に運用できる。	既習の語彙がほぼ定着し、高等学校学習指導要領に準じた新出語彙、及び専門教育に必要な英語専門用語をほぼ習得し、適切に運用できる。	既習の語彙が定着しておらず、高等学校学習指導要領に準じた新出語彙、及び専門教育に必要な英語専門用語が習得できず、適切な運用ができない。	
評価項目3 文法及び構文	既習の文法事項や構文に加え、高等学校学習指導要領に準じた文法や文構造を習得し、適切に運用できる。	既習の文法事項や構文に加え、高等学校学習指導要領に準じた文法や文構造を習得し、ほぼ適切に運用できる。	既習の文法事項や構文および高等学校学習指導要領に準じた文法や文構造を習得できておらず、適切な運用ができない。	
評価項目4 英語コミュニケーション (英語運用能力の基礎固め)	説明や物語などの文章を毎分100語程度の速度で聞き手に伝わるように音読ができる。 また、平易な英語で書かれた文章を読み、その概要を把握し必要な情報を読み取ることができる。	説明や物語などの文章を毎分100語程度の速度で聞き手に伝わるように音読がほぼできる。 また、平易な英語で書かれた文章を読み、その概要を把握し必要な情報を読み取ることがほぼできる。	説明や物語などの文章を毎分100語程度の速度で聞き手に伝わるように音読ができない。 また、平易な英語で書かれた文章を読み、その概要を把握し必要な情報を読み取ることができない。	
評価項目5 英語コミュニケーション(英語運用能力向上のための学習)	関心のあるトピックや自分の専門分野に関する基本的な論文やマニュアルなどの概要を把握し、必要な情報を読み取ることができる。	関心のあるトピックや自分の専門分野に関する基本的な論文やマニュアルなどの概要を把握し、必要な情報を読み取ることがほぼできる。	関心のあるトピックや自分の専門分野に関する基本的な論文やマニュアルなどの概要を把握し、必要な情報を読み取ることができない。	
学科の到達目標項目との関係				
準学士課程 3(2)				
教育方法等				
概要	・ 英語ⅠA・ⅠBで学習した事柄を踏まえ、基本的な英文読解力(英文から必要な情報を正しく読み取る力)の修得を目指す。 ・ 英語ⅣAと平行して、『COCET 2600』の単語番号1001~1500(500語)の修得を目指す。 ・ 英語系外部試験(とくに実用英検と技術英検)についても適宜情報提供や対策等を行い、受講生のこれらの試験への挑戦をサポートする。			
授業の進め方・方法	・ 正確な英文読解力を養うため、読解活動のみならず、語彙や文法事項等についての学習も行う。 ・ 授業の冒頭で、『COCET 2600』の単語テストを以下の要領で行う。 後期中間試験: 単語番号1001~1250 単語テストは50語/回×5回 後期定期試験: 単語番号1251~1500 単語テストは50語/回×5回 ・ その他、教科書の内容に即した活動を適宜取り入れる。			
注意点	・ 配布資料の整理・保管のために、A4版のファイルを各自で用意することが望ましい。配布資料にはA4用紙だけでなくA3用紙も使用する可能性があるため、クリアブックよりもファイルを推奨する。 ・ 成績評価は、(中間試験および定期試験: 60%+『COCET』の単語テスト20%+課題: 20%)の割合で行う。 ・ 中間試験および定期試験は100点満点で実施する。そのうち80点分は教科書から、20点分は『COCET 2600』から出題する。 ・ ワークブックは原則的に自学自習用とする。なお、中間試験および期末試験のタイミングでワークブックを課題として回収するので、各自計画的に学習を進めること。 ・ 英語の修得状況には個人差があり、すべての受講生が満足するスピード・難易度の授業を実現するのは難しい。授業のスピードや難易度が自分に合っていないと感じた場合は、可能な範囲で個別対応を検討するので、担当教員に相談すること。			
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 checked="" 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 検定試験解説	本授業に関わる学習等に関わる理解を深める。 実用英検および技術英検に関わる理解を深める。
		2週	Chapter 1 Words that Can Guide You in Life	教科書の内容を理解し、新出語彙を覚え、文法事項等を身につける。
		3週	Chapter 1 Words that Can Guide You in Life	教科書の内容を理解し、新出語彙を覚え、文法事項等を身につける。
		4週	Chapter 2 Stationery-Changing Our Lives for the Better	教科書の内容を理解し、新出語彙を覚え、文法事項等を身につける。
		5週	Chapter 2 Stationery-Changing Our Lives for the Better	教科書の内容を理解し、新出語彙を覚え、文法事項等を身につける。
		6週	Chapter 3 Salt: More than Just a Seasoning	教科書の内容を理解し、新出語彙を覚え、文法事項等を身につける。
		7週	Chapter 3 Salt: More than Just a Seasoning	教科書の内容を理解し、新出語彙を覚え、文法事項等を身につける。
		8週	中間試験	第7週までの学習内容の修得状況を確認する。
	2ndQ	9週	Chapter 4 The Story of Holly Butcher	教科書の内容を理解し、新出語彙を覚え、文法事項等を身につける。
		10週	Chapter 4 The Story of Holly Butcher	教科書の内容を理解し、新出語彙を覚え、文法事項等を身につける。
		11週	Chapter 5 Welcome to Costa Rica: An Invention to Ecotourism	教科書の内容を理解し、新出語彙を覚え、文法事項等を身につける。
		12週	Chapter 5 Welcome to Costa Rica: An Invention to Ecotourism	教科書の内容を理解し、新出語彙を覚え、文法事項等を身につける。
		13週	技術英検 3級過去問等	技術英検 3級の過去問等を解き、試験対策を行う。
		14週	実用英検準 2級過去問等	実用英検準 2級の過去問等を解き、試験対策を行う。
		15週	定期試験	第9週以降の学習内容の修得状況を確認する。
		16週	答案返却・解答と解説	定期試験の解答と解説を行う。

評価割合

	試験	単語テスト	課題	合計
総合評価割合	60	20	20	100
基礎的能力	60	20	20	100

木更津工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	英語ⅢB
科目基礎情報				
科目番号	g0200	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: 1	
開設学科	機械工学科	対象学年	2	
開設期	後期	週時間数	2	
教科書/教材	教科書: 『New Rays English Communication II』 / ワークブック: 『New Rays English Communication II WORKBOOK Standard』 / 単語集: 『COCET2600 理工系学生のための必修英単語2600』 / 参考書: 『EARTHRISE 総合英語』			
担当教員	小川 祐輔			
到達目標				
英語の発音 ・英語のつづりと音との関係を理解できる。 ・英語の標準的な発音を聴き、音を模倣しながら発音できる。				
語彙 ・中学で既習の1200語程度の語彙と第1学年で学習した1000語の語彙を定着させると共に、1000語程度の語彙を新たに習得する。 ・自分の専門に関する基本的な語彙を習得する。				
文法事項及び構文 ・第1学年までで既習の文法事項や構文を定着させる。 ・高等学校学習指導要領に示されているレベルの文法事項や構文を習得する。				
読み書きを通して行うコミュニケーション ・毎分100語程度の速度で平易な物語文などを読み、その概要を把握できる。 ・自分や身近なことについて100語程度の簡単な文章を書くことができる。				
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 発音	聞き手に伝わるような、句・文における基本的なリズムやイントネーション、音のつながりに配慮しての音読ができる。	聞き手に伝わるような、句・文における基本的なリズムやイントネーション、音のつながりに配慮しての音読がほぼできる。	聞き手に伝わるような、句・文における基本的なリズムやイントネーション、音のつながりに配慮しての音読ができない。	
評価項目2 語彙	既習の語彙が定着し、高等学校学習指導要領に準じた新出語彙、及び専門教育に必要な英語専門用語を習得し、適切に運用できる。	既習の語彙がほぼ定着し、高等学校学習指導要領に準じた新出語彙、及び専門教育に必要な英語専門用語をほぼ習得し、適切に運用できる。	既習の語彙が定着しておらず、高等学校学習指導要領に準じた新出語彙、及び専門教育に必要な英語専門用語が習得できず、適切な運用ができない。	
評価項目3 文法及び構文	既習の文法事項や構文に加え、高等学校学習指導要領に準じた文法や文構造を習得し、適切に運用できる。	既習の文法事項や構文に加え、高等学校学習指導要領に準じた文法や文構造を習得し、ほぼ適切に運用できる。	既習の文法事項や構文および高等学校学習指導要領に準じた文法や文構造を習得できておらず、適切な運用ができない。	
評価項目4 英語コミュニケーション (英語運用能力の基礎固め)	説明や物語などの文章を毎分100語程度の速度で聞き手に伝わるように音読ができる。 また、平易な英語で書かれた文章を読み、その概要を把握し必要な情報を読み取ることができる。	説明や物語などの文章を毎分100語程度の速度で聞き手に伝わるように音読がほぼできる。 また、平易な英語で書かれた文章を読み、その概要を把握し必要な情報を読み取ることがほぼできる。	説明や物語などの文章を毎分100語程度の速度で聞き手に伝わるように音読ができない。 また、平易な英語で書かれた文章を読み、その概要を把握し必要な情報を読み取ることができない。	
評価項目5 英語コミュニケーション(英語運用能力向上のための学習)	関心のあるトピックや自分の専門分野に関する基本的な論文やマニュアルなどの概要を把握し、必要な情報を読み取ることができる。	関心のあるトピックや自分の専門分野に関する基本的な論文やマニュアルなどの概要を把握し、必要な情報を読み取ることがほぼできる。	関心のあるトピックや自分の専門分野に関する基本的な論文やマニュアルなどの概要を把握し、必要な情報を読み取ることができない。	
学科の到達目標項目との関係				
準学士課程 3(2)				
教育方法等				
概要	・英語ⅠA・ⅠBで学習した事柄を踏まえ、基本的な英文読解力(英文から必要な情報を正しく読み取る力)の修得を目指す。 ・英語ⅣAと平行して、『COCET 2600』の単語番号1501~2000(500語)の修得を目指す。 ・英語系外部試験(とくに実用英検と技術英検)についても適宜情報提供や対策等を行い、受講生のこれらの試験への挑戦をサポートする。			
授業の進め方・方法	・正確な読解力を養うため、読解の練習のみならず、語彙や文法事項等についての学習も行う。 ・授業の冒頭で、『COCET 2600』の単語テストを以下の要領で行う。 後期中間試験まで: 単語番号1501~1750 単語テストは50語/回×5回 後期定期試験まで: 単語番号1751~2000 単語テストは50語/回×5回 ・その他、教科書の内容に即した活動を適宜取り入れる。			
注意点	・配布資料の整理・保管のために、A4版のファイルを各自で用意することが望ましい。配布資料にはA4用紙だけでなくA3用紙も使用する可能性があるため、クリアブックよりもファイルを推奨する。 ・成績評価は、(中間試験および定期試験: 60%+『COCET』の単語テスト20%+課題: 20%)の割合で行う。 ・中間試験および定期試験は100点満点で実施する。そのうち80点分は教科書から、20点分は『COCET 2600』から出題する。 ・ワークブックは原則的に自学自習用とする。なお、中間試験および期末試験のタイミングでワークブックを課題として回収するので、各自計画的に学習を進めること。 ・英語の修得状況には個人差があり、すべての受講生が満足するスピード・難易度の授業を実現するのは難しい。授業のスピードや難易度が自分に合っていないと感じた場合は、可能な範囲で個別対応を検討するので、担当教員に相談すること。			
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 checked="" 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 検定試験解説	本授業に関わる学習等に関わる理解を深める。 TOEIC L&R に関わる理解を深める。
		2週	Chapter 6 "The World Is Not So Simple"	教科書の内容を理解し、新出語彙を覚え、文法事項等を身につける。
		3週	Chapter 6 "The World Is Not So Simple"	教科書の内容を理解し、新出語彙を覚え、文法事項等を身につける。
		4週	Chapter 7 The Psychology of Everyday Experiences	教科書の内容を理解し、新出語彙を覚え、文法事項等を身につける。
		5週	Chapter 7 The Psychology of Everyday Experiences	教科書の内容を理解し、新出語彙を覚え、文法事項等を身につける。
		6週	Chapter 8 An Ainu Girl Named Yukie	教科書の内容を理解し、新出語彙を覚え、文法事項等を身につける。
		7週	Chapter 8 An Ainu Girl Named Yukie	教科書の内容を理解し、新出語彙を覚え、文法事項等を身につける。
		8週	中間試験	第7週までの学習内容の修得状況を確認する。
	4thQ	9週	Chapter 9 The Miracle of the Abu Simbel Temples	教科書の内容を理解し、新出語彙を覚え、文法事項等を身につける。
		10週	Chapter 9 The Miracle of the Abu Simbel Temples	教科書の内容を理解し、新出語彙を覚え、文法事項等を身につける。
		11週	Chapter 10 Physics Goes a Long Way	教科書の内容を理解し、新出語彙を覚え、文法事項等を身につける。
		12週	Chapter 10 Physics Goes a Long Way	教科書の内容を理解し、新出語彙を覚え、文法事項等を身につける。
		13週	技術英検 3 級過去問等	技術英検 3 級の過去問等を解き、試験対策を行う。
		14週	実用英検準 2 級過去問等	実用英検準 2 級の過去問等を解き、試験対策を行う。
		15週	定期試験	第9週以降の学習内容の修得状況の確認を行う。
		16週	答案返却・解答と解説	定期試験の解答と解説を行う。

評価割合

	試験	単語テスト	課題	合計
総合評価割合	60	20	20	100
基礎的能力	60	20	20	100

木更津工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	英語ⅣA
科目基礎情報				
科目番号	g0210	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: 1	
開設学科	機械工学科	対象学年	2	
開設期	前期	週時間数	2	
教科書/教材	<ul style="list-style-type: none"> ・3ラウンド・システムに基づいて作成したスライド教材『First Step Abroad』 ・『Deep Listening Level 2』公益財団法人 日本英語検定協会, 2006年 ・『COCET2600 理工系学生のための必修英単語2600』成美堂, 2012年 			
担当教員	岩崎 洋一			
到達目標				
<ul style="list-style-type: none"> ・日常生活の身近な話題について英語を聞き、情報や考えなどを理解することができる。 ・英語によるコミュニケーションに必要な基本的な文法力を身につけることができる。 ・積極的に英語によるコミュニケーションを図ろうとする態度を身につけることができる。 ・理工系学生のための必修英単語（『COCET 2600』の「No.1001～1500」）を500語習得することができる。 				
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 リスニング	日常生活の身近な話題について英語を聞き、発話の意図などを正確に理解することができる。	日常生活の身近な話題について英語を聞き、情報や考えなどを理解することができる。	日常生活の身近な話題について英語を聞き、情報や考えなどを理解することができない。	
評価項目2 英語の発音	単語の発音や強勢、センテンスのイントネーションなどを正確に理解し、音読あるいは発話することができる。	単語の発音や強勢、センテンスのイントネーションなどを理解することができる。	単語の発音や強勢、センテンスのイントネーションなどを理解することができない。	
評価項目3 語彙	工学分野で必要となる基本的な語彙を正確に身に付けることができる。	工学分野で必要となる基本的な語彙を概ね身に付けることができる。	工学分野で必要となる基本的な語彙を身に付けることができない。	
学科の到達目標項目との関係				
準学士課程 3(2)				
教育方法等				
概要	英語ⅡA・ⅡBで培われた英語の音声によるコミュニケーション能力を発展させ、主に高専生として求められるリスニング能力を身に付けることを目的とした授業である。同時に、英語によるコミュニケーションに必要な基本的な文法力を身に付けるとともに、積極的に英語によるコミュニケーションを図ろうとする態度を涵養することも目的とする。さらに、工学分野で必要となる基本的な語彙を習得する。			
授業の進め方・方法	<ul style="list-style-type: none"> ・3ラウンド・システムの理論に基づき、リスニング活動を中心に授業を行う。従来の英語の授業とは大きく異なる部分が多くあるので、指示に従い主体的に授業に参加することが重要となる。 ・本授業では『First Step Abroad』の全5ユニットのうちユニット2, 4, 5の3ユニットを扱う。 ・毎回授業時にプリントを配布するので、保存用のファイルを用意すること。 ・『COCET2600』は、単語No. 1001-1500を学習範囲とし、定期的に語彙Quizを行う。 ・原則毎週COCET 2600の課題 (Vocabulary Drill) を課す。 ・QuizとVocabulary DrillはMicrosoft365 (木更津高専テナント) を活用して行うので常にサインインできるようにしておくこと。 ・Deep Listeningは主に自学自習の教材として用いる。学習範囲や方法等の詳細については授業中に説明する。 			
注意点	<ul style="list-style-type: none"> ・中間試験および定期試験を実施し、試験成績 (2回の試験の平均点) を60%, Quizの成績を20%, 課題の提出状況等を20%として総合評価する。 ・授業中はリスニング活動を中心に行うので、積極的に参加することが重要である。 			
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 ・事前テスト	・授業内容や授業方法等について理解することができる。
		2週	・Unit 2 On a Trip, Step 1	・旅行に関する場面での会話を聞き、大まかな内容を理解することができる。(MCC)
		3週	・Unit 2 On a Trip, Step 2 ・Quiz 1 (No. 1001-1050)	・旅行に関する場面での会話を聞き、正確に聞き取ることができる。(MCC)
		4週	・Unit 2 On a Trip, Step 2 ・Quiz 2 (No. 1051-1100)	・旅行に関する場面での会話を聞き、正確に聞き取ることができる。(MCC)
		5週	・Unit 2 On a Trip, Step 3 ・Quiz 3 (No. 1101-1150)	・旅行に関する場面での会話を聞き、言われていることを総合して「結論や発話の意図」を理解することができる。(MCC)
		6週	・Unit 4 At School, Step 1 ・Quiz 4 (No. 1151-1200)	・学校を場面としたさまざまな日常会話を聞き、大まかな内容を理解することができる。(MCC)
		7週	・Unit 4 At School, Step 2 ・Quiz 5 (No. 1201-1250)	・学校を場面としたさまざまな日常会話を聞き、正確に聞き取ることができる。(MCC)
		8週	・中間試験	
	2ndQ	9週	・Unit 4 At School, Step 2	・学校を場面としたさまざまな日常会話を聞き、正確に聞き取ることができる。(MCC)
		10週	・Unit 4 At School, Step 3 ・Quiz 6 (No. 1251-1300)	・学校を場面としたさまざまな日常会話を聞き、言われていることを総合して「結論や発話の意図」を理解することができる。(MCC)
		11週	・Unit 5 Homestay Experience, Step 1 ・Quiz 7 (No. 1301-1350)	・ホームステイ中に交わされる会話を聞き、大まかな内容を理解することができる。(MCC)

	12週	・ Unit 5 Homestay Experience, Step 2 ・ Quiz 8 (No. 1351-1400)	・ ホームステイ中に交わされる会話を聞き, 正確に聞き取ることができる。(MCC)
	13週	・ Unit 5 Homestay Experience, Step 2 ・ Quiz 9 (No. 1401-1450)	・ ホームステイ中に交わされる会話を聞き, 正確に聞き取ることができる。(MCC)
	14週	・ Unit 5 Homestay Experience, Step 3 ・ Quiz 10 (No. 1451-1500)	・ ホームステイ中に交わされる会話を聞き, 言われていることを総合して「結論や発話の意図」を理解することができる。(MCC)
	15週	・ 定期 (前期末) 試験	
	16週	・ 試験返却, 解説	

評価割合

	試験	Quiz	課題	合計
総合評価割合	60	20	20	100
基礎的能力	60	20	20	100
専門的能力	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0

木更津工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	英語IVB
科目基礎情報					
科目番号	g0220		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: 1	
開設学科	機械工学科		対象学年	2	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	<ul style="list-style-type: none"> ・3ラウンド・システムに基づいて作成したスライド教材『First Listening』 ・『Deep Listening Level 2』公益財団法人 日本英語検定協会, 2006年 ・『COCET2600 理工系学生のための必修英単語2600』成美堂, 2012年 				
担当教員	岩崎 洋一				
到達目標					
<ul style="list-style-type: none"> ・日常生活の身近な話題について英語を聞き、情報や考えなどを理解することができる。 ・英語によるコミュニケーションに必要な基本的な文法力を身につけることができる。 ・積極的に英語によるコミュニケーションを図ろうとする態度を身につけることができる。 ・理工系学生のための必修英単語 (『COCET 2600』の「No.1501~2000」) を500語習得することができる。 					
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 リスニング	日常生活の身近な話題について英語を聞き、発話の意図などを正確に理解することができる。	日常生活の身近な話題について英語を聞き、情報や考えなどを理解することができる。	日常生活の身近な話題について英語を聞き、情報や考えなどを理解することができない。		
評価項目2 英語の発音	単語の発音や強勢、センテンスのイントネーションなどを正確に理解し、音読あるいは発話することができる。	単語の発音や強勢、センテンスのイントネーションなどを理解することができる。	単語の発音や強勢、センテンスのイントネーションなどを理解することができない。		
評価項目3 語彙	工学分野で必要となる基本的な語彙を正確に身に付けることができる。	工学分野で必要となる基本的な語彙を概ね身に付けることができる。	工学分野で必要となる基本的な語彙を身に付けることができない。		
学科の到達目標項目との関係					
準学士課程 3(2)					
教育方法等					
概要	英語IIA・IIB・IVAで培われた英語の音声によるコミュニケーション能力を発展させ、主に高専生として求められるリスニング能力を身に付けることを目的とした授業である。同時に、英語によるコミュニケーションに必要な基本的な文法力を身に付けるとともに、積極的に英語によるコミュニケーションを図ろうとする態度を涵養することも目的とする。さらに、工学分野で必要となる基本的な語彙を習得する。				
授業の進め方・方法	<ul style="list-style-type: none"> ・3ラウンド・システムの理論に基づき、リスニング活動を中心に授業を行う。従来の英語の授業とは大きく異なる部分が多くあるので、指示に従い主体的に授業に参加することが重要となる。 ・本授業では『First Listening』の全5ユニットのうちユニット1, 2, 3の3ユニットを扱う。 ・毎回授業時にプリントを配布するので、保存用のファイルを用意すること。 ・『COCET2600』は、単語No. 1501-2000を学習範囲とし、定期的に語彙Quizを行う。 ・原則毎週COCET 2600の課題 (Vocabulary Drill) を課す。 ・QuizとVocabulary DrillはMicrosoft365 (木更津高専テナント) を活用して行うので常にサインインできるようにしておくこと。 ・Deep Listeningは主に自学自習の教材として用いる。学習範囲や方法等の詳細については授業中に説明する。 				
注意点	<ul style="list-style-type: none"> ・中間試験および定期試験を実施し、試験成績 (2回の試験の平均点) を60%、Quizの成績を20%、課題の提出状況等を20%として総合評価する。 ・授業中はリスニング活動を中心に行うので、積極的に参加することが重要である。 				
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		
後期	3rdQ	1週	・ガイダンス	・授業内容や授業方法等について理解することができる。	
		2週	・Unit 1 Situational Dialogs, Step 1	・レストランや病院などでの会話を聞き、大まかな内容を理解することができる。(MCC)	
		3週	・Unit 1 Situational Dialogs, Step 2 ・Quiz 11 (No. 1501-1550)	・レストランなどでの会話を聞き、正確に聞き取ることができる。(MCC)	
		4週	・Unit 1 Situational Dialogs, Step 2 ・Quiz 12 (No. 1551-1600)	・病院などでの会話を聞き、正確に聞き取ることができる。(MCC)	
		5週	・Unit 1 Situational Dialogs, Step 3 ・Quiz 13 (No. 1601-1650)	・レストランや病院などでの会話を聞き、言われていることを総合して「結論や発話の意図」を理解することができる。(MCC)	
		6週	・Unit 2 Messages, Step 1 ・Quiz 14 (No. 1651-1700)	・図書館やショッピングモールなどでのアナウンスを聞き、大まかな内容を理解することができる。(MCC)	
		7週	・Unit 2 Messages, Step 2 ・Quiz 15 (No. 1701-1750)	・図書館やショッピングモールなどでのアナウンスを聞き、正確に聞き取ることができる。(MCC)	
		8週	・中間試験		
	4thQ	9週	・Unit 2 Messages, Step 2	・図書館やショッピングモールなどでのアナウンスを聞き、正確に聞き取ることができる。(MCC)	
		10週	・Unit 2 Messages, Step 3 ・Quiz 16 (No. 1751-1800)	・図書館やショッピングモールなどでのアナウンスを聞き、言われていることを総合して「結論や発話の意図」を理解することができる。(MCC)	
		11週	・Unit 3 Student Life, Step 1 ・Quiz 17 (No. 1801-1850)	・家庭や学校などでの日常会話を聞き、大まかな内容を理解することができる。(MCC)	

	12週	・ Unit 3 Student Life, Step 2 ・ Quiz 18 (No. 1851-1900)	・ 家庭や学校などでの日常会話を聞き、正確に聞き取ることができる。(MCC)
	13週	・ Unit 3 Student Life, Step 2 ・ Quiz 19 (No. 1901-1950)	・ 家庭や学校などでの日常会話を聞き、正確に聞き取ることができる。(MCC)
	14週	・ Unit 3 Student Life, Step 3 ・ Quiz 20 (No. 1951-2000)	・ 家庭や学校などでの日常会話を聞き、言われていることを総合して「結論や発話の意図」を理解することができる。(MCC)
	15週	・ 定期 (学年末) 試験	
	16週	・ 試験返却, 解説	

評価割合

	試験	Quiz	課題	合計
総合評価割合	60	20	20	100
基礎的能力	60	20	20	100
専門的能力	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0

木更津工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	保健体育ⅡA
科目基礎情報				
科目番号	g0290	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: 1	
開設学科	機械工学科	対象学年	2	
開設期	前期	週時間数	2	
教科書/教材	Active Sports 2020, 現代高等保健体育			
担当教員	坂田 洋満, 篠村 朋樹, 清野 哲也			
到達目標				
<p>1. 日常的に自己の体調管理を行い、授業を受けるために必要なコンディションを維持することができる。また、担当教員や仲間と協力し、主体的かつ安全に活動を実行できる。</p> <p>2. 各種スポーツ種目や体力テストを通して、自己の体力水準と課題を認識し、体力の維持増進を図ることができる。また、バレーボール、水泳等の基礎的技術を習得し、ルールを理解してゲームや記録測定を実行できる。</p> <p>3. 保健で取り上げられた各項目の基礎知識について説明できる。</p>				
ループリック				
	理想的な到達レベルの目安(優)	標準的な到達レベルの目安(良)	未到達レベルの目安(不可)	
評価項目1	欠席、遅刻、早退および見学がほとんどなく、安全に配慮して活動することができる。他者と円滑に関わることができる。	欠席、遅刻、早退および見学が少なく、概ね安全に配慮して活動することができる。さらに他者と円滑に関わることができる。	欠席、遅刻、早退および見学が多い。または安全に配慮して活動することができない。あるいは他者と円滑に関わることができない。	
評価項目2	自己の体力水準と課題を認識し、主体的・積極的に体力の維持増進を図ることができる。また、バレーボール、水泳等の基礎的技術を習得し、ルールを理解してゲームや記録測定を実行できる。	自己の体力水準と課題を認識し、体力の維持増進を図ることができる。また、バレーボール、水泳等の基礎的技術を概ね習得し、ルールを理解してゲームや記録測定を実行できる。	自己の体力水準と課題を把握できず、体力の維持増進を図ることができない。また、バレーボール、水泳等の基礎的技術が習得できない。あるいは、ルールについての知識が少なく、ゲームや記録測定が行えない。	
評価項目3	生命誕生・生活習慣病について詳細に説明できる。	生命誕生・生活習慣病について概ね説明できる。	生命誕生・生活習慣病についてほとんど説明できない。	
学科の到達目標項目との関係				
準学士課程 1(1) 準学士課程 4(1) 準学士課程 4(2)				
教育方法等				
概要	<p>体育実技と保健の講義を行う。</p> <p>体育実技では、各種スポーツ種目の基礎的技術の習得とルールの理解を通して、それぞれのスポーツの特性を理解する。また、スポーツを通じた仲間との関わりの中で協調性やコミュニケーション能力を養う。さらにスポーツを生活の中に取り入れるための知識・技能・態度を身につける。</p> <p>保健の講義では、生涯にわたる健康の保持増進に必要な基礎的内容を学ぶ。</p>			
授業の進め方・方法	<p>体育実技は、主にグラウンド及び体育館で行う。準備運動に続いて、その日の主要課題を行う。</p> <p>保健の講義は、主に教室で行う。</p>			
注意点	<ul style="list-style-type: none"> ・前・後期とも各種目について実技テストを実施する。また、授業内において実技評価を行う。後期定期試験では保健のテストを実施する。 ・授業への参加状況を60%、実技及び保健の試験成績を40%として総合評価する。 ・日常的に体調管理をしっかり行い、良い身体コンディションで授業に臨むこと。また、他者への十分な配慮を行い真面目に取り組むこと。 ・授業計画や評価方法は、天候等の事情により変更することがありうる。 ・実技の授業時には、学校指定の体育ジャージ・Tシャツ・体育館シューズを着用すること。 ・安全面に注意するとともに、体調不良時には必ず担当教員に申し出ること。 ・体育・スポーツ分野及び保健衛生分野に関する時事問題に関心を持ち、それらについて自分なりの考えを持っておくこと。 			
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	授業のガイダンス	保健体育ⅡAの履修内容を把握し、履修上の注意点について理解できる。
		2週	バレーボール	スパイク・ディグ・ブロックの基本技術を理解する。
		3週	バレーボール	スパイク・ディグ・ブロックの基本技術を理解する。
		4週	バレーボール	集団技能について理解する。
		5週	バレーボール	集団技能を習得する。
		6週	バレーボール	ゲームを通して戦術について理解する。
		7週	バレーボール	ゲームを通して戦術について理解する。
		8週	中間試験(実技テスト) バレーボール	実技テストにより、自己の各スポーツ種目に関する基本技術習得状況を把握する。
	2ndQ	9週	体力テスト(屋内種目)	新体力テスト(文部科学省スポーツ・青少年局)を行い、自己の体力の現状について把握する。
		10週	体力テスト(屋外種目)	新体力テスト(文部科学省スポーツ・青少年局)を行い、自己の体力の現状について把握する。
		11週	保健(生命誕生他)	各分野の基本的内容が理解できる。
		12週	水泳及びアクアエクササイズ	様々な水中運動を通して体力の向上を図ることができる。各種泳法の基本技術を学び、泳力の向上を目指すことができる。

		13週	水泳及びアクアエクササイズ	様々な水中運動を通して体力の向上を図ることができる。各種泳法の基本技術を学び、泳力の向上を目指すことができる。
		14週	水泳及びアクアエクササイズ	様々な水中運動を通して体力の向上を図ることができる。各種泳法の基本技術を学び、泳力の向上を目指すことができる。
		15週	試験の確認	試験の内容について再認識できる。
		16週		

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	10	0	0	60	0	30	100
基礎的能力	10	0	0	60	0	0	70
専門的能力	0	0	0	0	0	20	20
分野横断的能力	0	0	0	0	0	10	10

木更津工業高等専門学校		開講年度	令和05年度(2023年度)	授業科目	保健体育ⅡB
科目基礎情報					
科目番号	g0300		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: 1	
開設学科	機械工学科		対象学年	2	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	現代高等保健体育				
担当教員	坂田 洋満, 清野 哲也				
到達目標					
<p>1. 日常的に自己の体調管理を行い、授業を受けるために必要なコンディションを維持することができる。また、担当教員や仲間と協力し、主体的かつ安全に活動を実行できる。</p> <p>2. 各種スポーツ種目を通して、自己の体力水準と課題を認識し、体力の維持増進を図ることができる。また、ソフトボール等の技能向上を図り、ルールと審判法を理解して試合や記録測定を実行できる。</p> <p>3. 保健で取り上げられた各項目の基礎知識について説明できる。</p>					
ループリック					
		理想的な到達レベルの目安(優)	標準的な到達レベルの目安(良)	未到達レベルの目安(不可)	
評価項目1		欠席、遅刻、早退および見学がほとんどなく、安全に配慮して活動することができる。他者と円滑に関わることができる。	欠席、遅刻、早退および見学が少なく、概ね安全に配慮して活動することができる。さらに他者と円滑に関わることができる。	欠席、遅刻、早退および見学が多い。または安全に配慮して活動することができない。あるいは他者と円滑に関わることができない。	
評価項目2		自己の体力水準と課題を認識し、主体的・積極的に体力の維持増進を図ることができる。また、ソフトボール等の基礎的技術を習得し、ルールと審判法を理解して試合や記録測定を実行できる。	自己の体力水準と課題を認識し、体力の維持増進を図ることができる。また、ソフトボール等の基礎的技術を概ね習得し、ルールと審判法を理解して試合や記録測定を実行できる。	自己の体力水準と課題を把握できず、体力の維持増進を図ることができない。また、ソフトボール等の基礎的技術が習得できない。あるいは、ルールと審判法についての知識が少なく、試合や記録測定が行えない。	
評価項目3		生活習慣病等について詳細に説明できる。	生活習慣病等について概ね説明できる。	生活習慣病等についてほとんど説明できない。	
学科の到達目標項目との関係					
準学士課程 1(1) 準学士課程 4(1) 準学士課程 4(2)					
教育方法等					
概要	<p>体育実技と保健の講義を行う。</p> <p>体育実技では、各種スポーツ種目の基礎的技術の習得とルールの理解を通して、それぞれのスポーツの特性を理解する。また、スポーツを通じた仲間との関わりの中で協調性やコミュニケーション能力を養う。さらにスポーツを生活の中に取り入れるための知識・技能・態度を身につける。</p> <p>保健の講義では、生涯にわたる健康の保持増進に必要な基礎的内容を学ぶ。</p>				
授業の進め方・方法	<p>体育実技は、主にグラウンド及び体育館で行う。準備運動に続いて、その日の主要課題を行う。</p> <p>保健の講義は、主に教室で行う。</p>				
注意点	<ul style="list-style-type: none"> 各種目について、授業内で実技テストを実施する。また、保健についても授業内において小テストを実施する。 授業への参加状況を60%、実技及び保健の成績を40%として総合評価する。 日常的に体調管理をしっかり行い、良い身体コンディションで授業に臨むこと。また、他者への十分な配慮を行い真面目に取り組むこと。 授業計画や評価方法は、天候等の事情により変更することがありうる。 実技の授業時には、学校指定の体育ジャージ・Tシャツ・体育館シューズを着用すること。 安全面に注意するとともに、体調不良時には必ず担当教員に申し出ること。 体育・スポーツ分野及び保健衛生分野に関する時事問題に関心を持ち、それらについて自分なりの考えを持っておくこと。 				
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	
後期	3rdQ	1週	授業のガイダンス及び実技	保健体育ⅡBの履修内容を把握し、履修上の注意点について理解できる。実技に関する重要事項等を把握し、運動に取り組むことができる。	
		2週	ソフトボール	グループで協力して技能の向上を目指すことができる。	
		3週	ソフトボール	グループで協力して技能の向上を目指すことができる。	
		4週	ソフトボール	ゲームの中で技能を高め、ルール、審判法を用いることができる。	
		5週	ソフトボール	ゲームの中で技能を高め、ルール、審判法を用いることができる。	
		6週	ソフトボール	ゲームの中で技能を高め、ルール、審判法を用いることができる。	
		7週	ソフトボール	ゲームの中で技能を高め、ルール、審判法を用いることができる。	
		8週	中間試験(実技テスト) ソフトボール	実技テストにより、基本技術習得状況を把握する。	
	4thQ	9週	持久走	設定距離を自己のペースで走りきり体力向上を図ることができる。	
		10週	持久走	設定距離を粘り強く走りきり体力向上を図ることができる。	
		11週	保健(生活習慣病他)	各分野の基本的内容が理解できる。	

	12週	球技種目・ラケット競技種目等（サッカー競技・バトミントン競技・トレーニング 他）	自己のスポーツ種目について基本技術とルールを理解し、ゲームの中で用いることができる。
	13週	球技種目・ラケット競技種目等（サッカー競技・バトミントン競技・トレーニング 他）	自己のスポーツ種目について基本技術とルールを理解し、ゲームの中で用いることができる。
	14週	球技種目・ラケット競技種目等（サッカー競技・バトミントン競技・トレーニング 他）	自己のスポーツ種目について基本技術とルールを理解し、ゲームの中で用いることができる。
	15週	試験の確認	試験の内容について再認識できる。
	16週		

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	10	0	0	60	0	30	100
基礎的能力	10	0	0	60	0	0	70
専門的能力	0	0	0	0	0	20	20
分野横断的能力	0	0	0	0	0	10	10

木更津工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	線形代数 I A		
科目基礎情報							
科目番号	g0380		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: 1			
開設学科	機械工学科		対象学年	2			
開設期	前期		週時間数	2			
教科書/教材	教科書: 高遠ほか著『新線形代数改訂版』大日本図書、2021年、1800円(+税)、 補助教材: 高遠ほか著『新線形代数問題集改訂版』大日本図書、2021年、900円(+税)						
担当教員	関口 昌由						
到達目標							
平面ベクトルとその演算の意味を理解し、計算することができる。 空間ベクトルとその演算の意味を理解し、計算することができる。							
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	平面ベクトルに関する応用的な問題を解くことができる。		平面ベクトルに関する基本的な問題を解くことができる。		平面ベクトルに関する基本的な問題を解くことができない。		
評価項目2	空間ベクトルに関する応用的な問題を解くことができる。		平面ベクトルに関する基本的な問題を解くことができる。		空間ベクトルに関する基本的な問題を解くことができない。		
評価項目3	線形独立に関する応用的な問題を解くことができる。		線形独立に関する基本的な問題を解くことができる。		線形独立に関する基本的な問題を解くことができない。		
学科の到達目標項目との関係							
準学士課程 2(1)							
教育方法等							
概要	平面や空間におけるベクトルとその演算、および平面図形と空間図形へのベクトルの応用について学ぶ。						
授業の進め方・方法	授業は講義形式と演習が交差しながら進んでいく。						
注意点	工学に必要な数学は主として微分積分であると広く認識されているが、線形代数で学ぶ内容は工学を学ぶ上で必要であるだけでなく、コンピュータを利用した数値計算における応用など、微分積分を深く学ぶ上でも必要である。						
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	平面のベクトル ベクトルの演算	平面ベクトルの定義と記号の使い方を理解する。 平面ベクトルの計算 (和・差・実数倍) ができる。			
		2週	ベクトルの成分	平面ベクトルの成分表示の仕組みを理解する。 平面ベクトルの成分表示による計算 (和・差・実数倍) と大きさを求めることができる。			
		3週	ベクトルの内積	平面ベクトルの内積の定義と性質を用いて問題を解くことができる。			
		4週	ベクトルの平行と垂直	平面ベクトルの平行条件と垂直条件を用いて問題を解くことができる。			
		5週	ベクトルの図形への応用	位置ベクトルを用いて内分点の座標を求めることができる。 平行条件と垂直条件の応用問題を解くことができる。			
		6週	直線のベクトル方程式	平面上の直線の方程式を求めることができる。 直線の法線ベクトルを求めることができる。			
		7週	平面のベクトルの線形独立・線形従属	平面ベクトルにおける線形独立の定義を理解する。 線形独立の性質を用いて問題を解くことができる。			
		8週	中間試験				
	2ndQ	9週	空間のベクトル ベクトルの成分	空間ベクトルの計算 (和・差・実数倍) ができる。 空間ベクトルの成分表示を用いた計算ができる。			
		10週	ベクトルの内積	空間ベクトルの内積の定義と性質を用いて問題を解くことができる。			
		11週	直線の方程式	空間における直線の方程式を求めることができる。			
		12週	平面の方程式	空間における平面の方程式を求めることができる。 平面の法線ベクトルを求めることができる。			
		13週	球の方程式	空間における球の方程式を求めることができる。			
		14週	空間のベクトルの線形独立・線形従属	空間ベクトルにおける線形独立の定義を理解する。 線形独立の性質を用いて問題を解くことができる。			
		15週	定期試験				
		16週	試験返却および解説				
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	70	0	0	0	0	30	100
基礎的能力	70	0	0	0	0	30	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

木更津工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	線形代数 I B		
科目基礎情報							
科目番号	g0390		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: 1			
開設学科	機械工学科		対象学年	2			
開設期	後期		週時間数	2			
教科書/教材	教科書: 高遠ほか著『新線形代数』大日本図書、2022年、1800円(+税), 補助教材: 高遠ほか著『新線形代数問題集』大日本図書、2022年、900円(+税)						
担当教員	阿部 孝之, 大川 裕矢						
到達目標							
行列および行列式とその演算の意味を理解し, 計算することができる. また連立1次方程式を、行列や行列式を用いて計算することができる.							
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	行列や行列式の計算に関する応用的な問題を解くことができる.		行列や行列式の計算に関する基本的な問題を解くことができる.		行列や行列式の計算に関する基本的な問題を解くことができない.		
評価項目2	連立1次方程式の解法への応用に関する応用的な問題を解くことができる.		連立1次方程式の解法への応用に関する基本的な問題を解くことができる.		連立1次方程式の解法への応用に関する基本的な問題を解くことができない.		
学科の到達目標項目との関係							
準学士課程 2(1)							
教育方法等							
概要	行列と行列式についてその演算と連立1次方程式の解法への応用について学ぶ.						
授業の進め方・方法	授業は講義形式と演習が交差しながら進んでいく.						
注意点	工学に必要な数学は主として微分積分であると広く認識されているが, 代数学幾何で学ぶ内容は工学を学ぶ上で必要であるだけでなく, コンピュータを利用した数値計算における応用など, 微分積分を深く学ぶ上でも必要である.						
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			
後期	3rdQ	1週	行列の定義	行列の定義を理解する.			
		2週	行列の演算	行列の計算(和・差・実数倍・積)ができる.			
		3週	転置行列	転置行列の定義を理解し, それらを求めることができる.			
		4週	逆行列	逆行列の定義を理解し, それらを求めることができる.			
		5週	連立1次方程式	消去法を用いて連立方程式を解くことができる.			
		6週	逆行列	消去法を用いて逆行列を求めることができる.			
		7週	行列の階数	行列の階数の定義を理解して, その値を求めることができる. 階数を用いて行列の正則性を調べることができる.			
		8週	中間試験				
	4thQ	9週	行列式の定義	行列式の定義を理解する.			
		10週	行列式の性質	行列式の値をさまざまな方法で求めることができる.			
		11週	行列式の展開	小行列式を用いた行列式の展開ができる.			
		12週	行列式と逆行列	余因子行列を用いて逆行列を求めることができる.			
		13週	連立1次方程式と行列式	クラメルの公式を用いて連立方程式の解を求めることができる. 連立方程式の応用問題を解くことができる.			
		14週	行列式の図形的意味	行列式を用いて図形の面積や体積を求めることができる.			
		15週	定期試験				
		16週	試験返却および解説				
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	70	0	0	0	0	30	100
基礎的能力	70	0	0	0	0	30	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

木更津工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	微分積分 I A	
科目基礎情報							
科目番号	g0400		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	機械工学科		対象学年	2			
開設期	前期		週時間数	4			
教科書/教材	教科書: 高遠ほか著『新微分積分 I 改訂版』大日本図書、2021年、1700円 (+税), 補助教材: 高遠ほか著『新微分積分 I 問題集改訂版』大日本図書、2021年、900円 (+税)						
担当教員	田所 勇樹						
到達目標							
関数の極限を理解し、それをもとに微分概念を理解し、さまざまな関数の微分の計算ができることを第1の目標とする。次にさまざまな関数のグラフの概形を微分の考えを元に描くことができ、力学への応用として速度、加速度の関係を理解する。							
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		
評価項目1	関数の極限・連続性に関する応用的な問題を解くことができる。		関数の極限・連続性に関する基本的な問題を解くことができる。		関数の極限・連続性に関する基本的な問題を解くことができない。		
評価項目2	関数の微分係数と導関数に関する応用的な問題を解くことができる。		関数の微分係数と導関数に関する基本的な問題を解くことができる。		関数の微分係数と導関数に関する基本的な問題を解くことができない。		
評価項目3	グラフの概形、媒介変数表示、不定形の極限と言った微分の応用的な問題を解くことができる。		グラフの概形、媒介変数表示、不定形の極限と言った微分の基本的な問題を解くことができる。		グラフの概形、媒介変数表示、不定形の極限と言った微分の基本的な問題を解くことができない。		
学科の到達目標項目との関係							
準学士課程 2(1)							
教育方法等							
概要	前半は、関数の極限・連続性、関数の微分係数と導関数と言った基本的な概念および公式を学ぶ。後半は、グラフの概形、媒介変数表示、不定形の極限と言った微分の応用を学ぶ。						
授業の進め方・方法	授業は講義形式、演習が交差しながら進んでいく。						
注意点	微分積分IAは他の数学分野と密接に関係しあっていて、段階的に積み上げられた関数概念をより明らかにし、関数についてのまとまった理解をはかるよう組み立てられている。これらの理解を確実にするためには、授業だけでは不十分で、自分で問題を解くということをしなければ十分な成果は期待できない。						
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、関数の諸性質	授業の目標や進め方、成績評価の方法について知る。微分法・積分法を学ぶ上で重要な関数の諸性質について理解し、基本的な計算ができる。			
		2週	関数の極限	関数の極限の概念と、その計算方法を理解し、基本的な計算ができる。			
		3週	微分係数と導関数	三角関数などの微分係数、導関数および導関数の公式を理解し、基本的な計算ができる。			
		4週	微分係数と導関数	指数関数などの微分係数、導関数および導関数の公式を理解し、基本的な計算ができる。			
		5週	いろいろな関数の導関数	合成関数、対数関数の導関数について理解し、基本的な計算ができる。			
		6週	いろいろな関数の導関数	三角関数、逆三角関数、指数関数、対数関数の導関数について理解し、基本的な計算ができる。			
		7週	関数の連続性	関数の連続性の概念とその判定法を理解し、基本的な計算ができる。			
		8週	中間試験				
	2ndQ	9週	試験返却・解答、関数の変動	接線と法線、平均値の定理について理解し、基本的な計算ができる。			
		10週	関数の変動	関数のグラフの増減、概形の描き方を理解し、基本的なグラフが描ける。			
		11週	関数の変動	関数の最大値・最小値などに関する基本的な計算ができる。			
		12週	関数の変動	不定形の極限を理解し、基本的な計算ができる。			
		13週	微分法の様々な応用	2次導関数を用いて関数のグラフの凹凸が解析できることを理解し、基本的な計算ができる。			
		14週	微分法の様々な応用	媒介変数表示の関数の微分法を理解し、基本的な計算ができる。			
		15週	定期試験				
		16週	試験返却・解答				
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

專門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

木更津工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	微分積分 I B		
科目基礎情報							
科目番号	g0410		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	機械工学科		対象学年	2			
開設期	後期		週時間数	4			
教科書/教材	教科書: 高遠ほか著『新微分積分 I 改訂版』大日本図書、2021年、1700円 (+税)、補助教材: 高遠ほか著『新微分積分 I 問題集改訂版』大日本図書、2021年、900円 (+税)						
担当教員	田所 勇樹						
到達目標							
関数の不定積分と定積分を求められる。 積分法の応用として、図形の面積、曲線の長さ、体積、媒介変数表示、広義積分の問題が解ける。							
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	関数の不定積分・定積分に関する応用的な問題を解くことができる。		関数の不定積分・定積分に関する基本的な問題を解くことができる。		関数の不定積分・定積分に関する基本的な問題を解くことができない。		
評価項目2	置換積分法と部分積分法を用いて応用的な問題を解くことができる。		置換積分法と部分積分法を用いて基本的な問題を解くことができる。		置換積分法と部分積分法を用いて基本的な問題を解くことができない。		
評価項目3	図形の面積、曲線の長さ、体積、回転体の体積・表面積、媒介変数表示、広義積分と言った微分の応用的な問題を解くことができる。		図形の面積、曲線の長さ、体積、回転体の体積・表面積、媒介変数表示、広義積分と言った微分の基本的な問題を解くことができる。		図形の面積、曲線の長さ、体積、回転体の体積・表面積、媒介変数表示、広義積分と言った微分の基本的な問題を解くことができない。		
学科の到達目標項目との関係							
準学士課程 2(1)							
教育方法等							
概要	前半は、関数の不定積分・定積分と言った基本的な概念および公式を学ぶ。後半は、図形の面積、曲線の長さ、体積、媒介変数表示、広義積分と言った積分の応用を学ぶ。						
授業の進め方・方法	授業は講義形式、演習が交差しながら進んでいく。						
注意点	微分積分IBは他の数学分野と密接に関係しあっていて、段階的に積み上げられた関数概念をより明らかにし、関数についてののまとまった理解をはかるよう組み立てられている。これらの理解を確実にするためには、授業だけでは不十分で、自分で問題を解くということをしなければ十分な成果は期待できない。						
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			
後期	3rdQ	1週	不定積分	不定積分の概念を理解し、基本的な計算ができる。			
		2週	定積分の定義、微分積分法の基本定理	区分求積法による定積分の定義、微分積分法の基本定理を理解し、基本的な計算ができる。			
		3週	定積分	定積分の概念を理解し、基本的な計算ができる。			
		4週	置換積分法と部分積分法	置換積分法を理解し、基本的な計算ができる。			
		5週	置換積分法と部分積分法	部分積分法を理解し、基本的な計算ができる。			
		6週	置換積分法と部分積分法	置換積分法と部分積分法の応用を理解し、基本的な計算ができる。			
		7週	置換積分法と部分積分法	置換積分法と部分積分法の応用を理解し、基本的な計算ができる。			
		8週	中間試験				
	4thQ	9週	試験返却・解答 面積・曲線の長さ・体積	積分によって図形の面積を求められることを理解し、基本的な計算ができる。			
		10週	面積・曲線の長さ・体積	積分を用いて曲線の長さを求められることを理解し、基本的な計算ができる。			
		11週	面積・曲線の長さ・体積	積分を用いて立体の体積を求められることを理解し、基本的な計算ができる。			
		12週	面積・曲線の長さ・体積 積分法の様々な応用	積分を用いて媒介変数表示の図形の面積、曲線の長さ、体積を求められることを理解し、基本的な計算ができる。などについて学ぶ。			
		13週	積分法の様々な応用	積分を用いて極座標で与えられた関数のグラフの囲む面積、グラフの長さを求められることを理解し、基本的な計算ができる。			
		14週	積分法の様々な応用	広義積分、変化率と積分を理解し、基本的な計算ができる。			
		15週	定期試験				
		16週	試験返却・解答				
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

木更津工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	物理学ⅡA
科目基礎情報					
科目番号	g0470		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: 1	
開設学科	機械工学科		対象学年	2	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	「改訂版 総合物理1 力と運動・熱」数研出版 553円(税込) (1年次購入)「フォローアップドリル物理 力と運動・熱と気体」数研出版 345円(税込)(1年次購入)「セミナー物理基礎+物理」第一学習社 940円(税込)(1年次購入)				
担当教員	嘉数 祐子				
到達目標					
一年次の慣性系から発展して、非慣性系における運動が扱えるようにする。また、波動の基礎となる円運動や単振動の性質及び物体に働く力、速度、加速度の関係を説明できるようにし、水平面内・鉛直面内での円運動や単振動を数値的に解析できるようにする。さらに、円運動が基礎となる天体の運動を取り上げ、万有引力と重力の違いや物体が地球の周りを回る衛星になるためにはどれほどの初速度が必要かなど定量的に求められるようにする。					
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		
評価項目1	・相対的な運動に働く力を理解し、慣性力に関する発展・応用問題が解ける。	・相対的な運動に働く力を理解し、慣性力に関する基本問題が解ける。	・相対的な運動に働く力を理解しておらず、慣性力に関する基本問題が解けない。		
評価項目2	・等速円運動について理解し、等速円運動に関する発展・応用問題が解ける。	・等速円運動について理解し、等速円運動に関する基本問題が解ける。	・等速円運動について理解しておらず、等速円運動に関する基本問題が解けない。		
評価項目3	・単振動について理解し、単振動に関する発展・応用問題が解ける。	・単振動について理解し、単振動に関する基本問題が解ける。	・単振動について理解しておらず、単振動に関する基本問題が解けない。		
評価項目4	・万有引力について理解し、万有引力に関する発展・応用問題が解ける。	・万有引力について理解し、万有引力に関する基本問題が解ける。	・万有引力について理解しておらず、万有引力に関する基本問題が解けない。		
学科の到達目標項目との関係					
準学士課程 2(1)					
教育方法等					
概要	前期に「慣性力」、「円運動」、「単振動」、「天体の運動」を扱う。特に「円運動」「単振動」については後期の物理学IIBで扱う波動の基礎となるため十分に理解してもらいたい。				
授業の進め方・方法	講義・演習を組み合わせた授業を行う。「自ら学ぶ」力を得られるよう積極的に授業に参加してもらいたい。授業ではできる限り演示実験や動画等を使って感覚的にも理解できる授業を目指す。各自が普段の生活の中でみられる現象を思い出したり、さまざまな条件下での現象を思い浮かべる「想像力」を発揮してもらいたい。				
注意点	・年間を通してプリントを多く使用する。そのためA4サイズのプリントを挟むファイルを用意してもらいたい(Zファイル推奨)。 ・円運動の授業からコンパスを用意するとよい。				
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 checked="" 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 1年次で学習した内容の確認	授業の進め方が理解できる。 力を分解し分力の大きさを正弦・余弦を使ってを計算できる。(MCC)	
		2週	慣性力	慣性系と非慣性系の違いを説明できる。 慣性力を計算できる。(MCC)	
		3週	等速円運動の基本的性質	円運動する物体の速度、角速度、加速度、周期、振動数、向心力を計算することができる。(MCC)	
		4週	水平面内の円運動と円錐振り子	円錐振り子について、物体の速度、加速度、及び物体に働く力のベクトルを図示し計算できる。(MCC)	
		5週	鉛直面内での円運動 遠心力	重力を考慮した鉛直面内で円運動する物体の速度を計算できる。 遠心力の大きさを計算できる。(MCC)	
		6週	円運動と単振動の相互関係 水平ばね振り子	円運動と単振動の関係を説明できる。 単振動の変位、速度、加速度を文字式で表すことができる。(MCC)	
		7週	鉛直ばね振り子	重力を考慮し、鉛直ばね振り子の振動の中心を説明することができる。また、変位、速度、加速度について計算できる。(MCC)	
		8週	前期中間試験	前期中間試験までに学習した内容の基本問題を解くことができる。	
	2ndQ	9週	試験返却と解説	前期中間試験の返却と解説を行う。	
		10週	単振り子 単振動のエネルギー	単振り子の周期を計算できる。等時性を説明することができる。 単振動する物体のエネルギーを計算できる。(MCC)	
		11週	天体研究の歴史と万有引力	天体研究の歴史の流れの概略を説明することができる。 万有引力の式を使って物体に働く引力の大きさを計算できる。(MCC)	

	12週	ケプラーの法則と惑星の運動	万有引力と重力の違いを理解し、重力加速度を計算することができる。(MCC)
	13週	惑星の持つエネルギー	運動方程式を用いて第一宇宙速度を求めることができる。 万有引力による位置エネルギーを用いて第二宇宙速度を求めることができる。(MCC)
	14週	前期復習	前期に学習した内容の問題を解くことができる
	15週	試験返却と解説	前期定期試験の返却と解説を行う。
	16週		

評価割合

	試験	授業課題	ドリル・レポート	授業プリント	授業への取り組み	合計
総合評価割合	60	20	12	5	3	100
基礎的能力	60	20	12	5	3	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0

木更津工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	物理学ⅡB
科目基礎情報				
科目番号	g0480	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: 1	
開設学科	機械工学科	対象学年	2	
開設期	後期	週時間数	2	
教科書/教材	「改訂版総合物理2 波・電気と磁気・原子」数研出版円(税込) 「フォローアップドリル物理基礎 波・電気」数研出版 315円(税込) 「フォローアップドリル物理 波」数研出版 325円(税込)「セミナー物理基礎+物理」第一学習社 940円(税込)(1年次購入)			
担当教員	嘉数 祐子			
到達目標				
物理学IIAで扱った円運動及び単振動をもとに、波動の性質・波の伝わり方・反射と屈折・干渉について一次的、二次的に説明できるようにする。また、波動の一種である音や光について、楽器や回折・干渉といった現象を解析できるようにする。				
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	
評価項目1	・波動の基本的な特性を理解し、波動に関する発展・応用問題が解ける。	・波動の基本的な特性を理解し、波動に関する基本問題が解ける。	・波動の基本的な特性を理解しておらず、波動に関する基本問題が解けない。	
評価項目2	・直線上を進む波の運動を理解し、発展・応用問題が解ける。	・直線上を進む波の運動を理解し、波動に関する基本問題が解ける。	・直線上を進む波の運動を理解しておらず、波動に関する基本問題が解けない。	
評価項目3	・平面上を進む波の運動を理解し、発展・応用問題が解ける。	・平面上を進む波の運動を理解し、波動に関する基本問題が解ける。	・平面上を進む波の運動を理解しておらず、波動に関する基本問題が解けない。	
評価項目4	・音の現象について理解し、音の現象に関する発展・応用問題が解ける。	・音の現象について理解し、音の現象に関する基本問題が解ける。	・音の現象について理解しておらず、音の現象に関する基本問題が解けない。	
評価項目5	・光の現象について理解し、光の現象に関する発展・応用問題が解ける。	・光の現象について理解し、光の現象に関する基本問題が解ける。	・光の現象について理解しておらず、光の現象に関する基本問題が解けない。	
学科の到達目標項目との関係				
準学士課程 2(1)				
教育方法等				
概要	中間試験までに「波動の基礎」として、波の基本性質、一次的な波の広がり、二次的な波の広がりについて学ぶ。中間試験以降、波動現象の例として「音」及び「光」を扱い、定量的な計算ができるようにする。			
授業の進め方・方法	講義・演習を組み合わせた授業を行う。「自ら学ぶ」力を得られるよう積極的に授業に参加してもらいたい。授業ではできる限り演示実験や動画等を使って感覚的にも理解できる授業を目指す。各自が普段の生活の中でみられる現象を思い出したり、さまざまな条件下での現象を思い浮かべる「想像力」を発揮してもらいたい。			
注意点	・物理学IIAに引き続き、プリントを多く使用する。そのためA4サイズのプリントを挟むファイルを用意してもらいたい。 ・コンパス、三角定規(2枚)を使用する。			
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
後期	3rdQ	1週	波の概念	波に関する基本的な用語を説明することができる。波の発生と進み方を図示し、波長や周期を計算できる。(MCC)
		2週	波の種類と媒質の関係 波の基本式	縦波と横波の違いを説明できる。波の種類と媒質の関係を説明できる。任意の時刻、任意の場所における変位を計算できる。(MCC)
		3週	波の合成と重ね合わせの原理 定常波	波の合成を作図することができる。定常波の性質を説明することができる。(MCC)
		4週	自由端反射と固定端反射	自由端反射の様子を作図することができる。固定端反射の様子を作図することができる。(MCC)
		5週	波の干渉とその条件式	干渉の条件式を使って、指定された点が弱め合うか強め合うかを判定でき、その点の変位を求めることができる。(MCC)
		6週	平面波の屈折と反射	平面波の特徴を説明できる。平面波の屈折と反射について射線と波面を作図できる。(MCC)
		7週	音の基本特性 うなり	音の基本的な性質を言葉で説明できる。一秒間あたりのうなりの回数を計算できる。(MCC)
		8週	中間試験	後期中間試験までに学習した内容の基本問題を解くことができる。
	4thQ	9週	試験返却と解説 弦の振動	中間試験の内容を理解し解きなおすことができる。弦を伝える波の速さを計算できる。弦から生じる基本振動数、倍音の振動数を計算できる。(MCC)
		10週	気柱共鳴	閉管、開管から生じる基本振動数、倍音の振動数を計算できる。開口端補正を計算できる。(MCC)

	11週	ドップラー効果	ドップラー効果の原理を理解できる。 ドップラー効果の式を用いて振動数を計算できる。 (MCC)
	12週	光の基本特性	光の基本的な性質や用語を理解し、言葉で説明することができる。 スネルの法則を使って屈折波の諸量を計算できる。 (MCC)
	13週	凸レンズと凹レンズ	凸レンズ、凹レンズによる光の進み方を図示することができる。写像公式を使って焦点距離や像までの距離を計算できる。
	14週	光の回折と干渉	ヤングの実験について条件式を用いてスリット幅や光源の波長を計算できる。
	15週	試験返却と解説	後期定期試験の内容を理解し解きなおすことができる。
	16週		

評価割合

	試験	授業課題	ドリル・レポート	授業プリント	授業への取り組み	合計
総合評価割合	60	20	12	5	3	100
基礎的能力	60	20	12	5	3	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0

木更津工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	化学 I A	
科目基礎情報					
科目番号	g0540	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: 1		
開設学科	機械工学科	対象学年	2		
開設期	前期	週時間数	2		
教科書/教材	教科書: 『化学 academia』実教出版, 『化学基礎 academia』実教出版 補助教材: 『セミナー化学基礎+化学』第一学習社				
担当教員	佐久間 美紀				
到達目標					
高等学校学習指導要領 理科編の「化学」に準じ, 「基礎化学 I A, I B」との関連を図りながら, 更に進んだ化学的な方法で自然の事物・現象に関する問題を取り扱い, 化学的に探究する能力と態度を身に付ける。さらに, 化学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め, 科学的な自然観を育てることを目標とする。					
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		
評価項目1	物質の性質について, 分子の構造や化学結合の違いを踏まえて説明できる。	物質の性質について, 代表的な例については説明できる。	物質の性質について, 代表的な例についての説明ができない。		
評価項目2	物質の変化について, 化学反応やその量的関係の観点から理解できる。	物質の変化について, 代表的な事例については理解できる。	物質の変化について, 代表的な事例についての理解ができていない。		
評価項目3	酸化還元反応の概念を説明でき, 反応の様子や量的関係を反応式で示すことができる。	酸化還元反応の概念を説明できる。	酸化還元反応の概念を説明できない。		
学科の到達目標項目との関係					
準学士課程 2(1)					
教育方法等					
概要	コアカリキュラムの要求範囲を中心として, 一般教養的な内容について指定教科書を用いて講義を行い, 指定問題集を用いた自己学習も行う。				
授業の進め方・方法	<ul style="list-style-type: none"> 指定教科書の内容を中心とし, 主にスライド資料を用いた講義を行う。 試験は中間試験, 定期試験の計2回実施する。 				
注意点	<ul style="list-style-type: none"> 疑問点については積極的に質問し, 可能な限り授業中に解決する努力をすること。 課された課題などの提出物に真剣に取り組み, 提出期限を厳守すること。 				
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	授業ガイダンス 基礎化学履修内容の復習	授業の進め方や授業を受けるにあたっての注意点などを理解する。 原子の構造と化学結合について説明できる。	
		2週	気体の性質①	気体の性質と気体の状態方程式を理解する。	
		3週	気体の性質②	混合気体の性質について理解する。	
		4週	溶液の性質①	溶液について説明でき, 溶解度について理解する。また, 溶液の性質(沸点上昇, 凝固点降下など)について説明できる。	
		5週	溶液の性質② 酸化還元反応①	浸透圧と電解質水溶液の性質について理解する。 酸化と還元について説明できる。	
		6週	酸化還元反応②	酸化数の決め方を理解し, 様々な原子の酸化数の算出ができる。また, 酸化数の増減と酸化・還元の関係について説明できる。	
		7週	まとめ 問題演習		
		8週	前期 中間試験		
	2ndQ	9週	中間試験の返却と解説 酸化還元反応③	酸化剤・還元剤の概念と, その働き方について説明できる。	
		10週	酸化還元反応④	酸化剤・還元剤の働きを示す半反応式を求めることができる。	
		11週	酸化還元反応⑤	酸化剤・還元剤の半反応式を組み合わせ, 酸化還元反応の化学反応式をたてること出来る。	
		12週	酸化還元反応⑥	酸化剤・還元剤の量的関係を化学反応式で表すことができる。	
		13週	酸化還元反応⑦	酸化還元反応の起こりやすさについて理解し, 身の周りの酸化還元反応として電池の原理について説明できる。	
		14週	まとめ 問題演習		
		15週	前期 定期試験		
		16週	定期試験の返却と解説		
評価割合					
	試験	課題・レポート等	授業ノート	その他(出席, 授業態度等)	合計
総合評価割合	60	27	8	5	100

基礎的能力	60	27	8	5	100
專門的能力	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0

木更津工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	化学 I B	
科目基礎情報					
科目番号	g0550	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: 1		
開設学科	機械工学科	対象学年	2		
開設期	後期	週時間数	2		
教科書/教材	教科書: 『化学 academia』実教出版, 『化学基礎 academia』実教出版 補助教材: 『セミナー化学基礎+化学』第一学習社				
担当教員	佐久間 美紀				
到達目標					
高等学校学習指導要領 理科編の「化学」に準じ, 「基礎化学 I A, I B」, 「化学 I A」との関連を図りながら, 更に進んだ化学的な方法で自然の事物・現象に関する問題を取り扱い, 化学的に探究する能力と態度を身に付ける。さらに, 化学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め, 科学的な自然観を育てることを目標とする。					
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		
評価項目1	電気分解の概念を説明でき, 反応の様子や量的関係を反応式で示すことができる	電気分解の概念を説明できる。	電気分解の概念を理解できていない。		
評価項目2	化学反応と熱, 光, 電気エネルギーの関係について説明でき, 反応の様子や量的関係を反応式で示すことができる。	化学反応と熱, 光, 電気エネルギーの関係について説明できる。	化学反応と熱, 光, 電気エネルギーの関係について説明できない。		
学科の到達目標項目との関係					
準学士課程 2(1)					
教育方法等					
概要	コアカリキュラムの要求範囲を中心として, 一般教養的な内容について指定教科書を用いて講義を行い, 指定問題集を用いた自己学習も行う。				
授業の進め方・方法	<ul style="list-style-type: none"> 指定教科書の内容を中心とし, スライド資料および板書を用いた講義を行う。 試験は中間試験, 定期試験の計 2 回実施する。 				
注意点	<ul style="list-style-type: none"> 疑問点については積極的に質問し, 可能な限り授業中に解決する努力をすること。 課された課題などの提出物に真剣に取り組み, 提出期限を厳守すること。 				
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		
後期	3rdQ	1週	ガイダンス 化学IA (電池) の確認	授業の進め方や授業を受けるにあたっての注意点などを理解する。 酸化還元反応の応用 (電池) について説明できる。	
		2週	電気分解①	電気分解について説明できる。また, 電池と電気分解についても理解する。	
		3週	電気分解②	電気分解における各電極での反応について説明できる。	
		4週	電気分解③	電気分解における量的関係について理解する。また, 電池と電気分解の違いについて説明できる。	
		5週	化学反応とエネルギー①	化学反応で熱の出入りがあることを理解する。	
		6週	化学反応とエネルギー②	反応熱の種類や状態変化とエネルギーの関係について理解する。	
		7週	まとめ問題演習		
		8週	後期 中間試験		
	4thQ	9週	中間試験の返却と解説 化学反応とエネルギー③	様々な反応や状態変化とについて理解する。	
		10週	化学反応とエネルギー④	ヘスの法則について理解する。	
		11週	化学反応とエネルギー⑤	生成熱と結合エネルギーについて理解する。また, 主な化学発光および生物発光を知っている。	
		12週	反応の速さとしくみ①	反応速度について理解する。	
		13週	反応の速さとしくみ②	反応速度を変える条件を説明できる。	
		14週	まとめ 問題演習		
		15週	後期 定期試験		
		16週	定期試験の返却と解説		
評価割合					
	試験	課題・レポート等	授業ノート	その他(出席, 授業態度等)	合計
総合評価割合	60	27	8	5	100
基礎的能力	60	27	8	5	100
専門的能力	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0

木更津工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	日本文化論
科目基礎情報				
科目番号	g0810	科目区分	一般 / 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	機械工学科	対象学年	2	
開設期	集中	週時間数		
教科書/教材	授業時に指示する。(随時プリントを配布する予定)			
担当教員	加藤 達彦, 田嶋 彩香			
到達目標				
1. 様々な文献や資料を調査し、文章を理解することができる(読む力)。 2. 取材対象にインタビューを行い、記録することができる(聴く力)。 3. 自分の思いや考えを相手に伝えることができる(話す力)。 4. 自分の思いや考えを表現することができる(書く力)。 5. グループ内で協力し、議論することができる(考える力)。 6. 日本の伝統的な文化や技術について触れ、説明することができる。				
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	話し手の言葉を正確に聴き取り、かつ真意を推し量り、整理することができる。	話し手の言葉を正確に聴き取り、整理することができる。	話し手の言葉を正確に聴き取り、整理することができない。	
評価項目2	グループの中で自分の役割を見だし、積極的に協力して課題に取り組むことができる。	グループで協力して課題に取り組むことができる。	グループで協力して課題に取り組むことができない。	
評価項目3	日本の文化や伝統、職人技術の奥深さを感じるとともに、その本質を正確に説明できる。	日本の文化や伝統、職人技術について正確に説明できる。	日本の文化や伝統、職人技術について説明できない。	
学科の到達目標項目との関係				
準学士課程 3(1)				
教育方法等				
概要	日本文化論は、国語科で身につける「聴く力」「読む力」「話す力」「書く力」「考える力」を総合して、日本の文化や伝統、職人の技術や知恵等に触れることを目的とする。また、伝統文化や職人技術を学ぶことで、豊かな人間性を養い、教養を培うことを目標とする。			
授業の進め方・方法	①授業は講義形式と演習形式からなる。 ②講義では、取材のための事前準備やインタビューの方法について学ぶ。 ③演習では、取材記事のまとめ方についてグループで共同して実践形式で学ぶ。			
注意点	①グループワークが中心となるので、周囲とのコミュニケーションを積極的に図るよう心がけてほしい。 ②短期集中型の授業であるので、基本的に欠課は認めない。 ③履修希望が多い場合、高学年を優先した人数調整を行う。			
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 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	授業の進め方、提出物、評価方法に関する諸注意を理解する。
		2週	①講義 取材に関わる方法と解説	取材とは何かについて学ぶ。
		3週	②講義 取材に関わる方法と解説	取材の技術(話しを聞く技術)を学ぶ。
		4週	③講義 取材に関わる方法と解説	取材の方法(質問の方法)を学ぶ。
		5週	④講義 取材に関わる方法と解説	取材報告の書き方について学ぶ。
		6週	①演習 取材に関わるグループ討議	効果的なインタビューの種類やその方法を学ぶ。
		7週	②演習 取材に関わるグループ討議	ペアを組みインタビューの練習を行い、インタビューに慣れる。
		8週	③演習 取材に関わるグループ討議	テーマを決めてグループに分かれ、相互にインタビューの練習を行い、習熟に努める。
	2ndQ	9週	④演習 取材に関わるグループ討議	インタビューをする際に気づいたことを話し合い、客観的に捉える視点を学ぶ。
		10週	⑤演習 取材に関わるグループ討議	外部講師が就いている職業に関する文献を読み、インタビューの質問を考える。
		11週	①演習 外部講師による講義・講演と演習	外部講師による講義や講演、演習を行い、仕事の魅力を学ぶ。
		12週	②演習 外部講師による講義・講演と演習	外部講師にインタビューを行い、仕事の魅力を聞き出す。
		13週	①演習 取材のまとめ	集めたインタビュー記事をグループで協力して整理する。
		14週	②演習 取材のまとめ	グループ発表のための準備を協力して行う。
		15週	①演習 グループ発表	インタビュー成果を報告し、他グループの良いところを学ぶ。
		16週	②演習 グループ発表	インタビュー成果を報告し、自らのインタビュー記事の改善点を見つける。
後期	3rdQ	1週	①演習 グループ毎の校外取材	取材先に関する文献を集める。
		2週	②演習 グループ毎の校外取材	取材先に関する文献を読み、インタビューの質問を考える。

4thQ	3週	③演習 グループ毎の校外取材	取材先の特徴にあった取材方法を選び、取材時に何が必要かを考える。
	4週	④演習 グループ毎の校外取材	取材先への訪問日時や手段について話し合う。
	5週	⑤演習 グループ毎の校外取材	取材先に行き、仕事の魅力を聞き出す。
	6週	⑥演習 グループ毎の校外取材	取材先に行き、成果報告のための素材を集める。
	7週	①取材のまとめ	取材先で得た情報やインタビューの内容を整理する。
	8週	②取材のまとめ	取材先で得た情報やインタビューの中から、成果報告に利用するものを選択する。
	9週	③取材のまとめ	取材報告をするための統一テーマを協力して決定する。
	10週	④取材のまとめ	取材報告のためのグループ発表の準備を行い、役割分担を決める。
	11週	⑤取材のまとめ	グループ発表におけるより良い発表の準備の仕方を学ぶ。
	12週	①グループ発表	グループ発表を行い、取材報告の成果を正確に伝える。
	13週	②グループ発表	グループ発表を聞き、他グループの活動を評価し合う。
	14週	①取材報告書の作成	グループで協力して、取材報告書を作成する。
	15週	②取材報告書の提出	グループで協力して作成した、取材報告書を提出する。
	16週	年間の授業の総括	一年間の学習内容を振り返る。

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	0	10	0	30	0	60	100
基礎的能力	0	10	0	30	0	60	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

木更津工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	情報処理Ⅲ	
科目基礎情報							
科目番号	m0050		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	機械工学科		対象学年	2			
開設期	前期		週時間数	2			
教科書/教材	藤本邦昭著「ゼロからはじめるVisual Basic入門」森北出版、2012年、2200円(+税)						
担当教員	伊藤 裕一,高橋 美喜男						
到達目標							
1. Excelをもちいて表計算や関数を活用しグラフを作成できる 2. Excel VBAでマクロの作成方法を習得する。 3. 条件判断と繰返し処理を用いたマクロやグラフを作成するマクロを作成できる。 4. 入出力のユーザーフォーム画面を作成してプログラムを作成できる。							
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	ある数式について、Excel関数を活用してデータを生成し、グラフを作成できる。		Excelのセルに入力されたデータからグラフを作成できる。		Excelでグラフを作成できない。		
評価項目2	Excel VBAでマクロの作成方法を習得し、各種プログラムを作成できる。		Excel VBAでマクロの作成方法を習得し、助言を受けながら各種プログラムを作成できる。		Excel VBAでマクロの作成方法を習得せず、各種プログラムも作成できない。		
学科の到達目標項目との関係							
準学士課程 2(2)							
教育方法等							
概要	VisualBASIC、Excelの表計算やグラフィック機能とVBAによるマクロを利用することで様々なプログラミングができることを学び、工学的問題に応用できる力を身につけさせることを目標とする。						
授業の進め方・方法	毎回の授業は、ネットワークセンターの演習室にて一人一台のコンピュータを用いて主に演習を行う。教員による課題の説明後に学生は各自演習課題に取り組む。						
注意点	授業時間中に実施しきれなかった演習問題は、空き時間を利用して完成させること。課題に関する資料を配布するので、紛失しないようにまとめてファイリングして授業に持参すること。中間試験および定期試験を実施し、試験成績を80%、課題(レポート)の成績を20%とする。ただし、出席状況や授業態度によってはこれらを減算し最終評価とする。						
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	Excelの基本操作		・ Excelの基本的な操作方法を理解する。		
		2週	Excelの基本操作		・ Excelを用いて正弦波およびノイズ波形のグラフを作成する。		
		3週	VBAおよびマクロ		Excel VBAの基礎を解説する。また、マクロの登録・実行方法を修得し、プログラムコードの基本的な記述方法を理解する。		
		4週	VBAおよびマクロ		Excel VBAの基礎を解説する。また、マクロの登録・実行方法を修得し、プログラムコードの基本的な記述方法を理解する。		
		5週	プログラムの基本構造と繰返し処理		プログラムの基本構造を解説し、For…NextおよびDo…LoopをForNextを用いて繰返し処理の基本を理解する。		
		6週	プログラムの基本構造と繰返し処理		プログラムの基本構造を解説し、For…NextおよびDo…LoopをForNextを用いて繰返し処理の基本を理解する。		
		7週	中間試験		試験の実施		
		8週	答案返却および解説		答案の返却と解説		
	2ndQ	9週	条件判断		条件判断If、Else、ElseIf、Select Caseを用いて、マクロを作成する。		
		10週	条件判断		条件判断If、Else、ElseIf、Select Caseを用いて、マクロを作成する。		
		11週	グラフの作成		数値データに対して演算処理からグラフの作成までを行うマクロを作成する。		
		12週	文字数のカウントや抽出		Len関数やMid関数を用いて文字数のカウントや抽出方法を理解する。		
		13週	文字数のカウントや抽出		Len関数やMid関数を用いて文字数のカウントや抽出方法を理解する。		
		14週	ユーザーフォームの作成		ユーザーフォームの作成し、住所録や占いなどのマクロを作成する。		
		15週	ユーザーフォームの作成		ユーザーフォームの作成し、住所録や占いなどのマクロを作成する。		
		16週	後期期末試験		試験の実施		
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	レポート	合計
総合評価割合	80	0	0	0	0	20	100

基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
專門的能力	80	0	0	0	0	20	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

木更津工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	機構学 I
科目基礎情報					
科目番号	m0060		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	機械工学科		対象学年	2	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	萩原編著:『よくわかる機構学』オーム社、1996年、2800円+税				
担当教員	歸山 智治				
到達目標					
1. 自由度、速度、加速度、円運動などの運動学の基礎と剛体の平面運動と瞬間中心を理解する。 2. 平面機構の運動解析を理解し、リンク機構の特徴を説明できる。					
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	自由度、速度、加速度、円運動などの運動学の基礎と剛体の運動と瞬間中心を理解できる。		単純な機構における瞬間中心を求められる。		瞬間中心の概念が理解できない。
評価項目2	機構の運動解析を理解し、リンク機構の特徴を説明できる。		リンク機構の運動を計算できる。		リンク機構の運動をイメージできない。
学科の到達目標項目との関係					
準学士課程 2(2)					
教育方法等					
概要	機構を動かすためには機構を必要とする。機構学は、機能設計の主要な部分である機械の機構を扱う学問である。複雑な動きをしている機械も、単純な仕組みの組み合わせである。機械の運動を幾何学的に捕らえ、運動の伝達を理解する。				
授業の進め方・方法	授業は、対話重視の講義形式で行い、その都度演習を行う。さらに、理解を深めるためのレポートを課す。				
注意点	動きをイメージしながら授業に取り組むこと。 質問に訪れた学生には異なるアプローチでの解説する。理解が不十分と感じたら積極的に質問し、試験前だけでなく平素から理解に励むよう心がけること。				
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	
後期	3rdQ	1週	機械運動の基礎	機械、機構及び機素の定義を説明できる。	
		2週	機構の自由度	機構の自由度を説明することができる。	
		3週	機構の自由度	機構の自由度を求めることができる。	
		4週	瞬間中心	機構の瞬間中心および瞬間中心軌跡を求めることができる。	
		5週	瞬間中心	ケネディーの定理を説明できる。	
		6週	瞬間中心	複雑なリンク機構における瞬間中心が求められる。	
		7週	瞬間中心	ベクトルを指数関数で表すことができる。	
		8週	前期中間試験	試験実施	
	4thQ	9週	中間試験の解説	中間試験の内容について解説する。	
		10週	平面リンク機構の運動解析	各種リンク機構の種類と特徴を説明できる。	
		11週	平面リンク機構の運動解析	各種リンク機構の種類と特徴を説明できる。	
		12週	平面リンク機構の運動解析	各種リンク機構の種類と特徴の問題を解くことができる。	
		13週	平面リンク機構の運動解析	各種リンク機構の種類と特徴の問題を解くことができる。	
		14週	平面リンク機構の運動解析	各種リンク機構の種類と特徴の問題を解くことができる。	
		15週	前期定期試験	試験実施	
		16週	前期定期試験の解説	前期定期試験の内容について解説する。	
評価割合					
	中間試験	期末試験	レポート	態度	合計
総合評価割合	40	40	20	0	100
基礎的能力	20	20	10	0	50
専門的能力	20	20	10	0	50
分野横断的能力	0	0	0	0	0

木更津工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	工業力学 I	
科目基礎情報							
科目番号	m0080		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	機械工学科		対象学年	2			
開設期	前期		週時間数	2			
教科書/教材	小山十郎著「機械力学考え方解き方」第3版 東京電機大学出版局、3,024円(税8%込み)						
担当教員	内田 洋彰						
到達目標							
1. 力、力のモーメントについて理解し、これらに関する問題を解くことができる 2. 平面トラスに働く力、重心について理解し、これらに関する問題を解くことができる							
ループリック							
	理想的な到達レベルの目安(優)		標準的な到達レベルの目安(良)		未到達レベルの目安(不可)		
評価項目1	力の表し方、モーメントの解法を 実際の問題に適用できる		力の表し方、モーメントの問題を 解くことができる		力の表し方、モーメントの問題を 解くことができない		
評価項目2	トラス、重心の解法を実際の問題 に適用できる		トラス、重心の問題を解くことが できる		トラス、重心の問題を解くことが できない		
学科の到達目標項目との関係							
準学士課程 2(2)							
教育方法等							
概要	1. 力、力のモーメントの問題を解く方法について学習する 2. 平面トラスに働く力、重心の問題を解く方法について学習する						
授業の進め方・方法	1. 授業は講義形式で行う 2. 授業中に演習を行う 3. レポートを課す						
注意点	1. この科目をしっかり身につけておかないと、3年以上で学ぶ材料力学などの専門科目についていけない 2. 予習復習をしっかり行い、わからないところがあれば次週の授業までに理解しておくこと 3. 前回の授業がわからないまま次の授業時間を迎えるのは厳禁 4. 専攻科生TAによる放課後の補講も積極的に活用すること						
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 checked="" 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	力の合成と分解 (1)		2つ以上の力と等しい効果を持つ1つの力を求める方法が説明できる		
		2週	力の合成と分解 (2)		力の合成の問題を解くことができる、1つの力を座標軸に沿った2つの力に分解する方法が説明できる		
		3週	力の合成と分解 (3)		力の分解の問題を解くことができる		
		4週	力のモーメント、釣り合い (1)		モーメントの概念を説明できる		
		5週	力のモーメント、釣り合い (2)		1点に働く力の釣り合いを説明できる		
		6週	力のモーメント、釣り合い (3)		作用点の異なる力の釣り合いを説明できる		
		7週	力のモーメント、釣り合い (4)		モーメントと力の釣り合いの問題を解くことができる		
		8週	前期中間試験		試験実施		
	2ndQ	9週	平面トラス (1)		トラス(骨組構造のひとつ)に働く力を求める節点法を説明できる		
		10週	平面トラス (2)		トラス(骨組構造のひとつ)に働く力を求める節点法を説明できる		
		11週	平面トラス (3)		トラス(骨組構造のひとつ)に働く力を求める問題を解くことができる		
		12週	平面トラス (4)		トラス(骨組構造のひとつ)に働く力を求める問題を解くことができる		
		13週	平面トラス (5)		トラス(骨組構造のひとつ)に働く力を求める問題を解くことができる		
		14週	重心 (1)		面積、体積、重心を求める方法を説明できる		
		15週	重心 (2)		面積、体積、重心を求める方法を説明できる		
		16週	前期定期試験		試験実施		
評価割合							
	試験	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	60	30	0	10	0	0	100
基礎的能力	60	30	0	10	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

木更津工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	工業力学Ⅱ	
科目基礎情報							
科目番号	m0090		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	機械工学科		対象学年	2			
開設期	後期		週時間数	2			
教科書/教材	小山十郎著「機械力学考え方解き方」第3版 東京電機大学出版局、3,024円(税8%込み)						
担当教員	伊藤 裕一						
到達目標							
1. 摩擦、仕事、動力、エネルギーについて理解し、これらに関連する問題を解くことができる 2. てこ、滑車、斜面、ねじを回す力について理解し、これらに関連する問題を解くことができる							
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	摩擦、仕事、動力、エネルギーの解法を実際の問題に適用できる		摩擦、仕事、動力、エネルギーの問題を解くことができる		摩擦、仕事、動力、エネルギーの問題を解くことができない		
評価項目2	てこ、滑車、斜面、ねじ、効率の解法を実際の問題に適用できる		てこ、滑車、斜面、ねじ、効率の問題を解くことができる		てこ、滑車、斜面、ねじ、効率の問題を解くことができない		
学科の到達目標項目との関係							
準学士課程 2(2)							
教育方法等							
概要	1. 摩擦、仕事、動力、エネルギーの問題を解く方法について学習する 2. てこ、滑車、斜面、ねじを回す力の問題を解く方法について学習する						
授業の進め方・方法	1. 授業は講義形式で行う 2. 授業中に演習を行う 3. レポートを課す						
注意点	1. この科目の内容をしっかりと身につけることで、3年以上で学ぶ材料力学などの専門科目が理解できるようになる。 2. 予習復習をしっかりと行い、わからないところがあれば次週の授業までに理解しておくこと 3. 前回の授業がわからないまま次の授業時間を迎えるのは厳禁 4. 課題学習時間も積極的に活用すること						
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	
後期	3rdQ	1週	摩擦 (1)			さまざまな摩擦がはたらく物体の運動を説明できる	
		2週	摩擦 (2)			さまざまな摩擦がはたらく物体の運動を説明できる	
		3週	摩擦 (3)			さまざまな摩擦がはたらく物体の運動の問題を解くことができる	
		4週	摩擦 (4)			さまざまな摩擦がはたらく物体の運動の問題を解くことができる	
		5週	仕事、動力、エネルギー (1)			仕事、動力、エネルギーの求め方が説明できる	
		6週	仕事、動力、エネルギー (2)			仕事、動力、エネルギーを求める問題が解ける	
		7週	仕事、動力、エネルギー (3)			エネルギー保存の法則を使って簡単に運動を求める方法を説明できる	
		8週	後期中間試験			試験実施	
	4thQ	9週	てこ、滑車 (1)			てこ・輪軸・滑車を使って力を増幅できることを知り、その力を求める方法を説明できる	
		10週	てこ、滑車 (2)			てこ・輪軸・滑車の問題を解くことができる	
		11週	てこ、滑車 (3)			力は増幅されても仕事の大きさは変わらないこと(仕事の原理)を説明できる	
		12週	斜面、ねじ、効率 (1)			斜面の物体を動かすのに必要な力を求める方法を説明できる	
		13週	斜面、ねじ、効率 (2)			ねじを回す力の求め方を説明できる	
		14週	斜面、ねじ、効率 (3)			機械の効率を説明できる	
		15週	回転体とトルク			トルク概念を説明できる。トルクを求める問題が解ける	
		16週	学年末試験			試験実施	
評価割合							
	試験	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	70	20	0	10	0	0	100
基礎的能力	70	20	0	10	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

木更津工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	設計製図 I		
科目基礎情報								
科目番号	m0270		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	機械工学科		対象学年	2				
開設期	前期		週時間数	2				
教科書/教材	富岡淳ほか著『機械製図』実教出版, 文部科学大臣が認可し官報で告知した定価 (1年次に購入済)							
担当教員	小田 功							
到達目標								
1. ねじ, ボルト・ナット, 軸継手の種類, 特徴, 用途, 規格を説明できる 2. ボルト・ナットを略画法で製図できる 3. 軸継手, 歯車を製図できる 4. 歯車の種類, 各部の名称, 歯型曲線, 歯の大きさの表し方を説明できる								
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	製図の表記法に則り正しく表記できる		製図の表記法に則りほぼ正しく表記できる			製図の表記法に則り表記できない		
評価項目2	記入漏れなく製図できる		ほぼ記入漏れなく製図できる			記入漏れなく製図できない		
評価項目3	線のずれなく濃さを一定に製図できる		ほぼ線のずれなく濃さを一定に製図できる			線のずれなく濃さを一定に製図できない		
学科の到達目標項目との関係								
準学士課程 2(3)								
教育方法等								
概要	1. 各種, 機械要素のJIS規格を学ぶ 2. 各種, 機械要素の製図法を学ぶ 3. ボルト・ナットの略画法を学ぶ							
授業の進め方・方法	1. 授業時間中に教室で製図もおこない提出する 2. 提出した課題で評価する							
注意点	1. A4版の方眼紙と製図用具を持参すること 2. 製図用のシャープペンシルは太線用と細線用を持参すること (太線0.5mm&細線0.3mm、または太線0.7mm&細線0.5mmのいずれかの組み合わせ)							
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	製図法の基礎 ねじの説明	製図用紙や製図用具の使い方を説明できる ねじの種類とねじ各部の名称を説明できる				
		2週	ボルト・ナットの説明	ボルト・ナットの種類と用途を説明できる				
		3週	ボルト・ナットの製図	ボルト・ナットを略画法で製図できる				
		4週	軸継手の説明	軸継手の種類と用途を説明できる				
		5週	自在継手の製図 1	軸継手を製図できる				
		6週	自在継手の製図 2	軸継手を製図できる				
		7週	自在継手の製図 3	軸継手を製図できる				
		8週	自在継手の製図 4	軸継手を製図できる				
	2ndQ	9週	軸受の説明	滑り軸受と転がり軸受の構造と種類を説明できる				
		10週	歯車の説明	歯車の種類, 各部の名称, 歯型曲線, 歯の大きさの表し方を説明できる				
		11週	平歯車の製図 1	平歯車を製図できる				
		12週	平歯車の製図 2	平歯車を製図できる				
		13週	平歯車の製図 3	平歯車を製図できる				
		14週	軸, キー, ピン, 止め輪の説明	キー, スプライン, セレクション, ピン, 止め輪を説明できる				
		15週	溶接継手の説明	溶接継手の種類を説明できる				
		16週						
評価割合								
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	課題	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	0	0	100	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	0	100	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	0

木更津工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	電気回路				
科目基礎情報								
科目番号	m0310	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	機械工学科	対象学年	2					
開設期	前期	週時間数	2					
教科書/教材	高橋 寛他著 「わかりやすい 電気基礎」 (文部科学省検定済教科書 工業329) コロナ社 ¥2,210 (非課税)							
担当教員	内田 洋彰, 平山 隆							
到達目標								
1. 電圧・電流・抵抗の関係を理解し、直流回路の基本的な計算ができるようになる。 2. 磁気と電気の相互作用を理解し、磁気回路の計算や、電磁力・電磁誘導の物理現象を説明できるようになる。 3. 静電気の性質について学び、コンデンサ回路の基本的な計算ができるようになる。 4. 交流の表現方法を習得し、交流回路の基本的な計算ができるようになる。								
ループリック								
	理想的な到達レベルの目安(優)	標準的な到達レベルの目安(良)	未到達レベルの目安(不可)					
評価項目1	直流回路・磁気回路の計算が自由にできる	簡単な直流回路・磁気回路であれば、答えを求められる	簡単な直流回路・磁気回路であっても、答えを求められない					
評価項目2	コンデンサ回路・交流回路の計算が自由にできる	簡単なコンデンサ回路・交流回路であれば、答えを求められる	簡単なコンデンサ回路・交流回路であっても、答えを求められない					
学科の到達目標項目との関係								
準学士課程 2(2)								
教育方法等								
概要	1. オームの法則、キルヒホッフの法則を用いた直流回路の計算方法、消費電力の計算方法を学習する。 2. 磁気と電気の相互作用を理解し、磁気回路の計算方法や、電磁力・電磁誘導の物理現象を学習する。 3. 静電現象のさまざまな振る舞いを理解し、コンデンサ回路の計算方法を学習する。 4. 交流の瞬時値表示、ベクトル表現を習得し、RLC交流回路、三相交流の計算方法を学習する。							
授業の進め方・方法	1. 授業は講義形式で行う。 2. 理解度の確認のため、2回のレポートを課す。							
注意点	1. 基本的には教科書に沿って授業を進めるが、教科書に記載されていないこともオンライン資料にて説明するため、きちんとノートに取ること。 2. レポートは成績に反映するため、期限内に提出すること。遅れた場合には減点する。							
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 checked="" 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	電圧・電流・抵抗	電流と電圧、電気抵抗の単位と物理的意味合いを理解する				
		2週	オームの法則	電圧・電流・抵抗の関係式を学び、並列回路や直列回路の計算ができるようになる				
		3週	キルヒホッフの法則	オームの法則では計算出来ない複雑な回路の計算方法を習得する				
		4週	消費電力	電力と電力量の違いを理解し、それらの計算ができるようになる				
		5週	磁気の基本	磁気現象を理解し、磁力・磁界の強さの単位や計算方法を学習する				
		6週	電磁力	電気と磁気の相互作用を理解し、磁界の強さの計算方法、電磁力の計算ができるようになる				
		7週	磁気回路	磁気抵抗の計算、磁気回路の計算方法を習得する				
		8週	前期中間試験	試験実施				
	2ndQ	9週	電磁誘導	電磁誘導に関するファラデーの法則、レンツの法則を理解する				
		10週	静電気の基本	静電気の基礎的事項や静電誘導、静電遮蔽に関して学習する				
		11週	コンデンサ回路	コンデンサの構造とコンデンサ回路の計算方法を習得する				
		12週	交流の基本	周期・周波数・位相・実効値など交流の基礎的事項、瞬時値表示やベクトル表現を理解する				
		13週	交流回路 (1)	RLC交流直列回路の電圧・電流・電力の計算方法を習得する				
		14週	交流回路 (2)	RLC交流並列回路の電圧・電流・電力の計算方法を習得する				
		15週	三相交流	Y結線、Δ結線の三相交流を理解し、線間電圧や線電流、電力を計算できるようになる				
		16週						
評価割合								
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	レポート	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	0	0	20	0	100
基礎的能力	80	0	0	0	0	20	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0	0

分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	0
---------	---	---	---	---	---	---	---	---

木更津工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	工学実験ⅡA				
科目基礎情報								
科目番号	m0430	科目区分	専門 / 必修					
授業形態	実験・実習	単位の種別と単位数	履修単位: 1					
開設学科	機械工学科	対象学年	2					
開設期	前期	週時間数	2					
教科書/教材	各実験テーマで資料を配布する							
担当教員	伊藤 裕一, 歸山 智治, 青葉 知弥, 松井 翔太							
到達目標								
1. 実験の概要が言える. 2. 実験が実施できる. 3. 実験の内容を報告書にまとめることができる.								
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	実験概要を言える	助言を受ければ, 実験概要を言える	助言を受けても, 実験概要を言えない					
評価項目2	実験が実施できる	助言を受ければ, 実験が実施できる	助言を受けても, 実験が実施できない					
評価項目3	実験内容を報告書にまとめることができる	助言を受ければ, 実験内容を報告書にまとめることができる	助言を受けても, 実験内容を報告書にまとめることができない					
学科の到達目標項目との関係								
準学士課程 2(3)								
教育方法等								
概要	工学に関する導入段階の実験である							
授業の進め方・方法	1. 10人前後で1班を編成し, 班ごとに実験を実施する 2. 一つの実験テーマを終えたら報告書を作成し, 締切日までに提出する 3. 一つの実験テーマは4回から構成されており, 1回目に実験概要の説明, 2, 3回目に実験, 4回目に報告書の内容に関して指導する 4. 一つの実験テーマの口頭試問を終えたら, 次の回から別の実験テーマに移る							
注意点	1. 全実験テーマの報告書を提出しないと単位が修得できない 2. 報告書は体裁を整えて記述すること 3. 報告書は他人に情報を伝えるものであるから, 分かりやすく記述すること 4. 報告書が締切日までに提出されなかった場合は, 減点することもある							
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	熱工学実験	金属の比熱の測定の実験概要を言える				
		2週	熱工学実験	金属の比熱の測定の実験ができる				
		3週	熱工学実験	金属の比熱の測定の実験報告書が書ける				
		4週	総括 / 情報セキュリティに関する演習	報告書の内容の口頭説明ができる, 情報セキュリティについて理解を深める				
		5週	自動化実験	シーケンス制御の実験概要を言える				
		6週	自動化実験	シーケンス制御の実験ができる				
		7週	自動化実験	シーケンス制御の実験報告書が書ける				
		8週	総括 / 情報セキュリティに関する演習	報告書の内容の口頭説明ができる, 情報セキュリティについて理解を深める				
	2ndQ	9週	材料実験	初歩の引張試験の実験概要を言える				
		10週	材料実験	初歩の引張試験の実験ができる				
		11週	材料実験	初歩の引張試験の実験報告書が書ける				
		12週	総括 / 情報セキュリティに関する演習	報告書の内容の口頭説明ができる, 情報セキュリティについて理解を深める				
		13週	工場実験	金属材料の焼入れと硬度の実験概要を言える				
		14週	工場実験	金属材料の焼入れと硬度の実験ができる				
		15週	工場実験	金属材料の焼入れと硬度の実験報告書が書ける				
		16週	総括 / 情報セキュリティに関する演習	報告書の内容の口頭説明ができる, 情報セキュリティについて理解を深める				
評価割合								
	試験	発表	相互評価	実験スキル	ポートフォリオ	報告書	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	20	0	80	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	20	0	80	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	0

木更津工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	工学実験ⅡB
科目基礎情報				
科目番号	m0440	科目区分	専門 / 必修	
授業形態	実験・実習	単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	機械工学科	対象学年	2	
開設期	後期	週時間数	2	
教科書/教材	各実験テーマで資料を配布する			
担当教員	板垣 貴喜,高橋 美喜男,松井 翔太			
到達目標				
1. 実験方法を理解し, 実験書に従い実施できる. 2. 実験結果を理解し, 実験書に従い報告書にまとめることができる. 3. 実験内容に関する質疑に答えることができる.				
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	実験方法を理解し, 実験書に従い実験できる	助言を受ければ, 実験方法を理解し, 実験書に従い実験できる	助言を受けても実験方法を理解できず, 実験ができない	
評価項目2	実験結果を理解し, 実験書に従い報告書にまとめることができる	助言を受ければ, 実験結果を理解し, 実験書に従い報告書にまとめることができる	助言を受けても実験結果を理解できず, 報告書にまとめることができない	
評価項目3	実験内容を理解し, 質疑応答に答えることができる	助言を受ければ, 実験内容を理解し, 質疑応答に答えることができる	助言を受けても実験内容を理解できず, 質疑応答に答えることができない	
学科の到達目標項目との関係				
準学士課程 2(3)				
教育方法等				
概要	工学に関する展開段階の実験である			
授業の進め方・方法	1. 10人前後で1班を編成し, 班ごとに実験を実施する 2. 一つの実験テーマを終えたら報告書を作成し, 締切日までに提出する 3. 一つの実験テーマは4回から構成されており, 1回目に実験概要の説明, 2, 3回目に実験, 4回目に報告書の内容に関する口頭試問をする 4. 一つの実験テーマを終えたら, 次の回から別の実験テーマに移る			
注意点	1. 全実験テーマの報告書を提出しないと, 単位が修得できない 2. 報告書は体裁を整えて記述すること 3. 報告書は他人に情報を伝えるものであるから, 分かりやすく記述すること 4. 報告書が締切日までに提出されなかった場合は, 減点することもある.			
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	
後期	3rdQ	1週	機械力学実験	スポーツ用具の慣性モーメントに関する実験概要および実験方法を理解し, 指導書に従い実施できる
		2週	機械力学実験	振動特性に関する実験概要および実験方法を理解し, 指導書に従い実施できる
		3週	機械力学実験	スポーツ用具の慣性モーメントおよび振動特性に関する実験結果を理解し, 指導書に従い報告書にまとめることができる
		4週	総括 / 情報セキュリティに関する演習	実験内容に関する質疑応答に答えることができる, 情報セキュリティについて理解を深める
		5週	生産システム工学実験	加工法と加工精度に関する実験概要を理解し, 説明できる
		6週	生産システム工学実験	加工法と加工精度に関する実験方法を理解し, 指導書に従い実施できる
		7週	生産システム工学実験	加工法と加工精度に関する実験結果を理解し, 指導書に従い報告書にまとめることができる
		8週	総括 / 情報セキュリティに関する演習	実験内容に関する質疑応答に答えることができる, 情報セキュリティについて理解を深める
	4thQ	9週	自動制御実験	ロジックボードの論理回路に関する実験概要を理解し, 説明できる
		10週	自動制御実験	ロジックボードの論理回路に関する実験方法を理解し, 指導書に従い実施できる
		11週	自動制御実験	ロジックボードの論理回路に関する実験結果を理解し, 指導書に従い報告書にまとめることができる
		12週	総括 / 情報セキュリティに関する演習	実験内容に関する質疑応答に答えることができる, 情報セキュリティについて理解を深める
		13週	機械要素実験	遊星歯車機構の回転速度とトルクに関する実験概要を理解し, 説明できる
		14週	機械要素実験	遊星歯車機構の回転速度とトルクに関する実験方法を理解し, 指導書に従い実施できる
		15週	機械要素実験	遊星歯車機構の回転速度とトルクに関する実験結果を理解し, 指導書に従い報告書にまとめることができる
		16週	総括 / 情報セキュリティに関する演習	実験内容に関する質疑応答に答えることができる, 情報セキュリティについて理解を深める

評価割合							
	試験	発表	相互評価	実験スキル	ポートフォリオ	報告書	合計
総合評価割合	0	0	0	20	0	80	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	20	0	80	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

木更津工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	製作実習 I
科目基礎情報					
科目番号	m0490		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	実験・実習		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	機械工学科		対象学年	2	
開設期	後期		週時間数	4	
教科書/教材	『新版機械実習 1』『新版機械実習 2』、実教出版、各1714円+税 (1年次に購入)				
担当教員	松井 翔太				
到達目標					
<ul style="list-style-type: none"> 溶接の基本を理解し、簡単なアーク溶接を行うことができる。 けがき、穴あけ、切断、ヤスリ仕上げとネジ立て等の作業を通じて、金属加工の基本を修得する。 鑄造の基本を理解し、砂型製作とアルミの鑄込み作業を行うことができる。 旋盤加工の基本を理解し、ねじ部品を製作することができる。 					
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	溶接の基本をよく理解し、手順書を参考に自らアーク溶接を行うことができる。		溶接の基本を理解し、指示を受けながら簡単なアーク溶接を行うことができる。		溶接の基本を理解できず、指示を受けても簡単なアーク溶接を行うことができない。
評価項目2	基本加工をよく理解し、手順書を参考に自らけがき、穴あけ、切断、やすり仕上げ、ネジ立て等の作業を行うことができる。		基本加工を理解し、指示を受けながらけがき、穴あけ、切断、やすり仕上げ、ネジ立て等の作業を行うことができる。		基本加工を理解できず、けがき、穴あけ、切断、やすり仕上げ、ネジ立て等の作業を行うことができない。
評価項目3	鑄造の基本をよく理解し、手順書を参考に砂型製作とアルミの鑄込み作業を行うことができる。		鑄造の基本を理解し、指示を受けながら砂型製作とアルミの鑄込み作業を行うことができる。		鑄造の基本を理解できず、指示を受けても砂型製作とアルミの鑄込み作業を正しく行うことができない。
評価項目4	旋盤加工の基本をよく理解し、手順書を参考に自らねじ部品を製作することができる。		旋盤加工の基本を理解し、指示を受けながらねじ部品を製作することができる。		旋盤加工の基本を理解できず、指示を受けてもねじ部品を製作することができない。
学科の到達目標項目との関係					
準学士課程 2(3)					
教育方法等					
概要	実習工場において、ものづくりに必要な鑄造、溶接、旋盤加工、基本加工の初歩を学ぶ。合わせて安全確保およびレポートについても学ぶ。				
授業の進め方・方法	クラスを4班に分け、次の4工作をそれぞれ3週間かけて実習する。 【各工作のインストラクタ】 第1工作(溶接) 小林裕一郎 第2工作(基本加工) 藤井亮 第3工作(鑄造) 清水牧夫 第4工作(旋盤加工) 金綱正司 班によって実施順が異なるので、一例を「授業計画」に示す。				
注意点	基礎的な作業は比較的単純な作業が多いが、これこそが加工方法の本質を見極めるために重要な作業である。したがって、単に作業をするだけでなく、一つ一つの加工工程をよく観察することが深い理解につながる。また、安全はすべての基礎である。体調管理、適切な服装、念入りの準備・予習、整理整頓、指差し確認、声出し確認、一仕事一片づけなど安全な作業習慣を身につける。				
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	
後期	3rdQ	1週	溶接(1)	アークの発生、維持ができる。直線ビード(ストリンガビード)を置くことができる。	
		2週	溶接(2)	一定の速度でストリンガビードを行える。ウィーピングビードを行える。下向きすみ肉溶接を行える。	
		3週	溶接(3)	水平すみ肉溶接・多層盛りが行える。	
		4週	基本加工(1)	正確なけがき作業を行うことができる。シャーリングマシンを使用して、板材の部品取りができる。帯鋸盤を使用して、材料の部品取りができる。	
		5週	基本加工(2)	やすりを使用して、材料の面取りや加工ができる。ボール盤を使用して、穴あけができる。	
		6週	基本加工(3)	タップを使用して、ネジ立て作業ができる。完成した部品を組み立てることができる。ノギス、マイクロメータを使用して、全長を測定できる。	
		7週	鑄造(1)	主な鑄造概要を説明でき、基本的な生型造形作業ができる。	
		8週	鑄造(2)	基本的な生型造形作業、鑄込み方法とその安全について説明でき、アルミ熔解から鑄込み作業、型バラシ作業を行うことができる。	
	4thQ	9週	鑄造(3)	鑄物砂再生、道具整備を行うことができ、鑄物砂試験より主な砂の性質を説明できる。	

	10週	旋盤加工(1)	旋盤主要部の構造と扱い方を説明でき、旋盤作業における安全管理ができる。 バイトを使用して、端面切削ができる。 ノギスを使用して、全長を測定できる。
	11週	旋盤加工(2)	バイトを使用して、外径切削、段付削り、自動送り切削ができる。 ノギスを使用して、外径を測定できる。
	12週	旋盤加工(3)	バイトを使用して、溝入れ、テーパ削りができる。 ドリルを使用して、穴あけ作業ができる。 タップを使用して、ネジ立て作業ができる。 ノギスを使用して、溝径、溝幅、穴深さを測定できる。
	13週	レポート提出 実習全体のまとめと説明	実習を振り返って、学んだことおよび今後の課題を整理する。
	14週	安全管理(1)	事故事例から、類似災害を防ぐために自分はどうに行動するかを考える。
	15週	安全管理(2)	事故事例から、類似災害を防ぐために自分はどうに行動するかを考える。
	16週	安全管理(3)	事故事例から、類似災害を防ぐために自分はどうに行動するかを考える。

評価割合

	試験	発表	レポート	態度	製作物のできばえ	その他	合計
総合評価割合	0	0	40	40	20	0	100
基礎的能力	0	0	40	40	20	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

木更津工業高等専門学校	開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	国語III
科目基礎情報				
科目番号	g0050	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: 1	
開設学科	機械工学科	対象学年	3	
開設期	前期	週時間数	2	
教科書/教材	『精選論理国語』(東京書籍)、『現代文重要キーワード』(旺文社)			
担当教員	田嶋 彩香			
到達目標				
本授業では文学作品および評論文を扱い、「読む力」「考える力」「知識・理解」の学力の向上を重視する。文章を的確に読み書きできる能力や語彙力の向上はもちろんだが、様々な時代の様々な個性あふれる文章や作者にふれながら、日本のみならず世界の歴史や文化、社会問題などを広く学び、文章を読むこと・書くことへの興味関心と幅広い視野で世界を眺める力を養う機会としてほしい。				
ルーブリック				
	理想的な到達レベルの目安(優)	標準的な到達レベルの目安(良)	未到達レベルの目安(不可)	
評価項目1	論理的な文章について、人物・情景・心情・歴史・文化・社会問題等を深く読み取り、自分の考えを深めることができる。	論理的な文章について、人物・情景・心情・歴史・文化・社会問題等を深く読み取り、感想を持つことができる。	論理的な文章について、深く読み味わうことができない。	
評価項目2	文章が扱う時代や社会状況等を的確に理解し、作中人物の境遇・性格・心理を把握、意見をまとめることができる。	文章が扱う時代や社会状況等に興味関心を持ち、作中人物の境遇・性格・心理をとらえ、意見をまとめることができる。	文章が扱う時代や社会状況等を理解できず、意見をまとめることができない。	
評価項目3	現代文重要キーワードに対する知識を深め、ほぼ全てのキーワードを使いこなすことができる。	現代文重要キーワードを理解したり、使ったりすることに取り組むことができる。	現代文重要キーワードについて関心を持たず、キーワード学習に取り組むことができない。	
学科の到達目標項目との関係				
準学士課程 3(1)				
教育方法等				
概要	個性あふれる文章にふれながら、文章を的確に読み取ること、自分の考えを深め発展させること、漢字や語句等に対する知識を増やすこと、日本のみならず世界の歴史や文化、社会問題など、広く知り学び視野を広げることを目指した授業とする。			
授業の進め方・方法	基本的に教科書に沿ってスライドを利用した講義形式で行う。			
注意点	予習として前もって作品を読み、わからない語句等を辞書で調べてくることが望ましい。授業内容や方法は、社会情勢の変化によって変更する可能性もあるが、その都度お知らせをする。			
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 type="checkbox"/> ICT 利用 <input checked="" 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 現代文重要キーワード	授業の方針、サブテキストの取り組み方、小テスト・課題提出に関する諸注意等を理解する。
		2週	現代文重要キーワード 文学作品の読み方	作品の舞台や場面、付与された象徴的な意味などにふれ、作品がうまれる様々なあり方を理解する。(MCC)
		3週	現代文重要キーワード 文学作品の読み方	登場人物それぞれの視点に立って作品を読み返し、それぞれの描かれ方やそれぞれの人物像を把握し直す。(MCC)
		4週	現代文重要キーワード 文学作品①	作者の特異な表現による作品を読み味わいつつ、語句を調べたり、表現上の特徴を分析することで、豊かな語彙力や幅広い表現力を養う。(MCC)
		5週	現代文重要キーワード 文学作品①	短編小説としての作品の構成を意識しつつ、登場人物の性格やストーリーの展開の過程などを丁寧に読み取る。(MCC)
		6週	現代文重要キーワード 論理的な文章の読み方・書き方	文章の小さなつながりを意識し、語と語のつながりや指示語を学ぶ。(MCC)
		7週	現代文重要キーワード 論理的な文章の読み方・書き方	段落と段落とのつながりを意識し、対比や類似、因果関係等を学ぶ。(MCC)
		8週	中間試験 課題	これまでの学習の理解度等を自身で把握する。(MCC)
	2ndQ	9週	現代文重要キーワード 論理的な文章の読み方・書き方	社会的な話題に関する文章を読み、自身の考えをまとめる。(MCC)
		10週	現代文重要キーワード 論理的な文章の読み方・書き方	社会的な話題に関する文章を読み、自身の考えをまとめる。(MCC)
		11週	現代文重要キーワード 評論①	文章が扱う時代や社会状況等を把握し、登場する人々の境遇・性格・心理を把握する。(MCC)

	12週	現代文重要キーワード 評論①	文章が扱う時代や社会状況等を把握し、登場する人々の境遇・性格・心理を把握する。(MCC)
	13週	現代文重要キーワード 評論②	さまざまな視点から文章の主題や扱われているテーマや問題等を考えることで、文章を読むことの意義について意識し、様々な方面への興味関心を持つ。(MCC)
	14週	現代文重要キーワード 評論②	さまざまな視点から文章の主題や扱われているテーマや問題等を考えることで、文章を読むことの意義について意識し、様々な方面への興味関心を持つ。(MCC)
	15週	総括	今までの授業内容をふまえて、理解を深め直す。(MCC)
	16週		

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	小レポート・小テスト	合計
総合評価割合	60	0	0	0	0	40	100
基礎的能力	60	0	0	0	0	40	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

木更津工業高等専門学校	開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	現代社会A
科目基礎情報				
科目番号	g0110	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: 1	
開設学科	機械工学科	対象学年	3	
開設期	前期	週時間数	2	
教科書/教材	東京書籍『公共』			
担当教員	小谷 俊博			
到達目標				
<ul style="list-style-type: none"> 技術者倫理の基本的な問題を具体例を参照しながら理解できる。 青年期の課題や公共空間で生きる上での課題を理解できる。 				
ルーブリック				
	理想的な到達レベルの目安(優)	標準的な到達レベルの目安(良)	未到達レベルの目安(不可)	
評価項目1	技術者の社会的使命について説明できる	技術者の社会的使命を認識できる	技術者の社会的使命を認識できない	
評価項目2	技術がもたらす利益と損害について説明できる	技術がもたらす利益と損害について認識できる	技術がもたらす利益と損害について認識できない	
評価項目3	憲法や法の役割、平等や権利の意義を説明できる	憲法や法の役割、平等や権利の意義を理解できる	憲法や法の役割、平等や権利の意義を認識できない	
学科の到達目標項目との関係				
準学士課程 1(2) 準学士課程 1(3)				
教育方法等				
概要	この授業は、技術者倫理の基本問題の理解および「公共」の導入にあたる青年期の自己理解や公共の中での人間のあり方に関する基礎的な内容を理解することを目的とした授業である。			
授業の進め方・方法	教員からの講義に基づき、ワークシートに取り組み、グループで意見交換しながら理解を深める方法で進める。受け身の態度ではなく、主体的に思考し、また他者の意見に積極的に耳を傾け理解しようとする態度が重要となる。			
注意点	授業内で取り組むワークシートは、全体の成績の20%になる。また、中間試験・定期試験を実施し、それぞれ全体の成績の40%、合計で80%として反映させる。			
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	オリエンテーション	授業の方針・目的について理解する
		2週	技術者倫理 1	製造物責任等を例に、技術者の社会的責任、プロフェSSIONALとしてのあり方を理解する
		3週	技術者倫理 2	個人情報、著作権、知的財産権について理解する
		4週	技術者倫理 3	特許権や不正競争防止法について理解する
		5週	技術者倫理 4	SDGsの経緯および環境問題の1例として水俣病の問題について理解する
		6週	技術者倫理 5	異文化理解とグローバル化に関わる技術者倫理上の問題について理解する
		7週	技術者倫理 6	技術移転および内部告発に関する技術者倫理上の問題について理解する
		8週	中間試験	
	2ndQ	9週	技術者倫理 7	情報倫理の基礎的な内容について理解する
		10週	技術者倫理 8	バリアフリーデザイン・ユニバーサルデザインの例を参照しつつ、設計に関わる技術者倫理の問題について理解する
		11週	技術者倫理9	AI等の最新技術に関する技術者倫理の問題について理解する
		12週	現代社会に生きる青年	青年期と自己形成の課題および自己形成と社会の参画について理解する
		13週	社会的な関係のなかで生きる人間	個人として尊重される人間および社会的な存在としての人間について理解する
		14週	公共空間における人としてのあり方	功利主義・義務論や幸福の原理について理解する
		15週	期末試験	
		16週	試験返却・解説・総まとめ	試験返却および解説を確認し、前期の授業の総まとめを行う
評価割合				
		試験	ワークシート	合計
総合評価割合		80	20	100
基礎的能力		80	20	100
専門的能力		0	0	0
分野横断的能力		0	0	0

木更津工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	現代社会B
科目基礎情報					
科目番号	g0120		科目区分	一般 / 必修	
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	機械工学科		対象学年	3	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	東京書籍『公共』				
担当教員	小谷 俊博				
到達目標					
<ul style="list-style-type: none"> ・ 民主政治および政治参加に関する基本的な内容を理解できる。 ・ 三権分立の基本的な内容を理解できる。 ・ 経済の仕組みの基本的な内容を理解できる。 ・ 批判的思考の基本的な考え方を理解できる。 					
ループリック					
	理想的な到達レベルの目安(優)		標準的な到達レベルの目安(良)		未到達レベルの目安(不可)
評価項目1	政治の仕組みについて、教科書に記載されている内容を超えて説明できる		政治の仕組みについて、教科書に記載されている内容に即して理解できる		政治の仕組みについて、教科書に記載されている内容を理解できない
評価項目2	経済の仕組みについて、教科書に記載されている内容を超えて説明できる		経済の仕組みについて、教科書に記載されている内容に即して理解できる		経済の仕組みについて、教科書に記載されている内容を理解できない
評価項目3	批判的思考を実践できる		批判的思考の重要性を理解できる		批判的思考とは何かを理解できない
学科の到達目標項目との関係					
準学士課程 1(2) 準学士課程 1(3)					
教育方法等					
概要	現代社会の問題の中で、三権分立の問題から始まり、経済活動とは何か、企業の役割、労働者の権利、消費者のあり方を理解し、また、現代社会を生きる上で不可欠な批判的思考能力を向上させることを目的とする授業である。				
授業の進め方・方法	課題の解答、各単元ごとの講義、ワークシートの作成、グループでの意見交換をベースとして授業を進める。この科目は学修単位科目のため、毎回180分以上の事前・事後学習が必要である。				
注意点	ワークシートや課題等は、成績評価に含まれる。				
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					
後期	3rdQ	週	授業内容	週ごとの到達目標	
		1週	オリエンテーション/批判的思考とは何か	授業の方針を理解する。	
		2週	民主政治・地方自治/誤謬①	民主政治と地方自治の仕組みおよび論点先取等の誤謬を理解する。	
		3週	国会・内閣/誤謬②	国会と内閣の仕組みおよび演繹的推論の誤謬について理解する。	
		4週	選挙・政党・メディア/誤謬③	選挙の仕組み、政党とは何か、第4の権力としてのメディアの特性および論証と無関係な理由に基づく誤謬について理解する。	
		5週	市民生活と法・契約・消費者/誤謬④	市民生活における法の役割および消費者教育の基本的な内容、また曖昧さや思い込みによる誤謬について理解する。	
		6週	司法/誤謬⑤	司法の仕組みおよび因果関係をめぐる誤謬について理解する。	
		7週	市場/誤謬⑥	市場経済の仕組みおよび対人論法などの誤謬について理解する。	
	8週	中間試験			
	4thQ	9週	GDP/論証①	GDPの基本的な考え方および論証を構成する接続関係について理解する。	
		10週	金融/論証②	金融の仕組みおよび論証の基本構造について理解する。	
		11週	財政/論証③	財政の仕組みおよび仮説の役割について理解する。	
		12週	社会保障/論証④	社会保障の仕組みと課題および推論の技術について理解する。	
		13週	労働問題/質問・反論	労働問題および質問や反論の仕方について理解する。	
		14週	紛争と平和/パズル	平和に向けた取り組みと紛争の歴史の理解および論理的思考の亜種としての論理パズルに取り組む。	
		15週	定期試験		
16週		試験返却・解説・総まとめ			
評価割合					
	試験	ワークシート	事前課題	事後課題	合計
総合評価割合	40	20	20	20	100
基礎的能力	40	20	20	20	100
専門的能力	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0

木更津工業高等専門学校	開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	英語VA	
科目基礎情報					
科目番号	g0230	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: 1		
開設学科	機械工学科	対象学年	3		
開設期	前期	週時間数	2		
教科書/教材	『Fundamental Science in English I (Workbook付属)』成美堂, 2017年 / 『COCET 2600 理工系学生のための必修英単語2600』成美堂, 2012年 / TOEIC Bridge IP Test, 一般財団法人 国際ビジネスコミュニケーション協会				
担当教員	福土 智哉				
到達目標					
<ul style="list-style-type: none"> ・ 広義での科学/技術 (物理, 化学, 生物, 地学, 数学, 工学) に関する英文で典型的に用いられる基本表現を理解し身に付ける。 ・ 広義での科学/技術 (物理, 化学, 生物, 地学, 数学, 工学) に関する英文で使用頻度が高い基本語彙を身に付ける。 ・ 広義での科学/技術 (物理, 化学, 生物, 地学, 数学, 工学) に関する基本的な英文内容を理解するための読解能力を身に付ける。 ・ TOEIC Listening & Reading Testに対応するための方法論を理解し, 独力で実践演習を行うための基礎的な能力を身に付ける。 					
ループリック					
	理想的な到達レベルの目安(優)	標準的な到達レベルの目安(良)	未到達レベルの目安(不可)		
評価項目1	Technical term の語彙力が技術英検3級以上	Technical term の語彙力が技術英検3級程度	Technical term の語彙力が技術英検3級程度以下		
評価項目2	科学的知識に基づく広義での科学英語文献の内容を完全に理解できる	科学的知識に基づく広義での科学英語文献の内容を概ね理解できる	科学的知識に基づく広義での科学英語文献の内容を理解できない		
評価項目3	技術英検3級以上の問題が解ける	技術英検3級程度の問題が解ける	技術英検3級程度の問題が解けない		
学科の到達目標項目との関係					
準学士課程 3(2)					
教育方法等					
概要	<ul style="list-style-type: none"> ・ 正確な読解力をさらに強化するため, 1~2年次に学習した内容を復習し, 習得済であることを前提として, 各 Lessonにつき, 語彙・文法事項等を総合的に学習する。 ・ 1~2年次に修得済である『COCET 2600』の「単語番号No. 2000」までの語彙に加えて, さらに「単語番号No. 2600」までの600語の語彙の修得を目指し, 語彙力の増強を図る。 ・ 技術英検3級はもとより, 同2級にも対応可能な能力を身に付けることが単位認定の目安となる。 				
授業の進め方・方法	<ul style="list-style-type: none"> ・ 正確な読解力を養うため, ワークブックも使用しつつ, 各Lessonにつき授業を進める。 ・ 技術英検3級以上, TOEIC Listening&Reading Testの各資格試験取得に向けた演習を適宜行う。 ・ 授業の冒頭で, 『COCET 2600』の単語テストを以下の範囲で行う (隔週実施)。 ・ 中間試験および定期試験においても, 同範囲で『COCET 2600』から出題する。 前期中間試験(まで): 単語番号 2001~2150 (150語) 単語テストは「50語/回」× 3回 前期定期試験(まで): 単語番号 2151~2300 (150語) 単語テストは「50語/回」× 3回 				
注意点	<ul style="list-style-type: none"> ・ 常に「100%正確に英文を理解する」ことを心掛け, 細かな点も決しておそかにしないこと。 ・ 配布資料等の整理およびファイルのため, 「A 4判・40ポケット以上」のクリアブックを各自で用意すること。 ・ 評価は「中間試験: 80% (定期試験: 70%) + 課題: 10% + COCET 2600: 10% + TOEIC Bridge Test: 10% (定期試験のみ適用)」で行う。 ・ 中間試験および定期試験は100点満点で実施する。その構成は, 70点が語彙, 文法・構文事項, 教科書・各資格試験の読解等に関する総合的な問題, 30点が『COCET 2600』からの出題となる。 				
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 checked="" 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	1週	ガイダンス, TOEIC Bridge IP Test実施	第1時間目にガイダンスを行い, 第2時間目に今後のTOEIC学習移行への指針とするため, TOEIC Bridge IP Testを実施する。		
	2週	LESSON 2 Figures Part 1, Part 2 TOEIC Listening Part 1, Part 2演習	Polygons, Areaに関する語彙・英文を理解する。 TOEIC Listening Part 1, Part 2の解法への方法論を理解し, 独力で演習を行う。		
	3週	LESSON 2 Figures Part 3, Part 4 技術英検3級問題演習	Circle, Space Figuresに関する語彙・英文を理解する。 技術英検3級程度の語彙・英文を理解する。		
	4週	LESSON 2 Figures Part 5 TOEIC Listening Part 1, Part 2演習	Volumeに関する語彙・英文を理解する。 TOEIC Listening Part 1, Part 2の解法への方法論を理解し, 独力で演習を行う。		
	5週	LESSON 3 State of Substance Part 1 技術英検3級問題演習	Atoms and Moleculesに関する語彙・英文を理解する。 技術英検3級程度の語彙・英文を理解する。		
	6週	LESSON 3 State of Substance Part 2 TOEIC Listening Part 1, Part 2演習	Boiling Point and Melting Pointに関する語彙・英文を理解する。 TOEIC Listening Part 1, Part 2の解法への方法論を理解し, 独力で演習を行う。		
	7週	LESSON 3 State of Substance Part 3 技術英検3級問題演習	Temperature and Volumeに関する語彙・英文を理解する。 技術英検3級程度の語彙・英文を理解する。		
	8週	中間試験			
	2ndQ	9週	LESSON 4 Graphs and Functions Part 1 TOEIC Listening Part 3演習 中間試験答案返却	Coordinatesに関する語彙・英文を理解する。 TOEIC Listening Part 3の解法への方法論を理解し, 独力で演習を行う。	
		10週	LESSON 4 Graphs and Functions Part 2 TOEIC Listening Part 3演習	Graphs and Linear Functionsに関する語彙・英文を理解する。 TOEIC Listening Part 3の解法への方法論を理解し, 独力で演習を行う。	

	11週	LESSON 4 Graphs and Functions Part 3 技術英検2級問題演習	Quadratic Functionsに関する語彙・英文を理解する。 技術英検2級程度の語彙・英文を理解する。
	12週	LESSON 5 Human Body Part 1, Part 2 技術英検2級問題演習	Bones and Muscles, Circulatory Systemに関する語彙・英文を理解する。 技術英検2級程度の語彙・英文を理解する。
	13週	LESSON 5 Human Body Part 3 TOEIC Listening Part 4演習	Digestive Systemに関する語彙・英文を理解する。 TOEIC Listening Part 4の解法への方法論を理解し、 独力で演習を行う。
	14週	LESSON 5 Human Body Part 4 TOEIC Listening Part 4演習	Nervous Systemに関する語彙・英文を理解する。 TOEIC Listening Part 4の解法への方法論を理解し、 独力で演習を行う。
	15週	定期試験	
	16週	TOEIC Bridge Test実施	

評価割合

	試験	COCET 2600 小 テスト	課題	TOEIC Bridge IP Test		その他	合計
総合評価割合	70	10	10	10	0	0	100
基礎的能力	70	10	10	10	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

木更津工業高等専門学校	開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	英語VB	
科目基礎情報					
科目番号	g0240	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: 1		
開設学科	機械工学科	対象学年	3		
開設期	後期	週時間数	2		
教科書/教材	『Fundamental Science in English I (Workbook付属)』成美堂, 2017年 / 『COCET 2600 理工系学生のための必修英単語2600』成美堂, 2012年				
担当教員	福土 智哉				
到達目標					
<ul style="list-style-type: none"> ・ 広義での科学/技術 (物理, 化学, 生物, 地学, 数学, 工学) に関する英文で典型的に用いられる基本表現を理解し身に付ける。 ・ 広義での科学/技術 (物理, 化学, 生物, 地学, 数学, 工学) に関する英文で使用頻度が高い基本語彙を身に付ける。 ・ 広義での科学/技術 (物理, 化学, 生物, 地学, 数学, 工学) に関する基本的な英文内容を理解するための読解能力を身に付ける。 ・ TOEIC Listening & Reading Testに対応するための方法論を理解し, 独力で実践演習を行うための基礎的な能力を身に付ける。 					
ループリック					
	理想的な到達レベルの目安(優)	標準的な到達レベルの目安(良)	未到達レベルの目安(不可)		
評価項目1	Technical termの語彙力が技術英検3級以上	Technical termの語彙力が技術英検3級程度	Technical termの語彙力が技術英検3級程度以下		
評価項目2	科学的知識に基づく広義での科学英語文献の内容を完全に理解できる	科学的知識に基づく広義での科学英語文献の内容を概ね理解できる	科学的知識に基づく広義での科学英語文献の内容を理解できない		
評価項目3	技術英検3級以上の問題が解ける	技術英検3級程度の問題が解ける	技術英検3級程度の問題が解けない		
学科の到達目標項目との関係					
準学士課程 3(2)					
教育方法等					
概要	<ul style="list-style-type: none"> ・ 正確な読解力をさらに強化するため, 1~2年次に学習した内容を復習・習得済であることを前提として, 各 Lesson につき, 語彙・文法事項等を総合的に学習する。 ・ 1~2年次に修得済である『COCET 2600』の「単語番号No. 2000」までの語彙に加えて, さらに「単語番号No. 2600」までの600語の語彙の修得を目指し, 語彙力の増強を図る。 ・ 技術英検3級はもとより, 同2級にも対応可能な能力を身に付けることが単位認定の目安となる。 				
授業の進め方・方法	<ul style="list-style-type: none"> ・ 正確な読解力を養うため, ワークブックも使用しつつ, 各Lessonにつき授業を進める。 ・ 技術英検3級以上, TOEIC Listening&Reading Testの各資格試験取得に向けた演習を適宜行う。 ・ 授業の冒頭で, 『COCET 2600』の単語テストを以下の範囲で行う (隔週実施)。 ・ 中間試験および定期試験においても, 同範囲で『COCET 2600』から出題する。 後期中間試験(まで): 単語番号 2301~2450 (150語) 単語テストは「50語/回」× 3回 後期定期試験(まで): 単語番号 2451~2600 (150語) 単語テストは「50語/回」× 3回 				
注意点	<ul style="list-style-type: none"> ・ 常に「100%正確に英文を理解する」ことを心掛け, 細かな点も決しておろそかにしないこと。 ・ 配布資料等の整理およびファイルのため, 「A 4判・40ポケット以上」のクリアブックを各自で用意すること。 ・ 評価は「中間(定期)試験: 80% + 課題: 10% + COCET 2600: 10%」で行う。 ・ 中間試験および定期試験は100点満点で実施する。その構成は, 70点が語彙, 文法・構文事項, 教科書・各資格試験の読解等に関する総合的な問題, 30点が『COCET 2600』からの出題となる。 				
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 checked="" 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	LESSON 6 Electricity Part 1 TOEIC Reading Part 5演習	Electric Chargeに関する語彙・英文を理解する。 TOEIC Reading Part 5の解法への方法論を理解し, 独力で演習を行う。	
		2週	LESSON 6 Electricity Part 2 TOEIC Reading Part 5演習	Electrical Circuitに関する語彙・英文を理解する。 TOEIC Reading Part 5の解法への方法論を理解し, 独力で演習を行う。	
		3週	LESSON 6 Electricity Part 3 技術英検2級問題演習	Conductors and Insulatorsに関する語彙・英文を理解する。 技術英検2級程度の語彙・英文を理解する。	
		4週	LESSON 6 Electricity Part 4 技術英検2級問題演習	Ohm's Lawに関する語彙・英文を理解する。 技術英検2級程度の語彙・英文を理解する。	
		5週	LESSON 7 Heat Part 1 TOEIC Reading Part 6演習	Conductors and Insulatorsに関する語彙・英文を理解する。 TOEIC Reading Part 6の解法への方法論を理解し, 独力で演習を行う。	
		6週	LESSON 7 Heat Part 2 TOEIC Reading Part 6演習	Convectionに関する語彙・英文を理解する。 TOEIC Reading Part 6の解法への方法論を理解し, 独力で演習を行う。	
		7週	LESSON 7 Heat Part 3 技術英検2級問題演習	Radiationに関する語彙・英文を理解する。 技術英検2級程度の語彙・英文を理解する。	
		8週	中間試験		
	4thQ	9週	LESSON 9 Ions Part 1 TOEIC Reading Part 7 Single Passage演習 中間テスト返却	Ionsに関する語彙・英文を理解する。 TOEIC Reading Part 7 Single Passageの解法への方法論を理解し, 独力で演習を行う。	
		10週	LESSON 9 Ions Part 2 TOEIC Reading Part 7 Single Passage演習	Electrolysisに関する語彙・英文を理解する。 TOEIC Reading Part 7 Single Passageの解法への方法論を理解し, 独力で演習を行う。	
		11週	LESSON 9 Ions Part 3 技術英検2級問題演習	Acid and Alkaliに関する語彙・英文を理解する。 技術英検2級程度の語彙・英文を理解する。	

	12週	LESSON 10 Energy Part 1, 2 技術英検2級問題演習	Where does Energy Come from?, Conservation of Energyに関する語彙・英文を理解する。 技術英検2級程度の語彙・英文を理解する。
	13週	LESSON 10 Energy Part 3, 4 TOEIC Reading Part 7 Double Passages演習	Kinetic Energy and Potential Energy, Energy Transformationに関する語彙・英文を理解する。 TOEIC Reading Part 7 Double Passagesの解法への方法論を理解し, 独力で演習を行う。
	14週	TOEIC Reading Part 7 Triple Passages演習	TOEIC Reading Part 7 Triple Passagesの解法への方法論を理解し, 独力で演習を行う。
	15週	定期試験	
	16週	TOEIC (Bridge) Reading 総合演習	TOEIC (Bridge) Readingの解法への方法論を適用した演習を行い, 実力の伸長を測る。

評価割合

	試験	CO CET 2600 小テスト	課題			その他	合計
総合評価割合	80	10	10	0	0	0	100
基礎的能力	80	10	10	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

木更津工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	ドイツ語IA
科目基礎情報					
科目番号	g0250		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: 1	
開設学科	機械工学科		対象学年	3	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	Module 1 (ASAHI Verlag, 2024). 独和辞典				
担当教員	柴田 育子				
到達目標					
ドイツ語の読解力の向上 (独検4級、およびCEFR A1レベルの読解力の習得) ドイツ語の聞き取りの力の向上 (独検4級、およびCEFR A1レベルの聞き取り力の習得) ドイツ語の筆記力の向上 (独検4級、およびCEFR A1レベルの筆記力の習得) 会話力の向上 ドイツ語会話力の向上 (独検4級、およびCEFR A1レベルの会話力の習得)					
ルーブリック					
	目標以上達成(優)	目標達成(良)	あと一歩(可)	もっと努力 (不可)	
評価項目1	ドイツ語の基礎的文法事項を習得している。(独検4級レベル)	ドイツ語の基礎的文法事項をほぼ習得している。	ドイツ語の基礎的文法事項をだいたい習得している。	ドイツ語の基礎的文法事項をほとんど習得していない。	
評価項目2	ドイツ語発音の規則性やアクセント、イントネーションのパターンを習得している。	ドイツ語発音の規則性やアクセント、イントネーションのパターンをほぼ習得している。	ドイツ語発音の規則性やアクセント、イントネーションのパターンをだいたい習得している。	ドイツ語発音の規則性やアクセント、イントネーションのパターンをほとんど習得していない。	
評価項目3	ドイツ語で基礎的な会話表現ができる。(GER:A1レベル)	ドイツ語で基礎的な会話表現がほぼできる。	ドイツ語で基礎的な会話表現がだいたいできる。	ドイツ語で基礎的な会話表現がほとんどできない。	
評価項目4	ドイツ語の基礎的な単語を習得している。(GER:A1レベル)	ドイツ語の基礎的な単語をほぼ習得している。	ドイツ語の基礎的な単語をだいたい習得している。	ドイツ語の基礎的な単語をほとんど習得していない。	
学科の到達目標項目との関係					
準学士課程 1(2)					
教育方法等					
概要	欧州言語共通参照枠A1に対応したテキストModule 1 (ASAHI Verlag, 2024) を使い、ドイツ語の読解力、聴解力、筆記力、会話力の向上を目指す。				
授業の進め方・方法	4~6名程度のグループを作り、演習形式で授業を進める。授業内で提示された課題を、1)個人、2)ペア、3)グループで解いていく。学習到達度を確認するための中間試験・定期試験を実施する。				
注意点	辞書(独和辞典)を用意すること。自分で辞書を引くことによって、よりいっそう学習効果が高まる。キーセンテンスを何度も復唱して覚えること(1授業につき4つ程度)。復習中心の学習を心がけること。				
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	授業ガイダンス	授業の進め方や評価方法についての説明する。外国語の学習方法について考える。ドイツ語という言葉やドイツ語圏での生活や文化について知り、興味を持つ。	
		2週	Lektion 1 Ich komme aus Japan.	ドイツ語での挨拶、自分のことを紹介したり、他者を紹介できるようになる。前置詞 aus を使って自分の出身地について話したり、相手の出身地について質問することができるようになる。	
		3週	Lektion 1 Ich komme aus Japan.	ドイツ語の冠詞について理解する。ドイツ語の名詞の性について理解を深める。W-Frage (疑問詞を使った疑問文) について理解する。疑問詞を使って疑問文を作ったり疑問文に答えられるようになる。	
		4週	Lektion 1 Ich komme aus Japan.	Personalpronomen (人称代名詞) について理解する。自分のことを紹介したり、他者のことについて紹介できるようになる。Interview: Fragen zur Person. Ein Formular ausfüllen. 申込用紙に住所・名前・出身地、家族構成などを記入できるようになる。(表現力の向上)	
		5週	Lektion 2 Das ist meine Familie.	Familie (家族) とFreunde(友人)についての語彙を増やす。FamilieやFreundeについて誰かに質問したり、質問に答えることができるようになる。(表現力の向上)	
		6週	Lektion 2 Das ist meine Familie.	Possesivartikel mein/meine ドイツ語の所有冠詞について理解する。所有冠詞を使って誰かに質問したり、誰かの質問に答えることができるようになる。(文法力の向上)	
		7週	Lektion 2 Das ist meine Familie.	家族を紹介する。誕生日のパーティに招待する。招待状に対する返事のEメールを書く。(筆記力の向上)	
		8週	中間試験	これまでに学習した内容の到達度を確認する。	
	2ndQ	9週	Lektion 2 Das ist meine Familie.	ドイツ語圏の家族形態に関する文章を読み、理解を深める。Familieに関する国際統計に関する文章を読み、内容理解に関する設問に答える。(読解力の向上)	

	10週	Lektion 3 Einkaufen und Essen	Einkaufenに関する語彙を学ぶ(目標50語)。どこで何を買うことができるかを話す。スーパーマーケットの広告を見て理解する。(表現力の向上)
	11週	Lektion 3 Einkaufen und Essen	Trennbare Verb(分離動詞)の用法について習得する。分離動詞の用法について理解し、分離動詞が使われた文章を構成してみる。(文法力・表現力の向上)
	12週	Lektion 3 Einkaufen und Essen	Ladenöffnungszeiten in Japan und in Deutschland. ドイツ語圏と日本の商店の開店時間や法律に関する文章を読み、内容理解に関する設問に答える。(読解力の向上)
	13週	Lektion 4 Was machst du gern in der Freizeit?	Freizeit(自由時間)やHobby(趣味)に関する語彙を増やす。自分のFreizeitやHobbyについて表現したり、相手のFreizeitやHobbyについて尋ねることができる。(表現力の向上)
	14週	Lektion 4 Was machst du gern in der Freizeit?	Verbkonjugationen(動詞の活用)。ドイツ語の動詞の活用について理解する。実際に動詞を活用させて文章を作成することができるようになる。(文法力の向上)
	15週	Lektion 4 Was machst du gern in der Freizeit?	Ja/Nein Frage(単純疑問文)を使って、Freizeitに関する質問をしたり、質問に答えることができるようになる。(ドイツ語表現力・文法力の向上)
	16週	期末試験	これまでに学習した内容の到達度を確認する。

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	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	100	0	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

木更津工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	ドイツ語IB
科目基礎情報					
科目番号	g0260		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: 1	
開設学科	機械工学科		対象学年	3	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	Module 1 (ASAHI Verlag, 2024). 独和辞典				
担当教員	柴田 育子				
到達目標					
ドイツ語の読解力の向上 (独検4級、およびCEFR A1レベルの読解力の習得) ドイツ語の聞き取りの力の向上 (独検4級、およびCEFR A1レベルの聞き取り力の習得) ドイツ語の筆記力の向上 (独検4級、およびCEFR A1レベルの筆記力の習得) 会話力の向上 ドイツ語会話力の向上 (独検4級、およびCEFR A1レベルの会話力の習得)					
ルーブリック					
	目標以上達成(優)	目標達成(良)	あと一歩(可)	もっと努力 (不可)	
評価項目1	ドイツ語の基礎的文法事項を習得している。(独検4級レベル)	ドイツ語の基礎的文法事項をほぼ習得している。	ドイツ語の基礎的文法事項をだいたい習得している。	ドイツ語の基礎的文法事項をほとんど習得していない。	
評価項目2	ドイツ語発音の規則性やアクセント、イントネーションのパターンを習得している。	ドイツ語発音の規則性やアクセント、イントネーションのパターンをほぼ習得している。	ドイツ語発音の規則性やアクセント、イントネーションのパターンをだいたい習得している。	ドイツ語発音の規則性やアクセント、イントネーションのパターンをほとんど習得していない。	
評価項目3	ドイツ語で基礎的な会話表現ができる。(GER:A1レベル)	ドイツ語で基礎的な会話表現がほぼできる。	ドイツ語で基礎的な会話表現がだいたいできる。	ドイツ語で基礎的な会話表現がほとんどできない。	
評価項目4	ドイツ語の基礎的な単語を習得している。(GER:A1レベル)	ドイツ語の基礎的な単語をほぼ習得している。	ドイツ語の基礎的な単語をだいたい習得している。	ドイツ語の基礎的な単語をほとんど習得していない。	
学科の到達目標項目との関係					
準学士課程 1(2)					
教育方法等					
概要	欧州言語共通参照枠A1に対応したテキストModule 1 (ASAHI Verlag, 2024) を使い、ドイツ語の読解力、聴解力、筆記力、会話力の向上を目指す。				
授業の進め方・方法	4~6名程度のグループを作り、演習形式で授業を進める。授業内で提示された課題を、1)個人、2)ペア、3)グループで解いていく。学習到達度を確認するための中間試験・定期試験を実施する。				
注意点	辞書(独和辞典)を用意すること。自分で辞書を引くことによって、よりいっそう学習効果が高まる。キーセンテンスを何度も復唱して覚えること(1授業につき4つ程度)。復習中心の学習を心がけること。				
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	
後期	3rdQ	1週	授業ガイダンス	授業の進め方や評価方法についての説明する。外国語の学習方法について考える。ドイツ語という言葉やドイツ語圏での生活や文化について知り、興味を持つ。	
		2週	Lektion 5 Tagesablauf und Uni-Alltag	Tagesablauf に関わる語彙を増やす(時間帯・曜日・月などの表現)。一日のスケジュールについてドイツ語で表現してみる。(表現力の向上)	
		3週	Lektion 5 Tagesablauf und Uni-Alltag	話法の助動詞について理解する。話法の助動詞を使った文章を表現してみる。ドイツ語における語順の重要性について理解する。(文法力・表現力の向上)	
		4週	Lektion 5 Tagesablauf und Uni-Alltag	時間を表す前置詞について理解する。時間を表す前置詞を使って、一日・一週間のスケジュールの流れについて説明してみる。	
		5週	Lektion 5 Tagesablauf und Uni-Alltag	ドイツ語圏の学生生活についての文章を読み、関する文章を読み、内容理解に関する設問に答える。ドイツ語圏と日本の学生生活の違いについて考える。(読解力の向上/Landeskunde)	
		6週	Lektion 6 Was essen wir heute?	食事(朝食・昼食・夕食)に関わる語彙を増やす。自分の好きな食べ物や飲み物について表現できるようになる。相手に好きな食べ物や飲み物について聞いてみる。(表現力の向上)	
		7週	Lektion 6 Was essen wir heute?	ドイツ語の格概念について学ぶ。gefallen+3格を使った表現をマスターする。gefallenを使って、自分の好きな食べ物や飲み物を表現してみる。3格を取る動詞について学ぶ。(文法力の向上)	
		8週	中間試験	これまでに学習した内容の到達度を確認する。	
	4thQ	9週	Lektion 6 Was essen wir heute?	レストランやカフェでの注文の表現について学ぶ。レストランでの注文について会話表現について学び、会話をシミュレーションしてみる。(ドイツ語会話力の向上)	

	10週	Lektion 6 Was essen wir heute?	ドイツ語圏の食生活や食文化に関する文章を読み、内容理解に関する設問に答える。ドイツ語圏の食文化と日本の食文化について比較してみる。(読解力の向上)
	11週	Lektion 7 Arbeit und Praktikum	職業やインターンシップに関わる語彙を増やす。将来就きたい職業についてドイツ語で表現したり、相手に質問したりしてみる。(表現力の向上)
	12週	Lektion 7 Arbeit und Praktikum	動詞+前置詞の慣用表現について学ぶ(1)。前置詞の格変化についても学習し、練習問題を解いてみる。(文法力の向上)
	13週	Lektion 7 Arbeit und Praktikum	動詞+前置詞の慣用表現について学ぶ(2)。前置詞の格変化についても学習し、練習問題を解いてみる。(文法力の向上)
	14週	Lektion 7 Arbeit und Praktikum	ドイツ語圏の職業選択やインターンシップに関する文章を読み、内容理解に関する設問に答える。ドイツ語圏の職業選択やインターンシップと日本の慣習について比較してみる。(読解力の向上)
	15週	A1 模擬試験・練習問題/筆記試験・口頭試験	Deutsch IA/IBで学習した内容を踏まえ、欧州言語共通参照枠A1試験(schriftlich/mündlich)の概要をする。実際に模擬問題を解いて見る。
	16週	期末試験	これまでに学習した内容の到達度を確認する。

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	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	100	0	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

木更津工業高等専門学校	開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	体育IA
科目基礎情報				
科目番号	g0310	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: 1	
開設学科	機械工学科	対象学年	3	
開設期	前期	週時間数	2	
教科書/教材	現代高等保健体育			
担当教員	坂田 洋満,清野 哲也,田川 浩子			
到達目標				
<p>1.日常的に自己の体調管理を行い、授業を受けるために必要なコンディションを維持することができる。また、担当教員や仲間と協力し、主体的かつ安全に活動を実行できる。</p> <p>2.各種スポーツ種目や体力テストを通して、自己の体力水準と課題を認識し、体力の維持増進を図ることができる。また、陸上競技、サッカー等の基礎的技術を習得し、ルールを理解してゲームを実施できる。</p>				
ルーブリック				
	理想的な到達レベルの目安(優)	標準的な到達レベルの目安(良)	未到達レベルの目安(不可)	
評価項目1	欠席、遅刻、早退および見学がほとんどなく、安全に配慮して活動することができる。また、他者と円滑に関わることができる。	欠席、遅刻、早退および見学が少なく、概ね安全に配慮して活動することができる。また、他者と円滑に関わることができる。	欠席、遅刻、早退および見学が多い。または安全に配慮して活動することができない。あるいは他者と円滑に関わることができない。	
評価項目2	自己の体力水準と課題を認識し、主体的・積極的に体力の維持増進を図ることができる。また、陸上競技、サッカー等の基礎的技術を習得し、ルールを理解してゲームを実施できる。	自己の体力水準と課題を認識し、体力の維持増進を図ることができる。また、陸上競技、サッカー等の基礎的技術を概ね習得し、ルールを理解してゲームを実施できる。	自己の体力水準と課題を把握できず、体力の維持増進を図ることができない。また、陸上競技、サッカー等の基礎的技術が習得できない。あるいは、ルールについての知識が少なく、ゲームや記録測定が行えない。	
学科の到達目標項目との関係				
準学士課程 1(1) 準学士課程 4(1) 準学士課程 4(2)				
教育方法等				
概要	この授業では、学生は陸上競技、サッカーを中心とした各種スポーツ種目の基礎的技術の習得とルールを理解を通して、それぞれのスポーツの特性を理解する。また、学生はスポーツを通じた仲間との関わりの中で協調性やコミュニケーション能力を養う。さらに、学生はスポーツを生活の中に取り入れるための知識・技能・態度を身につける。			
授業の進め方・方法	実技授業は、主にグラウンド及び体育館で行う。学生は準備運動に続いて、その日の主要課題を行う。は、主にグラウンド及び体育館で行う。準備運動に続いて、その日の主要課題を行う。			
注意点	<ul style="list-style-type: none"> ・各種目について実技テストを実施する。また、授業内において実技評価を行う。 ・授業への参加状況を60%、実技及びレポート課題等の成績を40%として総合評価する。 ・日常的に体調管理をしっかり行い、良い身体コンディションで授業に臨むこと。また、他者への十分な配慮を行い真面目に取り組むこと。 ・授業計画や評価方法は、天候等の事情により変更することがありうる。 ・実技の授業時には、学校指定の体育ジャージ・Tシャツ・体育館シューズを着用すること。 ・安全面に注意するとともに、体調不良時には必ず担当教員に申し出ること。 ・体育・スポーツ分野及び保健衛生分野に関する時事問題に関心を持ち、それらについて自分なりの考えを持つこと。 			
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	授業ガイダンス	体育IAの履修内容を把握し、履修上の注意点について理解できる。
		2週	陸上競技（短距離走・ハードル走1）	短距離走・ハードル走の基本技術を理解し、動き方を意識して運動することができる。
		3週	陸上競技（短距離走・ハードル走2）	短距離走・ハードル走の基本技術の向上を目指して、動き方に注意して運動することができる。
		4週	陸上競技（短距離走・ハードル走3）	短距離走・ハードル走の基本技術を習得し、技術の自動化を目指して取り組むことができる。
		5週	陸上競技（走高跳）	背面跳の基本技術についての理解し、グループで協力して技能の向上を目指すことができる。
		6週	陸上競技（走高跳）	背面跳の基本技術についての理解を深め、グループで協力して技能の向上を目指すことができる。
		7週	陸上競技（走高跳）	背面跳の基本技術を修得し、技術の自動化を目指して取り組むことができる。
		8週	中間試験(実技テスト) 陸上競技	実技テストにより、各陸上競技種目の基本技術習得状況を把握する。
	2ndQ	9週	スポーツテスト（屋内種目）	新体力テスト（文部科学省スポーツ・青少年局）を行い、自己の体力の現状について把握する。
		10週	スポーツテスト（屋外種目）	新体力テスト（文部科学省スポーツ・青少年局）を行い、自己の体力の現状について把握する。
		11週	サッカー	パス、トラップ、ドリブル等、ボールコントロールの基本技術とルールを理解する。
		12週	サッカー	パス、トラップ、ドリブル等、ボールコントロールの基本技術とルールを理解する。
		13週	サッカー	ミニゲームを行う中で、パスワークの技術および戦術を理解する。実技やビデオ教材を通して競技をより深く理解する。

		14週	サッカー	ミニゲームを行う中で、パスワークの技術および戦術を理解する。実技やビデオ教材を通して競技をより深く理解する。
		15週	実技テストに関する確認	試験の内容について再認識できる。
		16週		

評価割合

	実技テスト	レポート課題	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	10	10	0	60	0	20	100
基礎的能力	10	10	0	60	0	0	80
専門的能力	0	0	0	0	0	10	10
分野横断的能力	0	0	0	0	0	10	10

木更津工業高等専門学校	開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	体育IB
科目基礎情報				
科目番号	g0320	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: 1	
開設学科	機械工学科	対象学年	3	
開設期	後期	週時間数	2	
教科書/教材	現代高等保健体育			
担当教員	田川 浩子, 篠村 朋樹, 坂田 洋満, 清野 哲也			
到達目標				
<p>1. 日常的に自己の体調管理を行い、授業を受けるために必要なコンディションを維持することができる。また、担当教員や仲間と協力し、主体的かつ安全に活動を実行できる。</p> <p>2. 各種スポーツ種目や体力テストを通して、自己の体力水準と課題を認識し、体力の維持増進を図ることができる。また、バレーボール、バスケットボール等の基礎的技術を習得し、ルールを理解してゲームを実施できる。</p>				
ループリック				
	理想的な到達レベルの目安(優)	標準的な到達レベルの目安(良)	未到達レベルの目安(不可)	
評価項目1	欠席、遅刻、早退および見学がほとんどなく、安全に配慮して活動することができ、他者と円滑に関わることができる。	欠席、遅刻、早退および見学が少なく、概ね安全に配慮して活動することができ、さらに他者と円滑に関わることができる。	欠席、遅刻、早退および見学が多い。または安全に配慮して活動することができない。あるいは他者と円滑に関わることができない。	
評価項目2	自己の体力水準と課題を認識し、主体的・積極的に体力の維持増進を図ることができる。また、バレーボール、バスケットボール等の基礎的技術を習得し、ルールを理解してゲームを実施できる。	自己の体力水準と課題を認識し、体力の維持増進を図ることができる。また、バレーボール、バスケットボール等の基礎的技術を概ね習得し、ルールを理解してゲームを実施できる。	自己の体力水準と課題を把握できず、体力の維持増進を図ることができない。また、バレーボール、バスケットボール等の基礎的技術が習得できない。あるいは、ルールについての知識が少なく、ゲームや記録測定が行えない。	
学科の到達目標項目との関係				
準学士課程 1(1) 準学士課程 4(1) 準学士課程 4(2)				
教育方法等				
概要	バレーボール、バスケットボールを中心とした各種スポーツ種目の基礎的技術の習得とルールの理解を通して、それぞれのスポーツの特性を理解する。また、スポーツを通じた仲間との関わりの中で協調性やコミュニケーション能力を養う。さらにスポーツを生活の中に取り入れるための知識・技能・態度を身につける。			
授業の進め方・方法	授業は、主に体育館で行う。準備運動に続いて、その日の主要課題を行う。			
注意点	<ul style="list-style-type: none"> 各種目について実技テストを実施する。また、授業内において実技評価を行う。後期定期試験では保健のテストを実施する。 授業への参加状況を60%、実技及び保健の試験成績を40%として総合評価する。 日常的に体調管理をしっかり行い、良い身体コンディションで授業に臨むこと。また、他者への十分な配慮を行い真面目に取り組むこと。 授業計画や評価方法は、天候等の事情により変更することがありうる。 実技の授業時には、学校指定の体育ジャージ・Tシャツ・体育館シューズを着用すること。 安全面に注意するとともに、体調不良時には必ず担当教員に申し出ること。 体育・スポーツ分野及び保健衛生分野に関する時事問題に関心を持ち、それらについて自分なりの考えを持っておくこと。 			
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	
後期	3rdQ	1週	授業ガイダンス及び実技	体育IBの履修内容を把握し、履修上の注意点について理解できる。
		2週	バレーボール	ゲームを中心とした活動の中で技能を高めるとともに、ルールへの理解を深める。
		3週	バレーボール	ゲームを中心とした活動の中で技能を高めるとともに、ルールへの理解を深める。
		4週	バレーボール	ゲームを中心とした活動の中で技能を高めるとともに、ルールへの理解を深める。
		5週	バレーボール	ゲームを中心とした活動の中で技能を高めるとともに、ルールへの理解を深める。
		6週	バスケットボール	ドリブル・パス・シュートの基本技術とルールを理解する。
		7週	バスケットボール	ゲームを中心とした活動の中で、パスワークの技術および戦術を理解する。
		8週	バスケットボール	ゲームを中心とした活動の中で、パスワークの技術および戦術を理解する。
	4thQ	9週	持久走	設定距離を自己のペースで走りきり体力向上を図ることができる。
		10週	持久走	設定距離を自己のペースで走りきり体力向上を図ることができる。
		11週	バスケットボール	ゲームを中心とした活動の中で基礎技術・応用技術の習熟度を高める。
		12週	バスケットボール	ゲームを中心とした活動の中で基礎技術・応用技術の習熟度を高める。
		13週	バスケットボール	ゲームを中心とした活動の中で基礎技術・応用技術の習熟度を高める。

		14週	バスケットボール	ゲームを中心とした活動の中で基礎技術・応用技術の習熟度を高める。
		15週	バスケットボール	実技テストにより、バスケットボールの基本技術習得状況を把握する。
		16週		

評価割合

	実技テスト	レポート課題	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	10	10	0	60	0	20	100
基礎的能力	10	10	0	60	0	0	80
専門的能力	0	0	0	0	0	10	10
分野横断的能力	0	0	0	0	0	10	10

木更津工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	線形代数II	
科目基礎情報							
科目番号	g0420		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: 1			
開設学科	機械工学科		対象学年	3			
開設期	後期		週時間数	2			
教科書/教材	教科書: 高遠ほか著『新線形代数』大日本図書、2021年、1800円(+税), 補助教材: 高遠ほか著『新線形代数問題集』大日本図書、2021年、900円(+税)						
担当教員	関口 昌由						
到達目標							
線形変換と固有値・固有ベクトルの意味を理解し、線形変換の像・原像、行列の対角化、2次形式の標準形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	線形変換の像・原像に関する応用的な問題を解くことができる。		線形変換の像・原像を求めることができる。		線形変換の像・原像を説明できない。		
評価項目2	固有値や固有ベクトルに関する応用的な問題を解くことができる。		固有値や固有ベクトルを求めることができる。		固有値や固有ベクトルを求めることができない。		
評価項目3	行列を対角化し、2次形式の標準形に関する応用的な問題を解くことができる。		行列を対角化し、2次形式の標準形を求めることができる。		行列を対角化し、2次形式の標準形を求めることができない。		
学科の到達目標項目との関係							
準学士課程 2(1)							
教育方法等							
概要	前半は線形変換の性質を、後半は行列の固有値・固有ベクトルの計算、行列の対角化、および2次形式の標準形について学ぶ。						
授業の進め方・方法	前回までの学習内容を確認するための小テスト (Review Quiz、評価外)、当該授業時間に割り当てた学習内容の解説、その内容理解を深めるための問題演習 (Drill in Class、評価対象、次回授業前までに提出)を行う。説明が分からない場合、気になることがある場合は質問することを強く推奨する。教科書各節末の練習問題1Aまたは2AをHomework (全4回)として割り当てるので、完答して提出すること。期限を越えた提出 (Drill in ClassとHomework) の評価は半減される。						
注意点	この科目で学ぶ内容は自然科学や工学、情報科学における重要な基礎となる。内容の確実な定着のためには授業だけでなく、自分で問題に取り組むことが重要となる。なお、対面授業から遠隔授業などに実施形式が止むを得ず変化した場合は評価割合を変更する可能性もある。評価方法の詳細は授業にて説明する。						
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			
後期	3rdQ	1週	線形変換の定義	線形変換の定義と性質を理解する。			
		2週	線形変換の例	行列による線形変換			
		3週	合成変換と逆変換	合成変換と逆変換を表す行列を求める。			
		4週	直線と曲線の像と逆像	線形変換による直線と曲線の像と原像を求めることができる			
		5週	三角形領域の像	線形変換による三角形領域の像を求めることができる			
		6週	回転を表す線形変換	原点のまわりの回転が線形変換であることを理解し、その変換を表す行列表現を求める。			
		7週	直交変換	直交行列の定義と性質を理解する。			
		8週	中間試験	1週から7週の範囲			
	4thQ	9週	中間試験答案返却と解説 固有値と固有ベクトル	正方行列の固有値と固有ベクトルを理解する			
		10週	対称行列の固有値と固有ベクトル (2次の場合)	固有値・固有ベクトルを計算できる。2次対称行列の固有値が実数となり、固有ベクトルが直交することを観察する。			
		11週	対称行列の固有値と固有ベクトル (3次の場合)	3次対称行列の固有値・固有ベクトルが求められる			
		12週	固有値と固有ベクトルの応用 (1)	行列の対角化を計算できる			
		13週	固有値と固有ベクトルの応用 (2)	2次と3次の正方行列の対角化可能性を理解し、対称行列を直交行列で対角化できる			
		14週	対角化の応用	行列のn乗と2次形式の標準形を求めることができる。			
		15週	定期試験	9週から14週の範囲			
		16週	定期試験の返却および解説				
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	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	80	0	0	0	0	20	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

木更津工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	微分積分II	
科目基礎情報						
科目番号	g0430		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	機械工学科		対象学年	3		
開設期	前期		週時間数	4		
教科書/教材	教科書: 高遠ほか著『新微分積分II 改訂版』大日本図書、2022年、1800円 (+税) 補助教材: 高遠ほか著『新微分積分II 問題集 改訂版』大日本図書、2022年、900円 (+税)					
担当教員	佐野 照和					
到達目標						
1) 級数や関数の展開を理解し、等比級数の和を求め、関数を多項式で近似することができる。 2) 偏微分を理解し、偏微分の基本的な計算をすることができる。 3) 2変数関数の極値を理解し、極値問題を解くことができる。 4) 重積分を理解し、重積分の基本的な計算をすることができる。						
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	級数や関数の展開を理解し、説明できる。	等比級数の和を計算でき、簡単な関数の多項式近似が計算できる。	級数の和も、関数の多項式近似も求められない			
評価項目 2	初等的な関数を偏微分できる。	簡単な関数の偏微分を計算できる。	偏微分の基本的な計算もできない			
評価項目 3	2変数関数の極値判定条件に留意しながら極値問題を解くことができる	簡単な2変数関数の極値問題を解くことができる	2変数関数の極値問題を理解できない			
学科の到達目標項目との関係						
準学士課程 2(1)						
教育方法等						
概要	級数や関数の展開について学び、等比級数の和の計算、関数の多項式近似の具体的な方法を学ぶ。 偏微分について学び、偏微分の具体的な計算を学ぶ。 2変数関数の極値について学び、極値判定条件や極値問題を解法を学ぶ。 重積分について学び、重積分の具体的な計算を学ぶ。					
授業の進め方・方法	板書あるいはスライドを用いた講義形式で極力丁寧な学習内容の説明を行う。説明で疑問点があればその場で質問することを推奨する。また、授業時間内に適宜問題演習の時間をとる。問題演習に主体的に取り組み、計算能力を養うとともに、計算過程の整理・記述が正しくできるかも重要である。自分の力で問題を解く習慣を身につけることを基本として、クラスメイトと教え合いながら協力して解くことも推奨する。					
注意点	微分積分IIは、高等専門学校でこれから学ぶ専門科目の基礎となる科目であり、学習内容をしっかり身につけることが望まれる。そのため、授業の予習・復習と、積極的に問題演習に取り組むよう心掛けてもらいたい。					
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	多項式による近似 (1) (2)		関数の1次近似式、2次近似式およびn次近似式を求めることができる。またそれらを用いて極値を調べることができる。	
		2週	数列の極限、級数		等比数列の極限および和を調べることができる	
		3週	べき級数とマクローリン展開、オイラーの公式		関数のマクローリン展開を求めることができる。またオイラーの公式を理解し、複素数上の指数関数を微分できる	
		4週	2変数関数、偏導関数		2変数関数の偏導関数を求めることができる	
		5週	全微分、合成関数の微分法		2変数関数の全微分を求めることができる。また2変数関数の合成関数を微分することができる。	
		6週	高次偏導関数、極大・極小		2変数関数の高次偏導関数を求めることができる。また応用として、2変数関数の極大・極小を求めることができる。	
		7週	陰関数の微分法、条件付き極値問題、包絡線		陰関数の偏導関数を求めることができる。また応用として、条件付き極値、および包絡線を求めることができる。	
		8週	中間試験		前期第1週～第7週の範囲	
	2ndQ	9週	2重積分の定義		2変数関数の領域D上の積分の定義を説明することができる。	
		10週	2重積分の計算		2変数関数の領域D上の積分を計算することができる。	
		11週	極座標による2重積分		2変数関数の領域D上の積分を極座標に変換して計算することができる。	
		12週	変数変換		2変数関数の領域D上の積分を一般の変数変換によって計算することができる。	
		13週	広義積分		2変数関数の領域D上の広義積分を計算することができる。	
		14週	2重積分のいろいろな応用		2重積分の応用として、曲面積、図形の平均・重心を求めることができる。	
		15週	定期試験		前期第9週～第14週の範囲	
		16週	答案の返却と試験問題の解説		試験問題の解説と前期のまとめ	

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	75	0	0	0	0	25	100
基礎的能力	75	0	0	0	0	25	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

木更津工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	微分積分III	
科目基礎情報							
科目番号	g0440		科目区分	一般 / 必修			
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2			
開設学科	機械工学科		対象学年	3			
開設期	後期		週時間数	2			
教科書/教材	教科書: 高遠ほか著『新微分積分Ⅱ 改訂版』大日本図書、2022年、1,800円 (+税) / 補助教材: 高遠ほか著『新微分積分Ⅱ 問題集 改訂版』大日本図書、2022年、900円 (+税)						
担当教員	阿部 孝之						
到達目標							
1. 微分方程式の意味と解の種類を理解できる。 2. 指定された型の主要な1階微分方程式を解くことができる。 3. 指定された型の主要な2階線形微分方程式を解くことができる。							
ループリック							
	理想的な到達レベルの目安(優)		標準的な到達レベルの目安(良)		未到達レベルの目安(不可)		
評価項目1	微分方程式の意味や解の種類を説明できる。		微分方程式の意味や解の種類を理解できる。		微分方程式の意味や解の種類を理解できない。		
評価項目2	主要な1階微分方程式の型を分類し、解くことができる。		指定された型の1階微分方程式を解くことができる。		指定された型の1階微分方程式を解くことができない。		
評価項目3	主要な2階線形微分方程式の型を分類し、解くことができる。		指定された型の2階線形微分方程式を解くことができる。		指定された型の2階線形微分方程式を解くことができない。		
学科の到達目標項目との関係							
準学士課程 2(1)							
教育方法等							
概要	微分方程式の意味や解の種類について学ぶ、主要な1階微分方程式について型の分類や解法を学ぶ、主要な2階線形微分方程式について型の分類や解法を学ぶ。						
授業の進め方・方法	板書やスライドを用いた講義形式で説明を行う。説明が分からなければ質問することを強く推奨する。また、適宜問題演習の時間をとる。問題演習に主体的に取り組み、基礎的な計算能力を養うこと。この科目は学修単位科目のため、事前・事後学習として課題を課す。						
注意点	微分方程式の解法では、全体を通じて微分と積分の計算を繰り返し用いるため、これを十分に理解することが肝要である。不明な点がないように各自しっかり予習・復習をし、疑問点は質問すること。この科目は学修単位科目のため、主体的に事前・事後学習と課題演習に取り組む必要がある。						
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		
後期	3rdQ	1週	積分の復習		不定積分と定積分の計算ができる。		
		2週	微分方程式の意味と解		微分方程式が自然現象を記述することを理解する。また、微分方程式の解として一般解、特殊解があることを理解する。		
		3週	変数分離形微分方程式		変数分離形微分方程式を解くことができる。		
		4週	同次形微分方程式		同次形微分方程式を変数分離形微分方程式に帰着し、解くことができる。		
		5週	1階線形微分方程式		定数変化法により、1階線形微分方程式を解くことができる。		
		6週	1階微分方程式の総復習		1階微分方程式の型を分類し、解くことができる。		
		7週	2階線形微分方程式の解		2階線形微分方程式の一般解の形を理解する。また、ロンスキアンを用いて解の線形独立性を判定できる。		
		8週	中間試験				
	4thQ	9週	定数係数斉次2階線形微分方程式		特性方程式を用いて、定数係数斉次2階線形微分方程式を解くことができる。		
		10週	定数係数非斉次2階線形微分方程式 (1)		特殊解の発見法を理解し、定数係数非斉次2階線形微分方程式を解くことができる。		
		11週	定数係数非斉次2階線形微分方程式 (2)		一般解と重複しない特殊解の発見法を理解し、定数係数非斉次2階線形微分方程式を解くことができる。		
		12週	いろいろな微分方程式		連立微分方程式と定数係数でない線形微分方程式を解くことができる。		
		13週	線形でない2階微分方程式		ある種の2階非線形微分方程式を解くことができる。		
		14週	2階線形微分方程式の総復習		2階微分方程式の型を分類し、解くことができる。		
		15週	定期試験				
		16週	試験返却、解答				
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	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	80	0	0	0	0	20	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

木更津工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	ライフサイエンス・アースサイエンス
科目基礎情報					
科目番号	g0490		科目区分	一般 / 必修	
授業形態	講義(eラーニング)		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	機械工学科		対象学年	3	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	高等学校新生物基礎 (第一学習社) 高等学校地学基礎 (第一学習社)				
担当教員	嘉数 祐子,高谷 博史,福地 健一,佐久間 美紀,新任				
到達目標					
工学系・理学系エンジニアとして今後必須である地球環境や生物環境に配慮した持続可能な社会を構築するために必要なライフサイエンス・アースサイエンスの基礎知識を身に付ける。					
(1) 生命の共通性と多様性 地球上の生物は多様であり、かつ共通性があることを理解し、生命の起源について理解すること。					
(2) 生物の生命活動と生態系 地球上における生物の生命活動を理解するだけでなく、生態系の構成要素も理解することで地球環境が人間活動と関わりが深いことを理解すること。					
(3) 惑星としての地球 地球が太陽系における惑星のひとつであることを理解し、その活動が太陽の放射エネルギーを原動力としていることを理解すること。					
(4) 地球の歴史と地球環境 地球の歴史を理解し、地球表層や内部に見られる地学的事象を理解すること。					
(5) 人間活動と地球環境 人間活動によって、地球環境を改善できる方法について考えることができる。					
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		
(1) 生物の共通性と多様性	地球上の生物が多様であり、かつ共通性があることを理解しており、応用問題を解くことができる。	地球上の生物が多様であり、かつ共通性があることを理解しており、基本問題を解くことができる。	地球上の生物が多様であり、かつ共通性があることを理解しておらず、基本問題を解くことができない。		
(2) 生物の生命活動と生態系	生命活動にエネルギーが必要であること、日本および世界の様々なバイオーム及びその成因、生態系の構成要素について理解しており、応用問題を解くことができる。	生命活動にエネルギーが必要であること、日本および世界の様々なバイオーム及びその成因、生態系の構成要素について理解しており、基本問題を解くことができる。	生命活動にエネルギーが必要であること、日本および世界の様々なバイオーム及びその成因、生態系の構成要素について理解しておらず、基本問題を解くことができない。		
(3) 地球の歴史と地球	原始地球の変遷及び地球におけるマグマの精製や火山活動について、またそれらが人間生活に与える影響を理解しており、応用問題を解くことができる。	原始地球の変遷及び地球におけるマグマの精製や火山活動について、またそれらが人間生活に与える影響を理解しており、基本問題を解くことができる。	原始地球の変遷及び地球におけるマグマの精製や火山活動について、またそれらが人間生活に与える影響を理解しておらず、応用問題を解くことができない。		
(4) 惑星としての地球	太陽系を構成する惑星としての地球の特徴及び天体の運動と周期性、地球における大気の循環や気象現象と地球温暖化との関係について理解しており、応用問題を解くことができる。	太陽系を構成する惑星としての地球の特徴及び天体の運動と周期性、地球における大気の循環や気象現象と地球温暖化との関係について理解しており、基本問題を解くことができる。	太陽系を構成する惑星としての地球の特徴及び天体の運動と周期性、地球における大気の循環や気象現象と地球温暖化との関係について理解しておらず、基本問題を解くことができない。		
(5) 人間活動と地球環境	人間活動による熱帯雨林の減少と生物多様性の喪失、有害物質の生物濃縮やそれに起因する公害問題、地球温暖化の問題点と対策について考えることができ、応用問題を解くことができる。	人間活動による熱帯雨林の減少と生物多様性の喪失、有害物質の生物濃縮やそれに起因する公害問題、地球温暖化の問題点と対策について考えることができ、基本問題を解くことができる。	人間活動による熱帯雨林の減少と生物多様性の喪失、有害物質の生物濃縮やそれに起因する公害問題、地球温暖化の問題点と対策について考えることができず、基本問題を解くことができない。		
学科の到達目標項目との関係					
準学士課程 2(1)					
教育方法等					
概要	教科書とビデオ教材を使用したe-learningによる学習を通し、ライフサイエンス・アースサイエンスに関する知識を習得する。				
授業の進め方・方法	e-learningによる学習				
注意点	授業の進め方とe-learningに関する説明があるため、第一週目のガイダンスは必ず受けること。				
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 checked="" 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		
		2週	生物の特性		ビデオ教材を視聴し、教科書を使用して学習したうえで、e-learningのテストにて60以上の得点を取得する。
		3週	遺伝子とその働き		ビデオ教材を視聴し、教科書を使用して学習したうえで、e-learningのテストにて60以上の得点を取得する。
		4週	人の体の調整 (1)		ビデオ教材を視聴し、教科書を使用して学習したうえで、e-learningのテストにて60以上の得点を取得する。
		5週	人の体の調整 (2)		ビデオ教材を視聴し、教科書を使用して学習したうえで、e-learningのテストにて60以上の得点を取得する。

		6週	生物の多様性と生態系 (1)	ビデオ教材を視聴し、教科書を使用して学習したうえで、e-learningのテストにて60以上の得点を取得する。
		7週	生物の多様性と生態系 (2)	ビデオ教材を視聴し、教科書を使用して学習したうえで、e-learningのテストにて60以上の得点を取得する。
		8週	中間試験 (生物分野)	
	2ndQ	9週	地球の姿	ビデオ教材を視聴し、教科書を使用して学習したうえで、e-learningのテストにて60以上の得点を取得する。
		10週	地球の活動	ビデオ教材を視聴し、教科書を使用して学習したうえで、e-learningのテストにて60以上の得点を取得する。
		11週	大気と海洋	ビデオ教材を視聴し、教科書を使用して学習したうえで、e-learningのテストにて60以上の得点を取得する。
		12週	宇宙と地球	ビデオ教材を視聴し、教科書を使用して学習したうえで、e-learningのテストにて60以上の得点を取得する。
		13週	生物の変遷と地球環境	ビデオ教材を視聴し、教科書を使用して学習したうえで、e-learningのテストにて60以上の得点を取得する。
		14週	地球の環境	ビデオ教材を視聴し、教科書を使用して学習したうえで、e-learningのテストにて60以上の得点を取得する。
		15週	まとめ	
16週				

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	e-learning	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

木更津工業高等専門学校	開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	物理学III
科目基礎情報				
科目番号	g0500	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: 1	
開設学科	機械工学科	対象学年	3	
開設期	前期	週時間数	2	
教科書/教材	教科書: 適宜資料を配布する / 補助教科書: 原康夫著『第5版物理学基礎 Web動画付』学術図書出版社, 2021年, 2640円(税込)			
担当教員	福地 健一			
到達目標				
力の作用が、物体(剛体, 気体分子)におよぼす効果を詳細に観察し、その中に見出される普遍的自然法則を、物理量間の数学的関係を求めることで解き明かすことを目的としている。法則を知ること、未知なる現象に対する予測することができるようになることを目標とする。物理学Ⅲでは、(1)物理現象を正しく言葉で説明することができること、(2)物理現象を数式を用いて表現できること、(3)数式を解析することで、未知現象に対する予想解を求めることができることを目標とする。				
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	現象に関する用語(テクニカルターム)を正確に記述することができる。	現象に関する用語(テクニカルターム)の意味を選択肢より正しく選ぶことができる。	現象に関する用語(テクニカルターム)の意味が分からない。	
評価項目2	正確な物理量(単位付き)を用いて物理公式が記述できる。	文字式を使って物理公式が記述できる。	物理公式を正しく表記できない。	
評価項目3	立式した条件式を解き、未知量を正確に求めることができる。	立式した条件式を解くことができる。	立式した条件式を解くことができない。	
学科の到達目標項目との関係				
準学士課程 2(1)				
教育方法等				
概要	初めに物理量の記述法に関する復習を行う。続いて前半は「剛体の回転運動」、後半は「熱力学の基礎」について学ぶ。剛体の回転運動では、積分を用いて基本的な物体の慣性モーメントを求める。また、回転体の運動方程式の解法を学ぶ。熱力学の基礎では、気体の法則(ボイルの法則、シャルルの法則、ボイル-シャルルの法則、理想気体の状態方程式、アボガドロの法則)を用いて、気体の状態量を求められるようにするとともに、気体の分子運動を力学的に解析することで、理想気体の圧力と温度を求める。また、熱力学の第一法則、第二法則について学ぶ。			
授業の進め方・方法	資料配布および板書によって、極力丁寧に説明を行う。説明が分かりづらい場合は、躊躇せずに質問すること。また、説明の直後に、関連する例題演習(あらかじめ資料で配布する)を実施する。自分の力で丁寧なノートを作成し、授業時間内に問題演習もきちんとこなすこと。尚、Teamsの物理学Ⅲチャンネルに、授業内容に沿ったスライドを掲載するので、予習及び復習に役立てること。			
注意点	授業内容(問題演習を含む)のノート作成を課題とし、授業への取組状況の一部として評価する(B5判30頁程度の冊子形式ノートを各自準備すること。ルーズリーフは不可)。また、B5判の資料を20枚程度配布するので、パンター等に綴じて保存すること。補助教科書の『第5版物理学基礎』は、物理学Ⅳ(3年後期)でも使用する。成績は中間試験と定期試験および授業への取組状況(ノート作成、出席状況、課題提出)で総合評価する。			
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 checked="" 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単位の復習、剛体のつり合い(力のモーメント)	SI基本単位、SI組立単位、SI接頭語を用いて、物理量を「数値」×「単位」として表現できる。有効数値の概念を理解し、測定値を適切に表現することができる。力のモーメントの定義を理解し、物体に作用する力のモーメントの大きさ求めることができる。(MCC)
		2週	剛体のつりあい(つり合いの条件)	剛体のつり合い条件を言葉で説明することができる。つり合いの条件を利用して、剛体に作用する力を計算により求めることができる。(MCC)
		3週	重心の求め方(平面図形の図心、質点系の質量中心)	重心の定義について理解し、平面図形の図心、質点系の質量中心重心に関する計算ができる。(MCC)
		4週	並進運動と回転運動の対応、慣性モーメントの計算(質点、棒(重心))	回転運動に関する物理量を並進運動と関連して述べることができる。慣性モーメントの定義を理解し、質点および棒の重心に関する慣性モーメントを求めることができる。(MCC)
		5週	慣性モーメントの計算(棒(左端)、円環、円板)、平行軸の定理	棒の左端に関する慣性モーメントおよび円環や円板の重心に関する慣性モーメントを積分により求めることができる。平行軸の定理を用いて振り子の慣性モーメントを求めることができる。(MCC)
		6週	角運動量保存の法則、回転運動の基本公式	角運動量保存の法則を用いて、回転体の角速度を求めることができる。回転運動の基本公式を記述することができる。(MCC)
		7週	回転体の運動方程式	回転運動をする物体の運動方程式を立てることができる。また、それを解くことで、回転体に生ずる角加速度を求めることができる。(MCC)
		8週	前期中間試験	第1週目から第7週目までの既習得領域の問題を解くことができる。
	2ndQ	9週	前期中間試験の返却と解説 理想気体、ボイルの法則、シャルルの法則、ボイル-シャルルの法則	理想気体について説明することができる。ボイルの法則、シャルルの法則、ボイル-シャルルの法則を用いて、気体の圧力、温度、体積に関する計算ができる。(MCC)

	10週	理想気体の状態方程式, アボガドロの法則	理想気体の状態方程式を用いて気体の状態量を計算することができる。アボガドロの法則を用いて, 分子の質量を計算することができる。(MCC)
	11週	分子運動論, 気体の圧力, 気体の温度,	ブラウン運動について説明することができる。容器に閉じ込められた気体の分子運動を解析することで, 容器中の気体の圧力を求めることができる。気体の圧力に関する式と理想気体の状態方程式より, 気体の温度に関する式を導くことができる。(MCC)
	12週	気体の内部エネルギー, 熱力学の第1法則	単原子分子からなる理想気体の内部エネルギーを求めることができる。熱力学第一法則について理解し, 定積変化・定圧変化・断熱変化について説明できる。(MCC)
	13週	熱量と比熱, 気体の比熱, 熱量保存の法則	物体の熱容量と比熱について理解し, 熱量保存則を用いて, 混合物体の熱平衡状態における温度を求めることができる。理想気体のモル比熱を計算できる。(MCC)
	14週	不可逆変化と熱機関	可逆変化及び不可逆変化の具体例を挙げることができる。熱機関の熱効率を計算することができる。熱力学の第2法則について定性的に説明することができる。(MCC)
	15週	期末試験の返却と解説	物理学Ⅲで学習した内容について, 体系的に理解する。
	16週	予備日	

評価割合

	試験	取組状況	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

木更津工業高等専門学校	開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	物理学IV	
科目基礎情報					
科目番号	g0510	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: 1		
開設学科	機械工学科	対象学年	3		
開設期	後期	週時間数	2		
教科書/教材	教科書: 原康夫著『第5版物理学基礎 Web動画付』学術図書出版社, 2021年, 2640円(税込) / 教材: 適宜資料を配布する				
担当教員	福地 健一				
到達目標					
物理学の学習を通して, 物体 (粒子, 流体など) およびエネルギー (熱, 光など) の相互作用の中に見出される普遍的自然法則を, 物理量間の数学的関係を求めることで解き明かすことを目的としている。法則を知ること, 未知なる現象に対する予測することができるようになることを目標とする。物理学IVでは, (1)典型的な力学現象に対して微積分を用いた解析ができるようになること, (2)電場中での荷電粒子の運動を解析することができる, (3)物質と波動の二重性について理解することを目標とする。					
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		
評価項目1	自ら運動方程式を立て, 合理的方法で解くことができる。	与えられた運動方程式を解くことができる。	与えられた運動方程式を解くことができない。		
評価項目2	平行板電極中の電子の振る舞いを数式を用いて解析することができる。	電場強度及び電場中で電子の受ける力を求めることができる。	電場強度及び電場中で電子の受ける力の計算ができない。		
評価項目3	光の粒子性及び電子の波動性についてを定量的な解析をすることができる。	光の粒子性及び電子の波動性を定性的に説明することができる。	光の粒子性及び電子の波動性を定性的に説明することができない。		
学科の到達目標項目との関係					
準学士課程 2(1)					
教育方法等					
概要	前半は, 「微積分を用いた力学解析の基礎」について学ぶ。特にニュートンの運動方程式 (微分方程式) の立法及び解法を重点的に学ぶ。後半は「近代物理の基礎」として, 光の粒子性及び電子の波動性について学ぶ。				
授業の進め方・方法	資料配布および板書によって, 極力丁寧に説明を行う。説明を理解する上で, 関連する例題演習 (あらかじめ資料で配布) を実施する。自分の力で丁寧にノートを作成し, 授業時間内に問題演習もきちんとこなすこと。				
注意点	ノート作成を授業への取組状況の一部として評価する (B5判30頁程度の冊子式ノートを各自準備すること。ルーズリーフは不可。物理学Ⅲの続きでも可)。B5判の資料を配布するので, 紛失しないように保存すること。数式を使った解析が多くなるが, 単なる「数遊び」に終わってはならない。物理現象を言葉によって正確に説明できるよう, 常に心がけること。人に言葉で説明できないことは, 真に理解したことにはならない。成績は中間試験, 定期試験及び授業への取組状況 (ノート作成, 出席状況, 課題提出) で総合評価する。				
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 checked="" 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 (ガリレオとニュートンについて), 微積分を用いた力学 (変位・速度・加速度, 力と仕事, 力と力積)	古典力学が確立された背景を理解する。物体の変位, 速度, 加速度を微分・積分を用いて相互に計算することができる。力を積分することで仕事及び力積を計算することができる。(MCC)	
		2週	微積分を用いた力学 (ベクトルの微分), 運動の三法則, 運動方程式の基本型 (微分形)	ベクトルの微分を用いて等速円運動をする物体の速度ベクトル及び加速度ベクトルを求めることができる。ニュートンの運動3法則を説明することができる。微分形運動方程式の基本形を記述することができる。(MCC)	
		3週	真空中での自由落下 空気中での自由落下 (1)	真空中での自由落下について, 微分方程式の形で運動方程式を立て, 初期値問題として解くことができる。粘性抵抗の性質を理解し, それが作用する場での落下運動について運動方程式を立てることができる。(MCC)	
		4週	空気中での自由落下 (2) 単振動の運動方程式	粘性抵抗が作用する場での落下運動について, 運動方程式を解き, 速度や変位の時間関数を求め, それをグラフ化することができる。単振動の運動方程式を立てることができる。(MCC)	
		5週	単振動の運動方程式の解 減衰振動 (1)	単振動について, 与えられた解と初期条件を運動方程式に代入することで, 角振動数および任意定数 (振幅振動と初期位相) を求めることができる。連結バネの運動方程式を立てることができる。減衰振動の運動方程式を立てることができる。(MCC)	
		6週	減衰振動 (2)	減衰振動の運動方程式について, 特性方程式を解くことで, 一般解を求めることができる。(MCC)	
		7週	減衰振動 (3)	減衰振動について, 減衰率の違いが微分方程式の解に与える影響を説明することができる。減衰振動を行う物体の変位をグラフ化することができる。(MCC)	
		8週	中間試験	第1週目から第7週目までの既習得領域の問題を解くことができる。	

4thQ	9週	中間試験の返却と解説 電場中の荷電粒子の運動	オームの法則から電圧、電流、抵抗に関する計算ができる。クーロンの法則から、点電荷の間にはたらく静電気力を求めることができる。平行板電極中の電場と電位の関係を説明できる。電場中で電荷に作用する力を計算できる。エネルギーの単位 [eV] を [J] に換算することができる。(MCC)
	10週	量子とは 光の量子説	対生成と対消滅について説明できる。量子とは何かを説明できる。プランクおよびアインシュタインの光量子仮説について説明できる。波長や振動数より光子エネルギーを計算できる。
	11週	光電効果 (1)	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。光電効果がどのような条件で起こるかを説明できる。光電管の仕組みや用途を説明できる。(MCC)
	12週	光電効果 (2), X線の発見	光量子説に基づき、光電効果を理論的に説明することができる。光電効果における照射光のエネルギー、金属の仕事関数、光電子の運動エネルギーに関する計算ができる。光の二重性について説明できる。レントゲンによるX線発見の経緯について説明できる。
	13週	X線の性質と発生メカニズム, 光の散乱現象	X線の性質と発生メカニズムを説明することができる。X線管の加速電圧より発生X線の最短波長を求めることができる。電子による光の散乱現象として、トムソン散乱とコンプトン散乱の違いを説明できる。
	14週	コンプトン効果, 粒子の波動性	光子の相対論的運動量を求めることができる。電子と光子の弾性衝突を考え、コンプトン効果を理論的に説明できる。粒子線にも波動性があることを理解し、そのド・ブロイ波長を求めることができる。
	15週	期末試験の返却と解説	物理学IVで学習した内容について、体系的に理解する。
	16週	予備日	

評価割合

	試験	取組状況	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

木更津工業高等専門学校	開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	化学II			
科目基礎情報							
科目番号	g0560		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: 1			
開設学科	機械工学科		対象学年	3			
開設期	後期		週時間数	2			
教科書/教材	『新版 化学』実教出版, 『セミナー化学基礎+化学』第一学習社, 必要に応じて資料を配付						
担当教員	佐久間 美紀, 新任						
到達目標							
<ul style="list-style-type: none"> ・化学平衡を理解できる。 ・有機化合物の分類と性質の類推をすることができる。 ・化学の基本的な概念や原理・法則の理解を深める。 							
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	化学平衡の法則および平衡移動の原理について説明でき、平衡定数を用いた計算をすることができる。	化学平衡の法則および平衡移動の原理について説明できる。	化学平衡の法則および平衡移動の原理について説明できない。				
評価項目2	有機化合物および高分子化合物について説明でき、各分子の性質についても言及することができる。	有機化合物および高分子化合物について説明できる。	有機化合物および高分子化合物について説明できない。				
学科の到達目標項目との関係							
準学士課程 2(1)							
教育方法等							
概要	一般教養的な内容について、指定教科書を用いて講義を行い、また指定問題集を用いて自己学習も行う。						
授業の進め方・方法	<ul style="list-style-type: none"> ・指定教科書の内容を中心とした講義とプリント演習を組み合わせた学習を行う。 ・試験は定期試験を実施する。 						
注意点	<ul style="list-style-type: none"> ・疑問点については積極的に質問し、できるだけ授業中に解決する努力をすること。 ・宿題や課題などの提出物は提出期限を厳守すること。 						
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				
後期	3rdQ	1週	授業のガイダンス	履修内容を把握し、履修上の注意点について理解できる。			
		2週	分子についての復習	基礎化学IAで履修した内容を確認する。			
		3週	有機化合物①	炭化水素を分類できる。			
		4週	有機化合物②	官能基による有機化合物の分類を理解する。			
		5週	有機化合物③	異性体について説明できる。			
		6週	有機化合物④	酸素を含む脂肪族化合物について説明できる。			
		7週	有機化合物⑤ まとめ 問題演習	高分子化合物について説明できる。			
		8週	前半の復習・まとめ				
	4thQ	9週	反応速度についての復習	化学IBで履修した内容を確認する。			
		10週	化学平衡①	化学平衡の法則を説明できる。			
		11週	化学平衡②	平衡移動の原理を説明できる。			
		12週	化学平衡③	電離平衡について理解する。			
		13週	化学平衡④	緩衝作用について説明できる。			
		14週	まとめ 問題演習				
		15週	定期試験				
		16週	試験返却と解説				
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	60	0	0	0	0	40	100
基礎的能力	60	0	0	0	0	40	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

木更津工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	一般特別セミナー
科目基礎情報					
科目番号	g0690		科目区分	一般 / 必修選択	
授業形態	講義		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	機械工学科		対象学年	3	
開設期	通年		週時間数	1	
教科書/教材	講座により異なる				
担当教員	加藤 達彦, 柴田 育子, 瀨川 直美, 武長 玄次郎, 佐野 照和, 鈴木 道治, 平井 隼人, 小川 祐輔				
到達目標					
割り振られた講座の目的を理解し、各講座の内容に他の学生と協同して積極的に取り組み、求められる成果物を計画的に提出できること。					
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	所属する講座の学生間でリーダーシップを発揮しながら協同して講座内容に取り組むことができる。		所属する講座の学生と協同して講座に取り組むことができる。		所属する学生間で協同して講座に取り組むことができない。
評価項目2	教員の助言を受けつつ、主体的に問題解決のために必要な取り組みを考え、実践することができる。		教員の指示を理解することで、問題解決のために必要な取り組みを実践することができる。		教員の指示を理解できず、問題解決に取り組むことができない。
評価項目3	教員の助言を受けつつ、自分の取り組むべき課題を主体的に整理し計画的に取り組むことができる。		教員の指示に従いながら、計画的に課題に取り組むことができる。		計画的に課題に取り組むことができない。
学科の到達目標項目との関係					
準学士課程 4(1) 準学士課程 4(2)					
教育方法等					
概要	人文学系・基礎学系の各教員が、通常の授業科目を超えた専門的な内容、あるいは補填的内容などを内容とした講座を各自で開講し、学生の主体的な学習を促進するための指導を行う。				
授業の進め方・方法	授業の進め方はおよび評価方法は、各担当教員による。				
注意点	講座ごとに内容や評価方法がかなり異なるため、担当教員の指示を必ず確認すること。				
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	演習 1	各講座により異なる	
		2週	演習 2	各講座により異なる	
		3週	演習 3	各講座により異なる	
		4週	演習 4	各講座により異なる	
		5週	演習 5	各講座により異なる	
		6週	演習 6	各講座により異なる	
		7週	演習 7	各講座により異なる	
		8週	演習 8	各講座により異なる	
	2ndQ	9週	演習 9	各講座により異なる	
		10週	演習 10	各講座により異なる	
		11週	演習 11	各講座により異なる	
		12週	演習 12	各講座により異なる	
		13週	演習 13	各講座により異なる	
		14週	演習 14	各講座により異なる	
		15週	演習 15	各講座により異なる	
		16週			
後期	3rdQ	1週	演習 16	各講座により異なる	
		2週	演習 17	各講座により異なる	
		3週	演習 18	各講座により異なる	
		4週	演習 19	各講座により異なる	
		5週	演習 20	各講座により異なる	
		6週	演習 21	各講座により異なる	
		7週	演習 22	各講座により異なる	
		8週	演習 23	各講座により異なる	
	4thQ	9週	演習 24	各講座により異なる	
		10週	演習 25	各講座により異なる	
		11週	演習 26	各講座により異なる	
		12週	演習 27	各講座により異なる	
		13週	演習 28	各講座により異なる	
		14週	演習 29	各講座により異なる	
		15週	演習 30	各講座により異なる	
		16週			

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	0	0	0	0	0	100	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	100	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

木更津工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	日本語IA		
科目基礎情報							
科目番号	g0820		科目区分	一般 / 必修 (留学生)			
授業形態	講義		単位の種別と単位数	履修単位: 1			
開設学科	機械工学科		対象学年	3			
開設期	前期		週時間数	2			
教科書/教材	『日本語中級 J 501—中級から上級へ—』スリーエーネットワーク 『中級日本語文法要点整理ポイント20』スリーエーネットワーク						
担当教員	田嶋 彩香, 小高 愛						
到達目標							
1. 授業の流れが理解でき、内容をおおまかにつかむことができる。 2. 授業、その他の場面で自分の意見が伝えられる。 3. 新出単語や文法を確認しながら、中級読解教科書の内容を理解することができる。 4. 基本文型を適切に用いて、テーマに沿ったまとまりのある文章が書ける。							
ルーブリック							
		理想的な到達レベルの目安(優)	標準的な到達レベルの目安(良)	未到達レベルの目安(不可)			
評価項目1		授業の流れがよく理解でき、内容を適切につかむことができる。	授業の流れが理解でき、内容をおおまかにつかむことができる。	話の流れが理解できず、内容がつかめない。			
評価項目2		授業、その他の場面で自分の意見が適切に伝えられる。	授業、その他の場面で自分の意見が伝えられる。	自分の意見や希望を伝えることができない。			
評価項目3		中級読解教科書・文法教科書の内容を正確に理解することができる。	中級読解教科書・文法教科書の内容を理解することができる。	中級読解教科書・文法教科書の内容を理解できない。			
評価項目4		自分の伝えたいことを正確に書くことができる。	自分の伝えたいことを概ね正確に書くことができる。	自分の伝えたいことを正確に書くことができない。			
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	日本で日常生活を送る上で困らない日本語能力、また、日本語での授業についていける日本語能力を身につけることを重視する。						
授業の進め方・方法	通常の授業では、読解と文法の教科書を学ぶ。クラスでは常に全員が意見を言い、話し合いながら授業を進める。必要に応じて、教科書以外に語彙や慣用表現なども学習する。年間一回、興味のあるテーマを見つけ、レポートを書く。レポートは留学生の文集「UHO」に掲載される。						
注意点	授業中は積極的に課題に取り組むこと。学習事項の定着のため、各自しっかりと復習をすること。						
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	自己紹介 オリエンテーション・アンケート 中級J501第1課文法	自己紹介ができる。 授業が理解できる。			
		2週	中級 J 501第1課 本文	教科書・授業の内容が理解できる。			
		3週	中級 J 501第1課 練習問題とまとめ	教科書・授業の内容が理解できる。			
		4週	中級日本語要点整理第1課	教科書・授業の内容が理解できる。			
		5週	中級日本語要点整理第2課	教科書・授業の内容が理解できる。			
		6週	中級日本語要点整理第3課 作文：レポート・論文の表現	教科書・授業の内容が理解できる。			
		7週	前期中間テスト	教科書・授業の内容が理解できる。			
		8週	前期中間試験期間				
	2ndQ	9週	前期中間テストと作文のフィードバック メールの書き方	間違った部分を訂正し、正しく理解できる。			
		10週	中級日本語要点整理第4課	教科書・授業の内容が理解できる。			
		11週	中級 J 501第3課 文法・本文	教科書・授業の内容が理解できる。			
		12週	中級 J 501第3課 練習問題とまとめ	教科書・授業の内容が理解できる。			
		13週	中級日本語要点整理第5課	教科書・授業の内容が理解できる。			
		14週	前期定期テスト				
		15週	前期定期テストと作文のフィードバック	間違った部分を訂正し、正しく理解できる。			
		16週	前期末試験期間				
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	60	10	0	10	0	20	100
基礎的能力	60	10	0	10	0	20	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

木更津工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	日本事情IA	
科目基礎情報							
科目番号	g0850		科目区分	一般 / 必修 (留学生)			
授業形態	講義		単位の種別と単位数	履修単位: 1			
開設学科	機械工学科		対象学年	3			
開設期	前期		週時間数	2			
教科書/教材	教科書 ISBN: 978-4477033419 問題集 ISBN: 978-4477033426						
担当教員	関口 昌由						
到達目標							
ルーブリック							
	Ideal Level		Standard Level		Unacceptable Level		
Achievement 1	Be able to read the details of the title.		Be able to understand about 60% of the content.		Be able to read words.		
Achievement 2	Be able to compose answers logically using Japanese.		Be able to answer about 90% questions in Japanese and the rest questions in English.		Be able to answer the questions, but less than half of them are in Japanese.		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	Learn Japanese for everyday conversation and Japanese specific to mathematics. Aim to be able to read mathematics textbooks written in Japanese on your own and be able to answer the questions in Japanese.						
授業の進め方・方法	Confirm Japanese expressions using the mathematics textbooks for grades 1 to 3 that are actually used at Kisarazu College. Confirm understanding of mathematics content as necessary. Aim to improve the reading and writing skills necessary for learning mathematics, while giving how to create written answers with a particular focus on word problems.						
注意点	Be necessary to objectively view your own learning situation and engage in your learning actively.						
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			授業内容の理解	
		2週	平面ベクトル ベクトルの計算			授業内容の理解	
		3週	ベクトルの成分表示			授業内容の理解	
		4週	平面ベクトルの内積			授業内容の理解	
		5週	平行なベクトルと直交するベクトル			授業内容の理解	
		6週	図形のベクトル表記			授業内容の理解	
		7週	直線のベクトル表示と方程式			授業内容の理解	
		8週	線形独立な平面ベクトル 線形従属な平面ベクトル			授業内容の理解	
	2ndQ	9週	空間ベクトルとその成分表示			授業内容の理解	
		10週	空間ベクトルの内積			授業内容の理解	
		11週	空間直線のベクトル表示と方程式			授業内容の理解	
		12週	平面の方程式			授業内容の理解	
		13週	球面の方程式			授業内容の理解	
		14週	線形独立な空間ベクトル 線形従属な空間ベクトル			授業内容の理解	
		15週	総復習			授業内容の理解	
		16週					
評価割合							
	Examination	Presentation	Mutual Evaluations between students	Behavior	Portfolio	Other	合計
総合評価割合	0	0	0	0	0	100	100
Basic Proficiency	0	0	0	0	0	100	100
Specialized Proficiency	0	0	0	0	0	0	0
Cross Area Proficiency	0	0	0	0	0	0	0

木更津工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	日本語IB	
科目基礎情報							
科目番号	g0900		科目区分	一般 / 必修 (留学生)			
授業形態	講義		単位の種別と単位数	履修単位: 1			
開設学科	機械工学科		対象学年	3			
開設期	後期		週時間数	2			
教科書/教材	『日本語中級 J 501—中級から上級へ—』スリーエーネットワーク 『中級日本語文法要点整理ポイント20』スリーエーネットワーク						
担当教員	田嶋 彩香, 小高 愛						
到達目標							
1. 授業の流れが理解でき、内容をおおまかにつかむことができる。 2. 授業、その他の場面で自分の意見が伝えられる。 3. 新出単語や文法を確認しながら、中級読解教科書の内容を理解することができる。 4. 基本文型を適切に用いて、テーマに沿ったまとまりのある文章が書ける。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安(優)		標準的な到達レベルの目安(良)		未到達レベルの目安(不可)		
評価項目1	授業の流れがよく理解でき、内容を適切につかむことができる。		授業の流れが理解でき、内容をおおまかにつかむことができる。		話の流れが理解できず、内容がつかめない。		
評価項目2	授業、その他の場面で自分の意見が適切に伝えられる。		授業、その他の場面で自分の意見が伝えられる。		自分の意見や希望を伝えることができない。		
評価項目3	中級読解教科書・文法教科書の内容を正確に理解することができる。		中級読解教科書・文法教科書の内容を理解することができる。		中級読解教科書・文法教科書の内容を理解できない。		
評価項目4	自分の伝えたいことを正確に書くことができる。		自分の伝えたいことを概ね正確に書くことができる。		自分の伝えたいことを正確に書くことができない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	日本で日常生活を送る上で困らない日本語能力、また、日本語での授業についていける日本語能力を身につけることを重視する。						
授業の進め方・方法	通常の授業では、読解と文法の教科書を学ぶ。クラスでは常に全員が意見を言い、話し合いながら授業を進める。必要に応じて、教科書以外に語彙や慣用表現なども学習する。年間一回、興味のあるテーマを見つけ、レポートを書く。レポートは留学生の文集「UHO」に掲載される。						
注意点	授業中は積極的に課題に取り組むこと。学習事項の定着のため、各自しっかりと復習をすること。						
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	
後期	3rdQ	1週	自己紹介 オリエンテーション・アンケート 中級J501第1課文法			自己紹介ができる。 授業が理解できる。	
		2週	中級 J 501第1課 本文			教科書・授業の内容が理解できる。	
		3週	中級 J 501第1課 練習問題とまとめ			教科書・授業の内容が理解できる。	
		4週	中級日本語要点整理第1課			教科書・授業の内容が理解できる。	
		5週	中級日本語要点整理第2課			教科書・授業の内容が理解できる。	
		6週	中級日本語要点整理第3課 作文：レポート・論文の表現			教科書・授業の内容が理解できる。	
		7週	前期中間テスト			教科書・授業の内容が理解できる。	
		8週	前期中間試験期間				
	4thQ	9週	前期中間テストと作文のフィードバック メールの書き方			間違った部分を訂正し、正しく理解できる。	
		10週	中級日本語要点整理第4課			教科書・授業の内容が理解できる。	
		11週	中級 J 501第3課 文法・本文			教科書・授業の内容が理解できる。	
		12週	中級 J 501第3課 練習問題とまとめ			教科書・授業の内容が理解できる。	
		13週	中級日本語要点整理第5課			教科書・授業の内容が理解できる。	
		14週	前期定期テスト				
		15週	前期定期テストと作文のフィードバック			間違った部分を訂正し、正しく理解できる。	
		16週	前期末試験期間				
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	60	10	0	10	0	20	100
基礎的能力	60	10	0	10	0	20	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

木更津工業高等専門学校	開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	日本事情IIB	
科目基礎情報					
科目番号	m0740		科目区分	一般 / 必修 (留学生)	
授業形態	講義		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	機械工学科		対象学年	3	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	萩原編著: 『よくわかる機構学』 オーム社、1996年、2800円+税				
担当教員	伊藤 裕一				
到達目標					
1. 自由度、速度、加速度、円運動などの運動学の基礎と剛体の平面運動と瞬間中心を理解する。 2. 平面機構の運動解析を理解し、リンク機構の特徴を説明できる。					
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	自由度、速度、加速度、円運動などの運動学の基礎と剛体の運動と瞬間中心を理解できる。	単純な機構における瞬間中心を求められる。	瞬間中心の概念が理解できない。		
評価項目2	機構の運動解析を理解し、リンク機構の特徴を説明できる。	リンク機構の運動を計算できる。	リンク機構の運動をイメージできない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	機構を動かすためには機構を必要とする。機構学は、機能設計の主要な部分である機械の機構を扱う学問である。複雑な動きをしている機械も、単純な仕組みの組み合わせである。機械の運動を幾何学的に捕らえ、運動の伝達を理解する。				
授業の進め方・方法	授業は、対話重視の講義形式で行い、その都度演習を行う。				
注意点	動きをイメージしながら授業に取り組むこと。質問に訪れた学生には異なるアプローチでの解説する。理解が不十分と感じたら積極的に質問し、理解に励むよう心がけること。				
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		
後期	3rdQ	1週	機械運動の基礎	機械、機構及び機素の定義を説明できる。	
		2週	機構の自由度	機構の自由度を説明することができる。	
		3週	機構の自由度	機構の自由度を求められることができる。	
		4週	機構の自由度	演習解説	
		5週	瞬間中心	機構の瞬間中心および瞬間中心軌跡を求めることができる。	
		6週	瞬間中心	ケネディーの定理を説明できる。	
		7週	瞬間中心	複雑なリンク機構における瞬間中心が求められる。	
		8週	瞬間中心	ベクトルを指数関数で表すことができる。	
	4thQ	9週	瞬間中心	演習解説	
		10週	平面リンク機構の運動解析	各種リンク機構の種類と特徴を説明できる。	
		11週	平面リンク機構の運動解析	各種リンク機構の種類と特徴を説明できる。	
		12週	平面リンク機構の運動解析	各種リンク機構の種類と特徴の問題を解くことができる。	
		13週	平面リンク機構の運動解析	各種リンク機構の種類と特徴の問題を解くことができる。	
		14週	平面リンク機構の運動解析	各種リンク機構の種類と特徴の問題を解くことができる。	
		15週	平面リンク機構の運動解析	演習解説	
		16週			
評価割合					
	レポート			態度	合計
総合評価割合	100	0	0	0	100
基礎的能力	50	0	0	0	50
専門的能力	50	0	0	0	50
分野横断的能力	0	0	0	0	0

木更津工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	機構学II	
科目基礎情報							
科目番号	m0070		科目区分	専門 / 必修			
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2			
開設学科	機械工学科		対象学年	3			
開設期	前期		週時間数	2			
教科書/教材	萩原編著: 『よくわかる機構学』 オーム社、1996年、2800円+税						
担当教員	歸山 智治						
到達目標							
1. カム・摩擦伝動機構と歯車の基礎について理解し、説明できる。 2. 歯車の運動学的な理論と歯車列を理解し説明できる。平面機構と空間機構の力学解析の基礎を理解する。							
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		
評価項目1	摩擦伝動機構について理解し、説明できる。		摩擦伝動機構の基礎を知り、単純な機構の解析ができる。		摩擦伝動機構の基礎がわからない。		
評価項目2	歯車の伝動機構について理解し、説明できる。		歯車の伝動機構の基礎を知り、単純な機構の解析ができる。		歯車の伝動機構の基礎がわからない。		
評価項目3	カム機構について理解し、説明できる。		カム機構の基礎を知り、単純な機構の解析ができる。		カム機構の基礎がわからない。		
学科の到達目標項目との関係							
準学士課程 2(2)							
教育方法等							
概要	機械を動かすためには機構を必要とする。機構学は、機能設計の主要な部分である機械の機構を扱う学問である。複雑な動きをしている機械も、単純な仕組みの組み合わせである。機械の運動を幾何学的に捕らえ、運動の伝達を理解する。						
授業の進め方・方法	授業は、対話重視の講義形式で行い、その都度演習を行う。さらに、理解を深めるためのレポートを課す。						
注意点	動きをイメージしながら授業に取り組むこと。 質問に訪れた学生には異なるアプローチでの解説する。理解が不十分と感じたら積極的に質問し、試験前だけでなく平素から理解に励むよう心がけること。						
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	摩擦伝動装置		転がり接触を満たす条件を説明できる。		
		2週	摩擦伝動装置		摩擦を利用した様々な機構を知り、それぞれの仕組みを理解できる。		
		3週	摩擦伝動装置		摩擦を利用した様々な機構を知り、それぞれの仕組みを理解できる。		
		4週	摩擦伝動装置		摩擦を利用した様々な機構を知り、それぞれの仕組みを理解できる。		
		5週	摩擦伝動装置		摩擦を利用した様々な機構を知り、それぞれの仕組みを理解できる。		
		6週	摩擦伝動装置		摩擦を利用した様々な機構の問題を解くことができる。		
		7週	摩擦伝動装置		摩擦を利用した様々な機構の問題を解くことができる。		
		8週	後期中間試験		試験実施		
	2ndQ	9週	後期中間試験の解説		後期中間試験の内容について解説する。		
		10週	歯車装置		すべり率を説明することができる。		
		11週	歯車装置		歯車を利用した様々な機構を知り、その仕組みを理解できる。		
		12週	歯車装置		歯車を利用した様々な機構を知り、その問題を解くことができる。		
		13週	カム装置		板カムの運動関係を理解することができる。		
		14週	カム装置		カムの運動関係の問題を解くことができる。		
		15週	後期定期試験		試験実施		
		16週	後期定期試験の解説		後期定期試験の内容について説明する。		
評価割合							
	試験	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	40	10	0	0	0	0	50
専門的能力	40	10	0	0	0	0	50
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

木更津工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	材料力学I		
科目基礎情報							
科目番号	m0120		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	機械工学科		対象学年	3			
開設期	後期		週時間数	2			
教科書/教材	久池井茂ほか著「材料力学」実教出版, ¥2,400+税						
担当教員	高橋 美喜男						
到達目標							
1. 部材内の応力やひずみを説明できる 2. 主応力とモールの応力円を説明できる 3. 圧力容器とねじりにおける応力の計算ができる 4. 軸とコイルの応力計算とはりの支点反力を説明できる							
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	引張り・圧縮・せん断応力とひずみ・応力との関係などを実際の問題に活用できる。		引張り・圧縮・せん断応力とひずみ・応力との関係などの問題を解くことができる。		引張り・圧縮・せん断応力とひずみ・応力との関係などの問題を解くことができない。		
評価項目2	ねじり応力とねじれ角の関係などを実際の問題に活用できる。		ねじり応力とねじれ角の関係などの問題を解くことができる。		ねじり応力とねじれ角の関係などの問題を解くことができない。		
学科の到達目標項目との関係							
準学士課程 2(2)							
教育方法等							
概要	1. 静力学の基礎とSI単位について学習する 2. 引張り・圧縮・せん断応力とひずみ・応力との関係など材料力学の基礎について学習する 3. 主に丸棒を対象としたねじり応力とねじれ角の関係などについて学習する。						
授業の進め方・方法	1. 授業は講義形式で行う 2. 授業中に計算問題を演習させ、それに基づいて授業を進めていく						
注意点	1. 予習と復習をしっかりと行い、わからないところがあれば次週の授業までに理解しておくこと 2. 前回の授業がわからないまま次の授業時間を迎えることは厳禁 3. レポートの期限内提出を厳守すること						
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			
後期	3rdQ	1週	静力学の基礎と力のつり合い	静力学における力のつり合いを説明できる			
		2週	SI単位について	SI単位を説明できる			
		3週	引張りおよび圧縮応力	引張りおよび圧縮応力を説明できる			
		4週	せん断応力	せん断応力を説明できる			
		5週	ひずみと応力の関係	ひずみと応力の関係を説明できる			
		6週	材料の機械的性質と安全率	材料の機械的性質と安全率を説明できる			
		7週	後期中間試験	試験実施			
		8週	答案返却	答案の返却と解説			
	4thQ	9週	棒の引張りと圧縮	棒の引張りと圧縮を説明できる			
		10週	自重による応力と変形	自重による応力と変形を説明できる			
		11週	引張圧縮の不静定問題	引張圧縮の不静定問題を説明できる			
		12週	熱応力	熱応力を説明できる			
		13週	丸棒のねじり応力	丸棒に働くねじり応力を説明できる			
		14週	ねじりの不静定問題	ねじりの不静定問題を説明できる			
		15週	いろいろな断面形状のねじり	代表的な断面形状のねじり応力を説明できる			
		16週	後期定期試験	試験実施			
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	85	0	0	0	0	15	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	85	0	0	0	0	15	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

木更津工業高等専門学校	開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	材料学I
科目基礎情報				
科目番号	m0150	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	機械工学科	対象学年	3	
開設期	前期	週時間数	2	
教科書/教材	打越二彌著「図解 機械材料 第3版」、東京電機大学出版局、3,300円 (税10%込)			
担当教員	青葉 知弥			
到達目標				
<ul style="list-style-type: none"> 金属材料の結晶構造と基本的な機械的性質を理解し、塑性加工との関係を説明することができる。 金属材料の回復・再結晶について基本的な知識を理解し説明することができる。 合金の特性と代表的状態図における相変化を説明することができる。 				
ルーブリック				
	理想的な到達レベルの目安(優)	標準的な到達レベルの目安(良)	未到達レベルの目安(不可)	
評価項目1	金属材料の結晶構造と基本的な機械的性質を理解し、具体例を挙げて、塑性加工との関係を説明することができる。	金属材料の結晶構造と基本的な機械的性質を理解し、塑性加工との関係を、教科書などの資料を基にして、説明することができる。	金属材料の結晶構造と基本的な機械的性質および塑性加工との関係の基礎的な知識を問う質問に対して、半分以上、正しく答えられない。	
評価項目2	金属材料の塑性変形と回復・再結晶との関係の基礎的な知識を具体例を挙げて説明できる	金属材料の塑性変形と回復・再結晶との関係の基礎的な知識を教科書などの資料を基にして説明できる	金属材料の塑性変形と回復・再結晶との関係の基礎的な知識を問う質問に対して、半分以上、正しく答えられない。	
評価項目3	具体例を挙げて、合金の特性と代表的状態図における相変化を説明することができる。	教科書などの資料を基にして、合金の特性と代表的状態図における相変化を説明することができる。	合金の特性と代表的状態図における相変化の基礎的な知識を問う質問に対して、半分以上、正しく答えられない。	
学科の到達目標項目との関係				
準学士課程 2(2)				
教育方法等				
概要	あらゆる工業において、材料は必須であり、機械設計のためには、適した材料を選択する必要がある。また、安全に使用するためには、使用環境中の経時変化を理解し、保守する必要もある。材料を製造する機械を設計する場合にも材料学の知識は不可欠である。これらに必要な材料学の基礎を学ぶ。予備知識として高校レベルの物理、化学および関数の初歩的知識は必要であるが、材料学に関する知識は有していないという前提で密度の高い授業を行う。			
授業の進め方・方法	講義資料および教科書に示された図や記述の行間の解説を受け、理解する授業形式とする。質疑応答のやりとりを行うとともに、適宜演習課題を配布して理解度を確認する。			
注意点	復習を十分に行うことが必要である。不明な点は随時積極的に質問すること。			
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	材料工学の概説	材料の種類とその特性の概要を簡単に理解できる。
		2週	結晶構造 (1)	結晶構造に関する主な専門用語を理解でき、代表的な結晶構造について模式図が描け、その充填率やすきま半径を説明できる。
		3週	結晶構造 (2)	結晶方位と結晶面について理解でき、ミラー指数を用いて説明することができる。
		4週	格子欠陥	結晶の格子欠陥の種類について説明できる。
		5週	材料の機械的性質 (1)	代表的な機械的性質に関し、引張特性と硬さについて、名称、定義、試験法を簡単に説明できる。
		6週	材料の機械的性質 (2)	代表的な機械的性質に関し、衝撃試験、疲労試験、クリープ試験について、名称、定義、試験法を簡単に説明できる。
		7週	塑性加工と機械的性質	塑性加工や回復・再結晶・粒成長に関わる専門用語を理解できる。またそれらに伴う機械的性質の変化を簡単に説明できる。
		8週	中間試験	
	2ndQ	9週	中間試験の返却と解説	
		10週	金属材料の変形 (1)	金属の塑性変形について簡単に説明できる。
		11週	金属材料の変形 (2)	金属のすべり変形と金属結晶の転位や双晶による変形機構を簡単に説明できる。
		12週	相変化と相律	純金属及び合金の凝固過程における溶質・組織の変化およびそれにより形成される結晶粒度を簡単に説明できる。相律を簡単に説明できる。
		13週	合金の状態図	平衡状態図の意義とそれに関する専門用語を理解でき、説明できる。任意の組成、温度での固溶体や析出現象を説明することができる。
		14週	金属の強化機構	金属の強化機構について理解でき、その分類について説明できる。
		15週	定期試験	
		16週	定期試験の返却と解説	

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	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	0	0	0	0	20	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

木更津工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	材料学II		
科目基礎情報							
科目番号	m0160		科目区分	専門 / 必修			
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2			
開設学科	機械工学科		対象学年	3			
開設期	後期		週時間数	2			
教科書/教材	打越二彌著「図解 機械材料 第3版」、東京電機大学出版局、3,300円 (税10%込)						
担当教員	青葉 知弥						
到達目標							
<ul style="list-style-type: none"> 合金の特性と代表的状態図における相変化を説明することができる。 鋼の分類、Fe-C状態図、共析鋼等代表鋼の組織を説明できる。 鋼の熱処理により生成されるパーライトやマルテンサイト等変態組織を基礎的に理解し、それらと機械的性質との関係を説明できる。 							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安(優)	標準的な到達レベルの目安(良)	未到達レベルの目安(不可)				
評価項目1	鋼の分類を理解し、具体例を挙げて、説明できる。	鋼の分類を理解し、教科書などの資料を基にして、説明できる。	鋼の分類の基礎的な知識を問う質問に対して、半分以上、正しく答えられない。				
評価項目2	Fe-C状態図を代表とする平衡状態図を理解し、資料を用いずに、説明できる。	Fe-C状態図を代表とする平衡状態図を理解し、教科書などの資料を基にして、説明できる。	Fe-C状態図を代表とする平衡状態図について基礎的な知識を問う質問に対して、半分以上、正しく答えられない。				
評価項目3	共析鋼等代表鋼の組織を理解し、資料を用いずに、説明できる。	共析鋼等代表鋼の組織を理解し、教科書などの資料を基にして、説明できる。	共析鋼等代表鋼の組織の基礎的な知識を問う質問に対して、半分以上、正しく答えられない。				
学科の到達目標項目との関係							
準学士課程 2(2)							
教育方法等							
概要	あらゆる工業において、材料は必須であり、機械設計のためには、適した材料を選択する必要がある。また、安全に使用するためには、使用環境中の経時変化を理解し、保守する必要もある。材料を製造する機械を設計する場合にも材料学の知識は不可欠である。これらに必要な材料学の基礎を学ぶ。予備知識として材料学 (I) を受講していることを前提として授業を行う。						
授業の進め方・方法	教科書に示された図や記述の行間の解説を受け、理解する授業形式とする。質疑応答のやりとりを行うとともに、適宜演習課題を配布して理解度を確認する。この科目は学修単位科目のため、事前・事後学習としてレポートを実施する。						
注意点	復習を十分に行うことが必要である。不明な点は随時積極的に質問すること。						
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			
後期	3rdQ	1週	ガイダンス				
		2週	鋼の分類	鋼の代表的な分類名を理解することができ、それらの相互関係を簡単に説明できる。			
		3週	Fe-C系状態図の読み方	Fe-C系状態図について、専門用語を理解することができ、温度および組成に対応する平衡相を簡単に説明できる。			
		4週	共析鋼の冷却過程におけるミクロ組織の変化	共析鋼の冷却過程におけるミクロ組織変化について、パーライト変態などの専門用語を理解することができ、模式図を描いて説明することができる。			
		5週	亜共析鋼と過共析鋼の冷却過程におけるミクロ組織の変化	亜共析鋼と過共析鋼の冷却過程におけるミクロ組織変化について、専門用語を理解することができ、模式図を描いて説明することができる。			
		6週	鋼のミクロ組織と機械的性質との関係及びそれらに対する合金元素の影響	鋼のミクロ組織と機械的性質との関係及びそれらに対する合金元素の影響を簡単に説明できる。			
		7週	鋼の代表的な熱処理	鋼の代表的な熱処理における組織の変化と材質の改善を簡単に説明できる。			
		8週	中間試験				
	4thQ	9週	中間試験の返却と解説と等温保持における変態過程を示すTTT曲線の理解と活用方法	過冷オーステナイトの等温保持中に起こる代表的な変態を簡単に説明でき、それらとTTT曲線との関係を簡単に説明できる。			
		10週	連続冷却における変態過程を示すCCT曲線の理解と活用方法	鋼の連続冷却中に起こる代表的な変態を簡単に説明でき、それらとCCT曲線との関係を簡単に説明できる。			
		11週	マルテンサイト組織の諸特性	マルテンサイト変態の定義、特徴、マルテンサイト相の性質を簡単に説明できる。			
		12週	鋼の代表的な焼入性評価方法	焼入性の支配因子および評価方法を簡単に説明できる。			
		13週	鋼の熱処理技術	鋼の熱処理技術、特に焼戻しについて説明ができる。			
		14週	表面硬化処理	代表的な鋼の表面硬化処理について簡単に説明できる。			
		15週	定期試験				
		16週	定期試験の返却と解説				
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	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	0	0	0	0	20	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

木更津工業高等専門学校	開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	機械工作法I				
科目基礎情報								
科目番号	m0230	科目区分	専門 / 必修					
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2					
開設学科	機械工学科	対象学年	3					
開設期	後期	週時間数	2					
教科書/教材	尾崎龍夫, 矢野満ほか著「機械製作法 I - 鑄造・変形加工・溶接-」朝倉書店社, 2018年, ¥3,200+税							
担当教員	松井 翔太							
到達目標								
1. 砂型鑄造法の基礎的事項を理解し, 鑄造方案と特殊鑄造法を説明できる 2. 鑄造と圧延, 押出し加工, 引抜き加工, プレス加工の種類と特徴が説明できる 3. 塑性加工の基礎的事項を理解し, 各種圧縮を初等解析法により解くことができる								
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	鑄造の種類と応用例を理解し, 知識を適用できる	鑄造法の基礎的事項が説明できる	鑄造法の基礎的事項が説明できない					
評価項目2	塑性加工の種類と応用例を理解し, 知識を適用できる	塑性加工の種類と特徴が説明できる	塑性加工の種類と特徴が説明できない					
評価項目3	各種溶接法の特徴と応用例を理解し, 知識を適用できる	各種溶接法の特徴と応用例について説明できる	各種溶接法の特徴と応用例について説明できない					
学科の到達目標項目との関係								
準学士課程 2(2)								
教育方法等								
概要	この科目は企業で歯車の開発を担当していた教員が, その経験を活かし, 各種加工方法の特徴と応用例等について講義形式で授業を行なうものである。 1. 鑄造法の基礎的事項と特殊鑄造法および鑄造品の欠陥について学習する 2. 塑性加工の種類と特徴について学習する 3. 塑性加工の原理について学習する 4. 各種溶接法の特徴とろう付けの応用例について学習する							
授業の進め方・方法	1. 授業は講義形式でおこない, 適宜, 演習問題を課す 2. 教科書以外にも, 授業中に資料を配布し, それらに基づいて授業を進めていく 3. この科目は学修単位科目のため, 事後学習として課題を課す 4. 授業90分間に対して180分以上は予習, 復習や課題作成の時間に充てること							
注意点	1. 予習と復習を確実にすること 2. 課題の期限内提出を厳守すること							
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					
後期	3rdQ	1週	鑄造の概要	模型, 鑄型, 鑄込み後の処理を説明できる				
		2週	鑄型	湯口系の湯流れを説明できる 鑄物の凝固と押湯を説明できる				
		3週	鑄造品の欠陥と検査	鑄物欠陥を説明できる 鑄物の検査法を説明できる				
		4週	特殊鑄造法	ダイカスト, シェルモールド法, CO2プロセス, インベストメント鑄造法, 遠心鑄造法, 連続鑄造法を説明できる				
		5週	塑性変形	塑性変形, 降伏, 加工硬化, 降伏条件式, 相当応力, 体積一定則の概要を説明できる				
		6週	圧縮変形	平行平板の平面ひずみ圧縮軸, 対称の圧縮を初等解析法により解くことができる				
		7週	前期中間試験	試験実施				
		8週	答案返却	答案の返却と解説				
	4thQ	9週	鍛造	鍛造の種類と特徴を説明できる				
		10週	圧延	圧延の種類と特徴を説明できる				
		11週	押出し加工, 引抜き加工, プレス加工	押出し加工, 引抜き加工, プレス加工の種類と特徴を説明できる				
		12週	溶接1	溶接の概要, 各種溶接法を説明できる ガス溶接の接合方法, 特徴, 装置, およびガス溶接某とフラックスについて説明できる				
		13週	溶接2	アーク溶接の接合方法, 特徴, 種類, およびアーク溶接棒について説明できる				
		14週	溶接3	サブマージアーク溶接, イナートガスアーク溶接, 炭酸ガスアーク溶接の仕組みと装置を説明できる				
		15週	前期定期試験	試験実施				
		16週	答案返却	答案の返却と解説				
評価割合								
	試験	発表	相互評価	態度	報告書	課題	その他	合計
総合評価割合	60	0	0	0	20	20	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0	0

專門的能力	60	0	0	0	20	20	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	0

木更津工業高等専門学校	開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	設計製図II				
科目基礎情報								
科目番号	m0280		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	機械工学科		対象学年	3				
開設期	前期		週時間数	2				
教科書/教材	林洋次ほか著『機械製図』実教出版, 文部科学大臣が認可し官報で告知した定価 (2年次に購入済)							
担当教員	歸山 智治,松井 翔太							
到達目標								
1. 3DCADの特徴や分類を説明できる 2. 基本的な要素の3DCADモデルを作成できる 3. CADモデル同士のアセンブリを作成できる 4. 3Dモデルから2D図面の作成ができる 5. 3DCADモデルから機構作成, 干渉チェック, レンダリングといった拡張機能を利用できる 6. 簡単な機械装置について3DCADを用いて自由にモデルや図面が作成できる								
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	3DCADの特徴や分類を正しく説明できる	3DCADの特徴や分類をほぼ正しく説明できる	3DCADの特徴や分類を説明できない					
評価項目2	基本的要素の3CADモデルの作成・アセンブリが自在にできる	基本的要素の3CADモデルの作成・アセンブリができる	基本的要素の3CADモデルの作成・アセンブリができない					
評価項目3	機構や干渉チェックなどの拡張機能を自在に利用できる	機構や干渉チェックなどの拡張機能を利用できる	機構や干渉チェックなどの拡張機能を利用できない					
学科の到達目標項目との関係								
準学士課程 2(3)								
教育方法等								
概要	1. 3DCADの特徴・分類を学ぶ 2. 3DCADの使用法を学び, さまざまな3Dモデル・アセンブリを作成する。							
授業の進め方・方法	1. コンピュータ室にてCAD製図を行い, 電子データを提出する 2. 提出した課題の平均点で評価する							
注意点								
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 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	ガイダンス	授業の目的・内容・方法を把握する。				
		2週	3DCADの特徴と分類	3DCADの特徴と分類を理解できる。				
		3週	3CADの利用方法の基礎	ごく簡単な円柱モデルを作成し, 3DCADシステムに共通の基本操作を習得できる				
		4週	部品の作成	部品を作成できる				
		5週	部品のアセンブリ	部品同士をアセンブリできる				
		6週	2D図面の作成	3D部品から2D図面を作成できる				
		7週	ツールボックスの利用	3D部品にツールボックスを利用した部品をアセンブリできる				
		8週	いろいろなフィレット	3D部品にいろいろな種類のフィレット加工を追加できる				
	2ndQ	9週	リンク機構の作成	3DCADを用いてリンク機構を作成できる				
		10週	干渉チェック	干渉チェック機能を利用できる				
		11週	総合演習(1) 軸の作図 (1)	軸の3Dモデルを自ら作成することができる				
		12週	総合演習(2) 軸の作図 (2)	軸の3Dモデルを自ら作成することができる				
		13週	総合演習(3) 軸の作図 (3)	軸の3Dモデルを自ら作成することができる				
		14週	総合演習(4) 自由課題 (1)	これまでに学習した機能・技法を用いて自由に3Dモデルを作成することができる				
		15週	総合演習(5) 自由課題 (2)	これまでに学習した機能・技法を用いて自由に3Dモデルを作成することができる				
		16週	総合演習(6) 自由課題 (3)	これまでに学習した機能・技法を用いて自由に3Dモデルを作成することができる				
評価割合								
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	課題	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	0	0	100	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	0	100	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	0

木更津工業高等専門学校	開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	設計製図III
科目基礎情報				
科目番号	m0290	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	機械工学科	対象学年	3	
開設期	後期	週時間数	2	
教科書/教材	大西清ほか『JISにもとづく機械設計製図便覧(第13版)』オーム社(2021)(補助教科書:林洋次ほか『機械製図』実教出版)			
担当教員	板垣 貴喜			
到達目標				
<p>パンタグラフ形ねじジャッキを題材に、その主要部である各種機械要素の設計仕様を満足するように設計ができる。そして設計で得た諸元を元に部品図および組立図などが製図できる。</p> <p>1. 基本的な強度計算により設計課題である装置の安全性を評価できる</p> <p>2. 理解しやすい設計計算書を作成できる</p> <p>3. 丁寧に正確な設計製図ができる。</p>				
ルーブリック				
	理想的な到達レベルの目安(優)	標準的な到達レベルの目安(良)	未到達レベルの目安(不可)	
評価項目1	小型軽量化を考慮した強度計算により設計課題である装置の安全性を評価できる。	基本的な強度計算により設計課題である装置の安全性を評価できる。	基本的な強度計算や安全性の評価ができない。	
評価項目2	計画図を元に設計計算書を作成できる。	助言を受けながら設計計算書を作成できる。	計画図や設計計算書を作成できない。	
評価項目3	加工効率や経済性を考慮した設計製図ができる。	丁寧に正確な設計製図ができる。	丁寧に正確な機械製図ができない。	
学科の到達目標項目との関係				
準学士課程 2(3)				
教育方法等				
概要	機械系の技術者になるためには、座学で学ぶ基礎的な専門知識を有していることだけでなく、自身の有する豊かな創造力、チームワーク力を発揮し、設計開発や生産技術などの現場で即戦力となることが求められている。この授業では、これまでに修得した機械工学の専門知識を活用し与えられた課題の解決を行います。これによって各自の創造力を鍛え、発揮しながら技術者の資質を涵養します。図学製図、材料力学、機械工作法、製作実習などの機械工学の専門知識を活用して設計製図を体得し、専門知識を融合させた応用力を養います。			
授業の進め方・方法	設計計算に必要な基礎的事項を講義し、各自に与えられた仕様について演習形式で設計を進める。自らの設計仕様に従って製図を行う。			
注意点	各種機械要素等を組合せた機械装置の設計においては、全ての分野の専門知識が要求されるため、既習得関連科目の復習と必要な知識が不十分な場合は、その都度調査する姿勢が肝要である。提出された課題の成績により100%で評価する。試験を実施しないため、1つでも課題が提出されなければ、評価できない。課題は必ず提出すること。ただし、出席状況や授業態度によっては、これらの状況を減算したものが、最終的な評価となる。演習形式の授業であるため、授業態度は厳しく評価されることを念頭に置くこと。			
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	
後期	3rdQ	1週	機械設計の基礎(1)	材料に加わる荷重の種類、引張・圧縮を受ける材料の強さを説明できる
		2週	機械設計の基礎(2)	応力ひずみ線図、疲労破壊、応力集中の意味を説明できる (MCC)
		3週	機械設計の基礎(3)	せん断やねじりを受ける材料の強さ、許容応力、安全率の意味を説明できる (MCC)
		4週	機械設計の基礎(4)	座屈を受ける材料の強さを説明できる
		5週	機械設計の基礎(5)	ねじに働く力を説明できる (MCC)
		6週	パンタグラフ形ねじジャッキの設計仕様の解説	パンタグラフ形ねじジャッキの設計仕様および設計フローの解説を行い、各自理解する。(MCC)
		7週	主要部の設計(1)	各自の設計仕様を満足するように、パンタグラフ形ねじジャッキを設計する。(MCC)
		8週	設計状況の確認	ノートを提出し、教員が取り組み状況を確認する。(MCC)
	4thQ	9週	計画図の作成	設計仕様を元におおよその計画図を作成する (MCC)
		10週	組立図の作成(1)	計画図を元にパンタグラフ形ねじジャッキの組立図を作成する。(MCC)
		11週	組立図の作成(2)	計画図を元にパンタグラフ形ねじジャッキの組立図を作成する。(MCC)
		12週	部品図の作成(1)	組立図を元に部品図を作成する。(MCC)
		13週	部品図の作成(2)	組立図を元に部品図を作成する。(MCC)
		14週	設計仕様書や計算書の作成	検討、作成された各種資料や図面に基づいて、設計仕様書や計算書を作成する。(MCC)
		15週	計算書、図面の提出	図面など課題を提出する (MCC)
		16週	評価	提出物に対して評価を行う
評価割合				

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

木更津工業高等専門学校	開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	計測工学I	
科目基礎情報					
科目番号	m0350	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	機械工学科	対象学年	3		
開設期	前期	週時間数	2		
教科書/教材	前田良昭ほか著『計測工学』コロナ社, 2001年, 2700円+税/授業中に配布する印刷物				
担当教員	小田 功				
到達目標					
1. 計測・測定の定義と計測方法の分類について理解し, 知識を適用できる. 2. 国際単位 (S I 単位) 系の構成を理解し, 知識を適用できる. 3. 1次元データの平均, 分散, 標準偏差を理解し, 知識を適用できる. 4. 誤差の統計的な取扱いと正規分布について理解し, 知識を適用できる. 5. 独立試行の確率, 余事象の確率, 排反事象の確率, 条件付き確率を理解し, 知識を適用できる.					
ループリック					
	理想的な到達レベルの目安(優)	標準的な到達レベルの目安(良)	未到達レベルの目安(不可)		
評価項目1	国際単位系の構成を理解し, 知識を適用できる.	単位について説明できる.	単位について説明できない.		
評価項目2	平均, 分散, 標準偏差を理解し, 知識を適用できる.	平均, 分散, 標準偏差について説明できる.	平均, 分散, 標準偏差について説明できない.		
評価項目3	独立試行の確率, 余事象の確率, 排反事象の確率, 条件付き確率を理解し, 知識を適用できる.	独立試行の確率, 余事象の確率, 排反事象の確率, 条件付き確率について説明できる.	独立試行の確率, 余事象の確率, 排反事象の確率, 条件付き確率について説明できない.		
学科の到達目標項目との関係					
準学士課程 2(2)					
教育方法等					
概要	1. 物理量を表すための標準単位系 (SI単位系) について学習する 2. 様々な確率とその計算方法を学習する. 3. 誤差の統計的な取扱いや正規分布, および平均, 分散, 標準偏差について学習する				
授業の進め方・方法	1. 授業は講義形式で行い, 適宜, 課題を課す 2. 教科書以外にも, 授業中に資料を配布し, それに基づいて授業を進めていく				
注意点	1. 配布資料を紛失することのないよう, ファイリングしておくこと 2. 計算を多用するため, 関数電卓を準備しておくこと				
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	試行と事象, 事象と集合	試行, 事象, 根元事象, 標本空間, 空事象の定義を理解し, 知識を適用できる. 事象とその要素の個数に関する基本演算を理解し, 知識を適用できる.	
		2週	確率の意味, 確率の基本性質	確率の定義を理解し, 知識を適用できる. 加法定理, 余事象の定理を理解し, 知識を適用できる.	
		3週	条件付き確率, 確率の乗法定理	条件付き確率を理解し, 知識を適用できる. 確率の乗法定理を理解し, 知識を適用できる.	
		4週	事象の独立と従属, 独立事象の乗法定理, 独立試行の確率	事象の独立と従属について理解し, 知識を適用できる. 独立事象の乗法定理を理解し, 知識を適用できる.	
		5週	計測というもの	計測と測定の定義を理解し, 知識を適用できる.	
		6週	誤差の取扱い	誤差の3公理を理解し, 知識を適用できる. 正規分布を理解し, 知識を適用できる. 平均, 分散, 標準偏差を理解し, 知識を適用できる.	
		7週	誤差の取扱い	正規分布表を理解し, 知識を適用できる. 一定確率(68.3%, 95.4%)に含まれる誤差の範囲を理解し, 知識を適用できる.	
		8週	前期中間試験	試験実施	
	2ndQ	9週	答案返却	答案の返却と解説	
		10週	誤差の取扱い	測定時に発生する誤差の種類を理解し, 知識を適用できる. 誤差, 偏差, 残差について理解し, 知識を適用できる.	
		11週	信頼区間	信頼区間を理解し, 知識を適用できる.	
		12週	検定	検定を理解し, 知識を適用できる.	
		13週	単位	SI接頭語を理解し, 知識を適用できる. SI組立単位を理解し, 知識を適用できる. SI組立単位の次元解析を理解し, 知識を適用できる.	
		14週	基本単位	SI単位の7つの基本単位を理解し, 知識を適用できる.	
		15週	前期定期試験	試験実施	
		16週	答案返却	答案の返却と解説	

木更津工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	計測工学II		
科目基礎情報								
科目番号	m0360		科目区分	専門 / 必修				
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2				
開設学科	機械工学科		対象学年	3				
開設期	後期		週時間数	2				
教科書/教材	前田良昭ほか著『計測工学』コロナ社, 2001年, 2700円+税/授業中に配布する印刷物							
担当教員	小田 功							
到達目標								
1. 二次元データを整理する方法を理解し, 知識を適用できる. 2. 最小二乗法を理解し, 知識を適用できる. 3. 間接測定における誤差を理解し, 知識を適用できる. 4. 代表的な物理量の計測機器の原理を理解し, 知識を適用できる.								
ループリック								
	理想的な到達レベルの目安(優)		標準的な到達レベルの目安(良)		未到達レベルの目安(不可)			
評価項目1	二次元データを整理する方法を理解し, 知識を適用できる.		二次元データを整理する方法について説明できる.		二次元データを整理する方法について説明できない.			
評価項目2	誤差の伝播を理解し, 知識を適用できる.		誤差の伝播について説明できる.		誤差の伝播について説明できない.			
評価項目3	代表的な物理量の測定法を理解し, 知識を適用できる.		代表的な物理量の測定法について説明できる.		代表的な物理量の測定法について説明できない.			
学科の到達目標項目との関係								
準学士課程 2(2)								
教育方法等								
概要	1. 二次元データを整理する方法について学習する. 2. 最小二乗法の考え方について学習する. 3. 間接測定における誤差を計算で求める方法について学習する. 4. 代表的な物理量の計測機器について学習する.							
授業の進め方・方法	1. 授業は講義形式でおこない, 適宜, 演習問題を課す. 2. 教科書以外にも, 授業中に資料を配布し, それらに基づいて授業を進めていく. 3. この科目は学修単位科目のため, 事後学習として課題を課す. 4. 授業90分間に対して180分以上は予習, 復習や課題作成の時間に充てること.							
注意点	1. 計算を多用するので, 関数電卓を持参すること. 2. 配布資料を紛失することのないよう, ファイリングしておくこと. 3. 課題の期限内提出を厳守すること.							
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			
後期	3rdQ	1週	間接計測における誤差		直接測定と間接測定の違いを理解し, 知識を適用できる.			
		2週	間接計測における誤差		誤差の伝播と誤差等分の原理を理解し, 知識を適用できる.			
		3週	二次元データの評価		二次元データから散布図を描く方法を理解し, 知識を適用できる. 散布図から相関係数を求める方法を理解し, 知識を適用できる.			
		4週	最小二乗法		最小二乗法を用いて回帰直線を求める方法を理解し, 知識を適用できる.			
		5週	最小二乗法		観測方程式から最確値を求める方法を理解し, 知識を適用できる.			
		6週	回帰直線		散布図から回帰直線を求める方法を理解し, 知識を適用できる.			
		7週	変位や位置の測定		アッペの原理を理解し, 知識を適用できる.			
		8週	後期中間試験		試験実施			
	4thQ	9週	答案返却		答案の返却と解説			
		10週	変位や位置の測定		機械的および電気的な原理による変位や位置の代表的な測定法を理解し, 知識を適用できる.			
		11週	変位や位置の測定		光学的な原理による変位や位置の代表的な測定法を理解し, 知識を適用できる.			
		12週	力や圧力の測定		力や圧力の代表的な測定法を理解し, 知識を適用できる.			
		13週	回転運動の測定		回転運動の代表的な測定法を理解し, 知識を適用できる.			
		14週	温度の測定		温度の代表的な測定法を理解し, 知識を適用できる.			
		15週	後期定期試験		試験実施			
		16週	答案返却		答案の返却と解説			
評価割合								
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	課題	その他	合計

総合評価割合	60	0	0	0	0	40	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	60	0	0	0	0	40	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	0

木更津工業高等専門学校	開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	工学実験IIIA
科目基礎情報				
科目番号	m0450	科目区分	専門 / 必修	
授業形態	実験・実習	単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	機械工学科	対象学年	3	
開設期	前期	週時間数	2	
教科書/教材	各実験テーマで資料を配布する			
担当教員	伊藤 裕一, 小田 功, 高橋 美喜男, 青葉 知弥			
到達目標				
1. 実験方法を理解し, 実験書に従い実施できる. 2. 実験結果を理解し, 実験書に従い報告書にまとめることができる. 3. 実験内容に関する質疑に答えることができる.				
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	実験方法を理解し, 実験書に従い実験できる	助言を受ければ, 実験方法を理解し, 実験書に従い実験できる	助言を受けても実験方法を理解できず, 実験ができない	
評価項目2	実験結果を理解し, 実験書に従い報告書にまとめることができる	助言を受ければ, 実験結果を理解し, 実験書に従い報告書にまとめることができる	助言を受けても実験結果を理解できず, 報告書にまとめることができない	
評価項目3	実験内容を理解し, 質疑応答に答えることができる	助言を受ければ, 実験内容を理解し, 質疑応答に答えることができる	助言を受けても実験内容を理解できず, 質疑応答に答えることができない	
学科の到達目標項目との関係				
準学士課程 2(3)				
教育方法等				
概要	工学に関する展開段階の実験である			
授業の進め方・方法	1. 10~15人程度で1班を編成し, 班ごとに実験を実施する 2. 一つの実験テーマを終えたら報告書を作成し, 締切日までに提出する 3. 一つの実験テーマは5回から構成されており, 1回目に実験概要の説明, 2, 3回目に実験, 4, 5回目に報告書の提出と報告書の内容に関する口頭試問をする 4. 一つの実験テーマを終えたら, 次の回から別の実験テーマに移る			
注意点	1. 全実験テーマの報告書を提出しないと, 単位が修得できない 2. 報告書は体裁を整えて記述すること 3. 報告書は他人に情報を伝えるものであるから, 分かりやすく記述すること 4. 報告書が締切日までに提出されなかった場合は, 減点することもある.			
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	精密測定実験	ダイヤルゲージの精度検定に関する実験概要を理解し, 説明できる. 切削条件と表面粗さに関する実験概要を理解し, 説明できる.
		2週	精密測定実験	ダイヤルゲージの精度検定に関する実験方法を理解し, 実験書に従い実施できる.
		3週	精密測定実験	切削条件と表面粗さに関する実験方法を理解し, 実験書に従い実施できる.
		4週	精密測定実験	ダイヤルゲージの精度検定に関する実験結果を理解し, 実験書に従い報告書にまとめることができる
		5週	精密測定実験	切削条件と表面粗さに関する実験結果を理解し, 実験書に従い報告書にまとめることができる
		6週	機械材料実験	初歩のかたさ試験の実験概要を理解し, 説明できる.
		7週	機械材料実験	初歩のかたさ試験と金属の表面観察に関する実験方法を理解し, 実験書に従い実施できる.
		8週	機械材料実験	初歩のかたさ試験と金属の表面観察に関する実験方法を理解し, 実験書に従い実施できる.
	2ndQ	9週	機械材料実験	初歩のかたさ試験と金属の表面観察に関する実験結果を理解し, 実験書に従い報告書にまとめることができる
		10週	機械材料実験	初歩のかたさ試験と金属の表面観察に関する実験結果を理解し, 実験書に従い報告書にまとめることができる
		11週	熱工学実験	潤滑油の粘度測定に関する実験概要を理解し, 説明できる. 燃料の発熱量の測定に関する実験概要を理解し, 説明できる.
		12週	熱工学実験	燃料の発熱量の測定に関する実験方法を理解し, 実験書に従い実施できる.
		13週	熱工学実験	潤滑油の粘度測定に関する実験方法を理解し, 実験所に従い実施できる
		14週	熱工学実験	燃料の発熱量の測定に関する実験結果を理解し, 実験書に従い報告書にまとめることができる

木更津工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	工学実験IIIB
科目基礎情報					
科目番号	m0460		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	実験・実習		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	機械工学科		対象学年	3	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	各実験テーマで資料を配布する				
担当教員	石出 忠輝,小田 功,高橋 美喜男,青葉 知弥				
到達目標					
1. 実験方法を理解し, 実験書に従い実施できる. 2. 実験結果を理解し, 実験書に従い報告書にまとめることができる. 3. 実験内容に関する質疑に答えることができる.					
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	実験方法を理解し, 実験書に従い実験できる	助言を受ければ, 実験方法を理解し, 実験書に従い実験できる	助言を受けても実験方法を理解できず, 実験ができない		
評価項目2	実験結果を理解し, 実験書に従い報告書にまとめることができる	助言を受ければ, 実験結果を理解し, 実験書に従い報告書にまとめることができる	助言を受けても実験結果を理解できず, 報告書にまとめることができない		
評価項目3	実験内容を理解し, 質疑応答に答えることができる	助言を受ければ, 実験内容を理解し, 質疑応答に答えることができる	助言を受けても実験内容を理解できず, 質疑応答に答えることができない		
学科の到達目標項目との関係					
準学士課程 2(3)					
教育方法等					
概要	工学に関する展開段階から発展段階の実験である				
授業の進め方・方法	1. 10~15人程度で1班を編成し, 班ごとに実験を実施する 2. 一つの実験テーマを終えたら報告書を作成し, 締切日までに提出する 3. 一つの実験テーマは5回から構成されており, 1回目に実験概要の説明, 2, 3回目に実験, 4, 5回目に報告書の提出と報告書の内容に関する口頭試問をする 4. 一つの実験テーマを終えたら, 次の回から別の実験テーマに移る				
注意点	1. 全実験テーマの報告書を提出しないと, 単位が修得できない 2. 報告書は体裁を整えて記述すること 3. 報告書は他人に情報を伝えるものであるから, 分かりやすく記述すること 4. 報告書が締切日までに提出されなかった場合は, 減点することもある.				
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		
後期	1週	流体実験	管摩擦の測定に関する実験概要を理解し, 説明できる ベンチュリ管と管オリフィスによる流量測定に関する実験概要を理解し, 説明できる		
	2週	流体実験	管摩擦の測定に関する実験方法を理解し, 実験書に従い実施できる		
	3週	流体実験	ベンチュリ管と管オリフィスに関する実験方法を理解し, 実験書に従い実施できる		
	4週	流体実験	管摩擦の測定に関する実験結果を理解し, 実験書に従い報告書にまとめることができる		
	5週	流体実験	ベンチュリ管と管オリフィスに関する実験結果を理解し, 実験書に従い報告書にまとめることができる		
	6週	精密測定実験	オートコリメータによる真直度測定法に関する実験概要を理解し, 自ら説明できる マイクロメータの精度検定法に関する実験概要を理解し, 自ら説明できる		
	7週	精密測定実験	オートコリメータによる真直度測定法に関する実験方法を理解し, 自ら実施できる		
	8週	精密測定実験	マイクロメータの精度検定法に関する実験方法を理解し, 自ら実施できる		
	9週	精密測定実験	オートコリメータによる真直度測定法に関する実験結果を理解し, 自ら報告書にまとめることができる		
	10週	精密測定実験	マイクロメータの精度検定法に関する実験結果を理解し, 自ら報告書にまとめることができる		
	11週	材料実験	金属の引張試験に関する実験概要を理解し, 説明できる 鋼の組織観察に関する実験概要を理解し, 自ら説明できる		
	12週	材料実験	金属の引張試験に関する実験方法を理解し, 実験書に従い実施できる.		
	13週	材料実験	鋼の組織観察に関する実験方法を理解し, 自ら実施できる.		
	14週	材料実験	金属の引張試験に関する実験結果を理解し, 実験書に従い報告書にまとめることができる		

木更津工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	製作実習II
科目基礎情報					
科目番号	m0500		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	実験・実習		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	機械工学科		対象学年	3	
開設期	前期		週時間数	4	
教科書/教材	『新版機械実習 1』『新版機械実習 2』、実教出版、各1714円+税 (1年次に購入)、製作実習詳説パワーポイント				
担当教員	石出 忠輝				
到達目標					
1. 実習の概要を説明できる 2. 実習の内容を報告書にまとめることができる					
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	実習概要を詳細に説明できる	実習概要を説明できる	実習概要を説明できない		
評価項目2	実習内容を詳細な報告書にまとめることができる	実習内容を報告書にまとめることができる	実習内容を報告書にまとめることができない		
学科の到達目標項目との関係					
準学士課程 2(3)					
教育方法等					
概要	2年次に学んだ製作実習の応用であるため、指導書の2年次の事項を復習することで、より効果的に学習できる。また、それぞれの製作・加工方法の特徴を体験的に理解しながら、どのように製作・加工すると効率が良いかなど観察と探求を怠らないことで、設計や生産に関するモノづくりに必要な知識および素養が身に付く。				
授業の進め方・方法	1. 一つの実習テーマを終えたら報告書を作成し、締切日までに提出する				
注意点	1. 全実習テーマの報告書を提出しないと単位が修得できない 2. 報告書は体裁を整えて記述すること 3. 報告書は他人に情報を伝えるものであるから、分かりやすく記述すること 4. 報告書が締切日までに提出されなかった場合は減点する				
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	各工作での作業内容および安全を理解する。	
		2週	鋳造(1)	簡単なフルモールド法の鋳型製作を理解し、主な内容を説明できる。	
		3週	鋳造(2)	基本的なシェルモールド法、CO2プロセス法について作業を理解し、主な内容を説明できる。	
		4週	鋳造(3)	基本的な鋳込み準備からアルミ溶解、鋳込み、型バラシ作業を理解し、その安全について説明できる。	
		5週	旋盤加工(1)	端面切削を理解できる。 溝入れを理解できる。 外径切削を理解できる。 ねじ切り作業を理解できる。	
		6週	旋盤加工(2)	マイクロメータの使い方を理解できる。 ローレット加工を理解できる。 自動送り切削を理解できる。 穴あけ作業を理解できる。 ねじ立て作業を理解できる。	
		7週	旋盤加工(3)	端面切削を理解できる。 自動送り切削を理解できる。 旋盤加工実習に関する報告書が書ける。	
		8週	フライス盤加工(1)	フライス盤主要部の構造と機能を理解できる。 フライス盤で使用する工具の使い方を理解できる。 フライス盤の基本操作を習得し、平面削りが理解できる。	
	2ndQ	9週	フライス盤加工(2)	フライス盤の基本操作を習得し、側面削り、溝削りが理解できる。 ダイヤルゲージ、デプスゲージ、ノギスを使用した計測が理解できる。	
		10週	フライス盤加工(3)	フライス盤の基本操作を習得し、穴あけが理解できる。 マイクロメータを使用した計測が理解できる。 フライス盤を使用した加工について、レポートが書ける。	
		11週	NC加工(1)	NCによる工作機械の数値制御の基本を理解し、基本的なNCプログラムを作成できる。 レーザ加工の原理とレーザ加工機の基本的な仕組みを理解し、レーザ加工用のNCプログラムを作成できる。	
		12週	NC加工(2)	設計した図案を、レーザ加工用の図面にできる。 図面を基に、レーザ加工用プログラムを作成できる。	

		13週	NC加工(3)	レーザー加工機を使用し、安全にセッティングと加工プログラムの入力、本加工の説明ができる。 加工後の部品に曲げや接着等を行ない、設計通りの作品に仕上げる説明ができる。 NC加工実習に関する報告書を書ける。
		14週	安全管理	KYTによる安全点検をする。
		15週	まとめ	一年間の実習を振り返り、反省点等をまとめる。
		16週		

評価割合

	レポート	製作物	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	40	20	0	40	0	0	100
基礎的能力	40	20	0	40	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

木更津工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	プロジェクト実習
科目基礎情報					
科目番号	m0610		科目区分	専門 / 必修選択	
授業形態	実験・実習		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	機械工学科		対象学年	3	
開設期	通年		週時間数	1	
教科書/教材	配布資料				
担当教員	板垣 貴喜, 歸山 智治				
到達目標					
<ul style="list-style-type: none"> ・ 課題における具体的な作業項目を整理し、指導することができる。 ・ チームに必要な知識や情報を積極的に収集し、それらを整理しながら問題解決に導くことができる。 					
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	下級生が課題に沿った実習の実施計画を企画し、計画的に実施できるように指導する	下級生が課題に沿った実習を実施できるように指導する	下級生が課題に沿った実習を適切に実施できない		
評価項目2	課題解決のためにプロジェクトチームを円滑に牽引することができる	プロジェクトチームとともに協働して、プロジェクトを遂行することができる	下級生と共にプロジェクトを遂行することができない		
学科の到達目標項目との関係					
準学士課程 1(3) 準学士課程 2(1) 準学士課程 2(2) 準学士課程 2(3) 準学士課程 3(1) 準学士課程 3(3) 準学士課程 4(1) 準学士課程 4(2)					
教育方法等					
概要	本科目は、下級生に対してリーダーシップを発揮し、機械工学に関する理解を深める。第1学年開講科目「技術者入門I」および「技術者入門II」と連携して授業を行う。プロジェクトチームのアドバイザーとして、下級生とともにものづくり課題に取り組み、指導者として下級生チームに適切に作業を遂行・完遂させることを目指す。				
授業の進め方・方法	前期：機械工学を学ぶ上で必要な感覚を養う実験を実施させ、それに関連した助言を適切に提供する。 後期：ものづくりに関する課題を実施させるうえで、課題達成に必要な知識や技術を考えさせる。 課題に関する報告書作成の支援をする。				
注意点	プロジェクトチームで解決が難しい場合は、教員等に質問し、速やかに解決を図ること。 1年間の学習内容をまとめるノートを準備し、学習内容の全てを記録しておくこと。				
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	ガイダンスを行い、授業内容を理解する。	
		2週	資料準備	選択した実験を適切に指導と助言ができるように準備する	
		3週	資料準備	選択した実験を適切に指導と助言ができるように準備する	
		4週	体験型実験	実験指導を下級生に行い、準部に不足があった場合は、充足するよう次の準備をする。	
		5週	体験型実験	実験指導を下級生に行い、準部に不足があった場合は、充足するよう次の準備をする。	
		6週	体験型実験	実験指導を下級生に行い、準部に不足があった場合は、充足するよう次の準備をする。	
		7週	体験型実験	実験指導を下級生に行い、準部に不足があった場合は、充足するよう次の準備をする。	
		8週	体験型実験	実験指導を下級生に行い、準部に不足があった場合は、充足するよう次の準備をする。	
	2ndQ	9週	体験型実験	実験指導を下級生に行い、準部に不足があった場合は、充足するよう次の準備をする。	
		10週	体験型実験	実験指導を下級生に行い、準部に不足があった場合は、充足するよう次の準備をする。	
		11週	体験型実験	実験指導を下級生に行い、準部に不足があった場合は、充足するよう次の準備をする。	
		12週	体験型実験	実験指導を下級生に行い、指導マニュアルを完成させる。	
		13週	立体的な構造物を製作	製作に際して適切な指導と助言ができる	
		14週	製作した構造物の耐荷重を測定	測定結果に対して適切な助言ができる	
		15週	構造物の形状と耐荷重の違いを考察	担当したチームが報告書を作成できるよう、適切な助言を与える。	
		16週			
後期	3rdQ	1週	ガイダンス	課題に沿ったものづくりを指導できる	
		2週	課題設計1	プロジェクト遂行に向けリーダーとして指導できる	
		3週	課題設計2	プロジェクト遂行に向けリーダーとして指導できる	
		4週	課題製作1	プロジェクト遂行に向けリーダーとして指導できる	
		5週	課題製作2	プロジェクト遂行に向けリーダーとして指導できる	
		6週	課題製作3	プロジェクト遂行に向けリーダーとして指導できる	

4thQ	7週	課題製作 4	プロジェクト遂行に向けリーダーとして指導できる
	8週	課題製作 5	プロジェクト遂行に向けリーダーとして指導できる
	9週	課題製作 6	プロジェクト遂行に向けリーダーとして指導できる
	10週	課題製作 7	プロジェクト遂行に向けリーダーとして指導できる
	11週	報告書の作成・プレゼンテーション準備	プロジェクト成果報告・発表の指導ができる。
	12週	報告書の作成・プレゼンテーション準備	プロジェクト成果報告・発表の指導ができる。
	13週	報告書の作成・プレゼンテーション準備	プロジェクト成果報告・発表の指導ができる。
	14週	報告書の作成・プレゼンテーション準備	プロジェクト成果報告・発表の指導ができる。
	15週	発表	プロジェクト成果報告・発表の指導ができる。
	16週		

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	報告書	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	40	160	0	200
基礎的能力	0	0	0	20	80	0	100
専門的能力	0	0	0	20	80	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0