

木更津工業高等専門学校	環境都市工学科	開講年度	令和05年度 (2023年度)
-------------	---------	------	-----------------

学科到達目標

構造力学、水理学、土質力学、測量学、情報処理等の基礎科目に加え、生態環境工学、水環境工学等の環境工学に関する知識を習得し、自然環境の保全や安全で快適な都市の創成などの要望に応える能力を身につけること。

【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	単位数
環境都市工学科	本4年	学科	専門	水理学III	
環境都市工学科	本4年	学科	専門	水理学IV	
環境都市工学科	本4年	学科	専門	上下水道工学II	
環境都市工学科	本4年	学科	専門	土木総合学習II	
環境都市工学科	本4年	学科	専門	防災工学	
環境都市工学科	本4年	学科	専門	水理実験	
環境都市工学科	本5年	学科	専門	土木英語演習	
環境都市工学科	本5年	学科	専門	環境工学実験	
環境都市工学科	本5年	学科	専門	環境管理手法	
環境都市工学科	本5年	学科	専門	空間情報工学	

科目区分	授業科目	科目番号	単位種別	単位数	学年別週当授業時数																				担当教員	履修上の区分
					1年				2年				3年				4年				5年					
					前		後		前		後		前		後		前		後		前		後			
					1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
一般	必修	国語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, 武次郎, 川元豊和	履修単位		
一般	必修	地理B	学修単位	2			2																小谷俊博, 武次郎, 川元豊和	学修単位		
一般	必修	美術	履修単位	1	2																		加藤達彦, 馬場喜久			
一般	必修	英語ⅠA	履修単位	1	2																		小澤健志			
一般	必修	英語ⅠB	履修単位	1			2																小澤健志			
一般	必修	英語ⅡA	履修単位	1	2																		瀬川直美	必修		
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																		小川祐輔			
一般	必修	保健体育ⅠA	履修単位	1	2																		清野哲也, 坂田洋満			
一般	必修	保健体育ⅠB	履修単位	1			2																坂田洋満, 清野哲也			
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																山下哲			
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			
専門	必修	環境都市工学概論Ⅰ	履修単位	1	2																		上村繁樹			

専門	必修	技術者入門 I	c0040	履修単位	1	2	原田 健 二石 建樹 井 虻川 和紀
専門	必修	技術者入門 II	c0050	履修単位	1	2	原田 健 二石 建樹 井 虻川 和紀
専門	必修	情報処理入門	c0060	履修単位	1	2	佐久間 東陽
専門	必修	測量学 I	c0070	履修単位	1	2	島崎 彦 人
専門	必修	力学基礎	c0080	履修単位	1	2	大久保 努

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	国語 I A	
科目基礎情報						
科目番号	g0010		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	環境都市工学科		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することができない。			
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することができない。			
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・プリント・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・プリント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1:2程度の割合で学ぶ。 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、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	1週	ガイダンス		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	大岡信「言葉の力」／て・に・を・はを意識する		古典の言葉から近代の言葉をめぐり、「日本語」を読む際の基本的態度のありようを理解する。／て・に・を・はを理解する。(MCC)		
	3週	日本語の変遷(1)「近代語の成立」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	小説(1)芥川龍之介「羅生門」を読む(1)／一文を作る(2)		小説(フィクション)の表現を探求する。原典と小説を読み比べ、表現の違いについて理解する。／正確な情報を伝える文を作成できる。(MCC)		
	5週	小説(2)芥川龍之介「羅生門」を読む(2)／主語と述語を対応させる		小説の技法としての比喩表現について理解する。／主語と述語が正確に呼応した文を作成できる。(MCC)		
	6週	小説(3)芥川龍之介「羅生門」を読む(3)／係り受けを整える		「続羅生門」を、800字程度で創作する。／係り受けを整えることができる。(MCC)		
	7週	古文入門(1)「児のそら寝」「大納言頭雅卿」を読む／あいまいな表現をなくす		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。／あいまいな表現とはどのようなものか、理解する。(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	古文入門(2)「絵師良秀」「大江山」を読む／話しことばを直す		用言の活用と音便について理解する。／話し言葉を直すことができる。(MCC)	
		10週	随想(1)蜂飼耳「虹の雌雄」を読む／一文を作る(3)		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。／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	小説 (3) 芥川龍之介「蜜柑」を読む／総括 (2) 教科書・ノートをまとめ直す	「羅生門」とはまた趣の異なる小説を読み、物事の捉え方の多様性について理解する。／学んだことを振り返り、一覧表を作る。(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	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	40	0	0	0	0	60	100
基礎的能力	40	0	0	0	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	国語 I B
科目基礎情報				
科目番号	g0020	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	環境都市工学科	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				
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・プリントに沿って講義形式で行う。1回の授業内容は、教科書・プリントを1:2程度の割合で学ぶ。 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、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」を読む(1)/適切な敬語を使う(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	古文(3)「伊勢物語」を読む(2)/適切な敬語を使う(2)	日本人の美意識「みやび」について理解する。/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 教科書288~290頁「短歌」を読む。/慣用表現を使いこなす	短歌の表現技巧を知る。/慣用表現を学び、使用することができる。(MCC)
		5週	古文(4) 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(5) 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	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) ティム・オプライエン「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	小説(3) 村上春樹「鏡」を読む。	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	小説(4) 林京子「空き缶」を読む。	創作意図などを味わい、その上で自らの疑問を問いにすることができる。(MCC)
		12週	随想 リービ英雄「なぜ日本語で書くのか」を読む。	世界へ開かれた「日本語」のありようについて、理解する。(MCC)
		13週	理工系の文章の基礎(1)	理工系の学生に必要な文章構成を学び、理解する。(MCC)

	14週	理工系の文章の基礎 (2)	同上 (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	40	0	0	0	0	60	100
基礎的能力	40	0	0	0	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	基礎数学 I		
科目基礎情報							
科目番号	g0350		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	環境都市工学科		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	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) JABEE B-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	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05年度 (2023年度)	授業科目	基礎数学Ⅱ		
科目基礎情報							
科目番号	g0360		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	環境都市工学科		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) 三角関数を理解し、三角関数の基本的な計算できることと三角関数のグラフを描くことができる。また各公式の理解とそれを用いた基礎的な計算ができる。 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がすることと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	三角関数に関する応用的な問題を解くことができる。		三角関数に関する基礎的な問題を解くことができる。		三角関数に関する基礎的な問題を解くことができない。		
評価項目2	直線や2次曲線に関する応用的な問題を解くことができる。		直線や2次曲線に関する基礎的な問題を解くことができる。		直線や2次曲線に関する基礎的な問題を解くことができない。		
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
準学士課程 2(1) JABEE B-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	授業は板書による講義形式、演習が交差しながら進んでいく。説明が分からなければその場で質問すること。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							
後期	3rdQ	週	授業内容	週ごとの到達目標			
		1週	鋭角の三角比、鈍角の三角比	定義に従って、三角比を求めることができる。			
		2週	三角形への応用	正弦定理、余弦定理、三角形の面積公式を用いて、三角形の辺の長さ、角度、面積を求めることができる。			
		3週	一般角、一般角の三角関数	一般角の三角関数の値を求めることができる。			
		4週	弧度法、三角関数の性質	弧度法で角度を表現でき、また三角関数の性質(相互関係)を用いて、計算ができる。			
		5週	三角関数のグラフ	基本的な三角関数のグラフを描くことができる。			
		6週	加法定理	加法定理を用いて、基本的な計算をすることができる。			
		7週	加法定理の応用	2倍角の公式や半角の公式、和差から積にする公式(その逆)、合成公式を用いて基本的な計算ができる。			
	8週	中間試験					
	4thQ	9週	2点間の距離と内分点	2点間の距離と内分点の座標を計算することができる。			
		10週	直線の方程式、2直線の関係	直線の方程式を求めることができる。また2直線の関係を利用することができる。			
		11週	円の方程式	円の方程式を求めることができる。			
		12週	いろいろな2次曲線	楕円、双曲線、放物線の基本的な問題を解くことができ、また図示できる。			
		13週	2次曲線の接線	2次曲線と直線の関係に関する問題を、2次方程式の解の判別式を用いて解くことができる。			
		14週	不等式と領域	様々な不等式(連立不等式も含む)が表す領域を図示できる。			
		15週	期末試験				
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05年度 (2023年度)	授業科目	基礎化学 I A
科目基礎情報				
科目番号	g0520		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	環境都市工学科		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) JABEE B-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05年度 (2023年度)	授業科目	基礎化学 I B			
科目基礎情報							
科目番号	g0530	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	環境都市工学科	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) JABEE B-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05年度 (2023年度)	授業科目	環境都市工学概論 I			
科目基礎情報							
科目番号	c0030	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	環境都市工学科	対象学年	1				
開設期	前期	週時間数	2				
教科書/教材	澤・嵯峨・川合他『シビルエンジニアリングの第一歩』コロナ社, 2008年, 2300円(+税)						
担当教員	上村 繁樹						
到達目標							
1. 環境都市工学分野の学問体系全体を把握して, 専門科目を学ぶ目標を自分なりに明確に持つ。 2. 環境都市工学分野の各論について, ある程度の詳細な内容を習得し, その科目の学問体系における位置づけと役割を理解する。							
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				
環境都市工学分野の学問体系全体を把握して, 専門科目を学ぶ目標を自分なりに明確に持つ。	学問体系全体を把握して, 専門科目を学ぶ目標を自分なりに明確に持つことができる。	学問体系全体を把握して, 専門科目を学ぶ目標を自分なりに持つことができる。	学問体系全体を把握して, 専門科目を学ぶ目標を自分なりに持つことができない。				
環境都市工学分野の各論について, ある程度の詳細な内容を習得し, その科目の学問体系における位置づけと役割を理解する	各論に対応する科目の内容を習得して, 学問体系における位置づけと役割を理解することができる。	各論に対応する科目の内容のある習得して, 学問体系における位置づけと役割を理解することが概ねできる。	各論に対応する科目の内容のある習得して, 学問体系における位置づけと役割を理解することが概ねできない。				
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	本講義は環境都市工学を学ぶためのガイダンスを行う科目です。						
授業の進め方・方法	本講義は専門科目を学ぶためのガイダンスを行う科目です。今後のためにも, 誰かから教わるといった受身の姿勢ではなく, 講義で取り上げた項目について, 図書館やインターネットを利用して, 自ら調べ学ぶといった学問に対する基本的な姿勢を身につけるように心掛けて下さい。提出された課題レポートによって評価します。一般的な日本語の作文技術, レポート作成技法などに従ってレポートを作成して下さい。						
注意点	本講義は専門科目を学ぶためのガイダンスを行う科目です。今後のためにも, 誰かから教わるといった受身の姿勢ではなく, 講義で取り上げた項目について, 図書館やインターネットを利用して, 自ら調べ学ぶといった学問に対する基本的な姿勢を身につけるように心掛けて下さい。提出された課題レポートによって評価します。一般的な日本語の作文技術, レポート作成技法などに従ってレポートを作成して下さい。						
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	履修方法について	講義のガイダンスを行う。レポートの作成方法について学ぶ。(MCC)			
	2週	概説 (1)	「環境都市工学, 土木工学とは何か」, 「土木の歴史, 環境保全の歴史」, 「環境都市工学に関連する企業」について学ぶ。(MCC)				
	3週	概説 (2)	「環境都市工学, 土木工学とは何か」, 「土木の歴史, 環境保全の歴史」, 「環境都市工学に関連する企業」について学ぶ。(MCC)				
	4週	概説 (3)	「環境都市工学, 土木工学とは何か」, 「土木の歴史, 環境保全の歴史」, 「環境都市工学に関連する企業」について学ぶ。(MCC)				
	5週	概説 (4)	「環境都市工学, 土木工学とは何か」, 「土木の歴史, 環境保全の歴史」, 「環境都市工学に関連する企業」について学ぶ。(MCC)				
	6週	概説 (5)	「環境都市工学, 土木工学とは何か」, 「土木の歴史, 環境保全の歴史」, 「環境都市工学に関連する企業」について学ぶ。(MCC)				
	7週	概説 (6)	3カと土木構造物について学ぶ(MCC)				
	8週	前期中間試験	実施せず (課題レポート作成)				
	2ndQ	9週	調査 (1)	自身が興味ある土木構造物について調べ, その内容を発表する(MCC)			
	10週	調査 (2)	自身が興味ある土木構造物について調べ, その内容を発表する(MCC)				
	11週	調査 (3)	自身が興味ある土木構造物について調べ, その内容を発表する(MCC)				
	12週	共同調査 (1)	グループで土木構造物について調べ, その内容を発表する(MCC)				
	13週	共同調査 (2)	グループで土木構造物について調べ, その内容を発表する(MCC)				
	14週	共同調査 (3)	グループで土木構造物について調べ, その内容を発表する(MCC)				
	15週	共同調査 (4)	グループで土木構造物について調べ, その内容を発表する(MCC)				
	16週	前期定期試験	実施せず (課題レポート作成)				
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	レポート	その他	合計

総合評価割合	0	0	0	0	100	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	50	0	50
専門的能力	0	0	0	0	50	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05年度 (2023年度)	授業科目	技術者入門 I	
科目基礎情報					
科目番号	c0040	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	環境都市工学科	対象学年	1		
開設期	前期	週時間数	2		
教科書/教材	図面の読み方がやさしくわかる本 (日本能率協会) まんがでわかる理科系の作文技術 (中央公論新社)				
担当教員	原田 健二, 石井 建樹, 虻川 和紀				
到達目標					
ものづくり課題を通して技術者としての基礎を体験し、木更津高専での学習における心構えを習得し、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(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)		
作業の遂行	課題に沿った実習の実施計画を企画し、計画的に実施することができる	課題に沿った実習を指導のもとで実施することができる	課題に沿った実習を適切に実施することができない		
チームワーク	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	プロジェクトを遂行することができない		
問題解決	積極的に自学自習、情報収集を行い、速やかな問題が解決できる	チームと連携して問題解決を図ることができる	問題解決できない		
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	環境都市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	授業中に環境都市工学に関する課題が提示されるので、各課題を解決する。プロジェクトチームにより実施する課題では、リーダーを中心としてチームワークを發揮して課題を解決する。				
注意点	上級生のリーダーとよく連携を取り、個人およびチームとしての課題の成果を納期までに完成させること。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。技術者入門IIでも使用できるように、1年間の学習内容をまとめるファイルを準備し、学習内容の全てを記録しておくこと。評価は、態度10%、学生同士の相互評価20%、ポートフォリオ70%で行う。				
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	ガイダンスを行い、授業内容を理解すること。	
		2週	身近なものの寸法と計測	身近なものの寸法を計測し、数量的感覚を養うこと。	
		3週	身近なものの寸法と計測	身近なものの寸法を利用し、異なるものの寸法が測れること。	
		4週	三角形の相似と計測	幾何学的な概念を理解し、直接計測できないものの寸法を測る方法を理解すること。	
		5週	図学の実習：図面の描画法	図面の描画法について学ぶ。	
		6週	距離・高さの計測	身近なものを利用し、ものの距離・高さを直接的・間接的に測れること。	
		7週	距離・高さの計測	身近なものを利用し、ものの距離・高さを直接的・間接的に測れること。	
		8週	距離・高さの計測	身近なものを利用し、ものの距離・高さを直接的・間接的に測れること。	
	2ndQ	9週	ガイダンス (レポート作成の注意点の説明)	前半の授業で行った各自の距離・高さの計測方法についてレポートとしてまとめる。レポートをまとめる上で、記録のノートを適切に利用できること。	
		10週	課題レポート作成	前半の授業で行った各自の距離・高さの計測方法についてレポートとしてまとめる。レポートをまとめる上で、記録のノートを適切に利用できること。	
		11週	課題レポート作成	前半の授業で行った各自の距離・高さの計測方法についてレポートとしてまとめる。レポートをまとめる上で、記録のノートを適切に利用できること。	
		12週	上級生による課題レポートの添削・意見交換	前半の授業で行った各自の距離・高さの計測方法についてレポートとしてまとめる。レポートをまとめる上で、記録のノートを適切に利用できること。	
		13週	課題レポート作成	前半の授業で行った各自の距離・高さの計測方法についてレポートとしてまとめる。レポートをまとめる上で、記録のノートを適切に利用できること。	
		14週	課題レポート作成	前半の授業で行った各自の距離・高さの計測方法についてレポートとしてまとめる。レポートをまとめる上で、記録のノートを適切に利用できること。	
		15週	課題提出	制作したレポートを提出する。	
		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	0	0	20	10	70	0	100
基礎的能力	0	0	20	10	70	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	技術者入門Ⅱ			
科目基礎情報							
科目番号	c0050	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	環境都市工学科	対象学年	1				
開設期	後期	週時間数	2				
教科書/教材	図面の読み方がやさしくわかる本 (日本能率協会) まんがでわかる理科系の作文技術 (中央公論新社)						
担当教員	原田 健二, 石井 建樹, 虻川 和紀						
到達目標							
ものづくり課題を通して技術者としての基礎を体験し、キャリアパスにおける心構えを習得し、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。 評価は、態度10%、学生同士の相互評価20%、ポートフォリオ70%で行う。							
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				
作業の遂行	課題に沿った実習の実施計画をリーダーとともに企画し、計画的に実施することができる	課題に沿った実習を指導のもとで実施することができる	課題に沿った実習を適切に実施することができない				
チームワーク	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	プロジェクトを遂行することができない				
問題解決	積極的に自学自習、情報収集を行い、速やかな問題が解決できる	チームと連携して問題解決を図ることができる	問題解決できない				
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	環境都市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	授業中に環境都市工学に関する課題が提示されるので、各課題を解決する。 プロジェクトチームにより実施する課題では、リーダーを中心としてチームワークを発揮して課題を解決する。						
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。 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。 技術者入門Iで使用したノートを使用するので、授業に持参すること。						
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 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	実際の構造物の計測実習 (ガイダンスと計測計画)	実際の構造物の寸法を計測する方法を計画し、次回以降の実習に備える。			
		2週	構造物の計測実習	計測計画に基づき、構造物の寸法を計測する。			
		3週	構造物の計測実習	計測計画に基づき、構造物の寸法を計測する。			
		4週	構造物の計測実習	計測計画に基づき、構造物の寸法を計測する。			
		5週	構造物の計測実習	計測計画に基づき、構造物の寸法を計測する。			
		6週	図面制作	計測した寸法に基づき、図面を制作する。			
		7週	図面制作	計測した寸法に基づき、図面を制作する。			
		8週	図面制作	計測した寸法に基づき、図面を制作する。			
	4thQ	9週	模型制作・ガイダンス	前半で作成した図面をもとに模型の作製方法を計画し、次回以降の実習に備える。			
		10週	構造物の模型製作	作製計画に基づき、構造物の模型を作製する。			
		11週	構造物の模型製作	作製計画に基づき、構造物の模型を作製する。			
		12週	構造物の模型製作	作製計画に基づき、構造物の模型を作製する。			
		13週	構造物の模型製作	作製計画に基づき、構造物の模型を作製する。			
		14週	構造物の模型製作	作製計画に基づき、構造物の模型を作製する。			
		15週	課題提出・品評会	作製した模型を提出する。			
		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	0	0	20	10	70	0	100
基礎的能力	0	0	20	10	70	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	情報処理入門
科目基礎情報					
科目番号	c0060		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	演習		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	環境都市工学科		対象学年	1	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	東京書籍『情報 I Step Forward!』 東京書籍『情報 I Step Forward! 学習ノート』 実教出版『30時間でマスター Office 2019 Windows 10対応』				
担当教員	佐久間 東陽				
到達目標					
◇情報社会や情報デザインについて理解し、それについて説明できる。 ◇プログラミングやネットワークの活用について理解し、それについて説明できる。 ◇Windowsの基本操作ができる。 ◇Microsoft Edgeの基本操作ができる。 ◇MS-Officeの基本操作ができる。					
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		
情報社会と情報デザイン	教科書の問題について正答できる	教科書の問題について概ね正答できる	教科書の問題について正答できない		
プログラミングとネットワークの活用	教科書の問題について正答できる	教科書の問題について概ね正答できる	教科書の問題について正答できない		
Windowsの基本操作	操作できる	概ね操作できる	操作できない		
Microsoft Edgeの基本操作	操作できる	概ね操作できる	操作できない		
Officeの基本操作	操作できる	概ね操作できる	操作できない		
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	項目1について知識を、項目2について技能を習得する。 1. 情報リテラシー (1) 情報社会 (2) 情報デザイン (3) プログラミング (4) ネットワークの活用 2. PCの基本的操作 (1) Windows (2) Microsoft Edge (3) Microsoft Office				
授業の進め方・方法	各授業の前半では「情報リテラシー」に関する講義を実施し、後半はWindows PCの基本操作とMicrosoft Office (Word, Excel, PowerPoint) の基本操作について学ぶ。入学時の学生のPCスキルは個人によって大きく異なるため、同時進行の講義では困難が多い。したがって、本講義では演習資料を用いて学生各自がそれぞれの理解度に応じて、自主学習する形式で進める。				
注意点	学年が上がったときに、本講義で扱う内容が習得できている前提で授業が実施される。本講義で情報リテラシーおよびPCの基本操作の基礎をしっかりと身につけて欲しい。 ※本科目は、数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度に該当する科目である。				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input 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、講義の受講の仕方とネットワークやOffice365の利用方法 Windowsの基本操作	ガイダンス、講義の受講の仕方とネットワークやOffice365の利用方法について理解する (MCC) Windowsの基本操作ができる	
		2週	情報社会 Microsoft Edgeの基本操作	情報社会について理解する (情報モラルと情報セキュリティについて理解する (MCC)) Microsoft Edgeの基本操作ができる	
		3週	情報社会 Wordの操作	情報社会について理解する (情報モラルと情報セキュリティについて理解する (MCC)) Microsoft Edgeの基本操作ができる	
		4週	情報社会 Wordの操作	情報社会について理解する (情報モラルと情報セキュリティについて理解する (MCC)) Wordが使える (MCC)	
		5週	情報デザイン Wordの操作	情報デザインについて説明できる Wordが使える (MCC)	
		6週	情報デザイン Excelの操作	情報デザインについて説明できる Excelが使える (MCC)	
		7週	情報デザイン Excelの操作	情報デザインについて説明できる Excelが使える (MCC)	
		8週	中間試験	実施する	
	2ndQ	9週	プログラミングの基礎 (コンピュータの基礎) Excelの操作	コンピュータの基礎について説明できる Excelが使える (MCC)	
		10週	プログラミングの基礎 (アルゴリズムの基礎) Excelの操作	アルゴリズムの基礎について説明できる Excelが使える (MCC)	

	11週	プログラミングの基礎（問題のモデル化とシミュレーションの基礎） Excelの操作	問題のモデル化とシミュレーションの基礎について説明できる Excelが使える（MCC）
	12週	ネットワークの活用 PowerPointの操作	ネットワークの活用について説明できる PowerPointが使える（MCC）
	13週	ネットワークの活用 PowerPointの操作	ネットワークの活用について説明できる PowerPointが使える（MCC）
	14週	ネットワークの活用 PowerPointの操作	ネットワークの活用について説明できる PowerPointが使える（MCC）
	15週	定期試験	実施する
	16週	総合課題	課題の説明 課題レポートの提出（MCC）

評価割合

	中間試験	定期試験	小テスト	課題レポート	合計
総合評価割合	40	40	10	10	100
情報社会&情報デザイン	40	0	5	0	45
プログラミングの基礎 &ネットワークの活用	0	40	5	0	45
PCおよびMS-Officeの 操作	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	測量学 I	
科目基礎情報					
科目番号	c0070	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	環境都市工学科	対象学年	1		
開設期	後期	週時間数	2		
教科書/教材	大杉和由他(著)『工業715 測量』実教出版, 2022年. 予定定価1811円				
担当教員	島崎 彦人				
到達目標					
次の項目について理解する. 1. 測量の分類と測量体系 2. 数値の取り扱いと単位換算処理 3. 三角関数の基礎と応用 4. 誤差の理論と処理方法					
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		
測量の分類と測量体系	十分に理解し, 他者に適切に説明できる	理解している	理解していない		
数値の取り扱いと単位換算処理	十分に理解し, 他者に適切に説明できる	理解している	理解していない		
三角関数の基礎と応用	十分に理解し, 他者に適切に説明できる	理解している	理解していない		
誤差の理論と処理方法	十分に理解し, 他者に適切に説明できる	理解している	理解していない		
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	測量の基礎を学ぶ.				
授業の進め方・方法	測量の本質は, 誤差の正しい見積もりとそれに基づく位置の推計である. 確かな実力を身に付けるために, 本授業では毎回小テストを行う. 参考図書: 日本地図センター『新版 地図と測量のQ&A』日本地図センター, 2013年. 1296円(税込) 中村英夫(著), 清水英範(著)『測量学』技報堂出版, 2000年. 6480円(税込) 吉澤孝和(著)『図解 測量学要論』日本測量協会, 2005年. 7800円(税込) 成績評価の方法: 中間試験(40%), 定期試験(40%), 課題(10%) および小テスト(10%)の結果を合計(100%)して評価する.				
注意点	正当な理由もなく授業に遅刻あるいは欠席した場合は, 小テストの点数を減点する.				
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 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	測量の基礎知識(1)	ガイダンス, 測量の定義と分類, 測量の流れ(MCC)	
		2週	測量の基礎知識(2)	数値の丸め方, 有効数字(MCC)	
		3週	測量のための基礎数学(1)	度数法と弧度法(1)(MCC)	
		4週	測量のための基礎数学(2)	度数法と弧度法(2)(MCC)	
		5週	測量のための基礎数学(3)	三角比と三角関数の基礎(MCC)	
		6週	測量のための基礎数学(4)	三角比と三角関数の応用(MCC)	
		7週	測量のための基礎数学(5)	正弦定理と余弦定理(MCC)	
		8週	中間試験	中間試験までの内容について理解する	
	4thQ	9週	誤差の理論と処理方法(1)	誤差の定義と種類(MCC)	
		10週	誤差の理論と処理方法(2)	母集団と標本, 平均, 分散, 標準偏差	
		11週	誤差の理論と処理方法(3)	正規分布, 標本平均の分布, 大数の法則, 中心極限定理	
		12週	誤差の理論と処理方法(4)	最確値とその標準偏差(1)(MCC)	
		13週	誤差の理論と処理方法(5)	最確値とその標準偏差(2)(MCC)	
		14週	誤差の理論と処理方法(6)	最確値とその標準偏差(3)(MCC)	
		15週	誤差の理論と処理方法(7)	誤差伝播の法則	
		16週	定期試験	定期試験までの内容について理解する	
評価割合					
	中間試験	定期試験	小テスト	課題	合計
総合評価割合	40	40	10	10	100
測量の分類と測量体系	10	0	1	1	12
数値の取り扱いと単位換算処理	15	0	2	2	19
三角関数の基礎と応用	15	0	2	2	19
誤差の理論と処理方法	0	40	5	5	50

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	力学基礎
科目基礎情報				
科目番号	c0080	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	環境都市工学科	対象学年	1	
開設期	後期	週時間数	2	
教科書/教材	構造力学 静定編 第2版 上, 森北出版			
担当教員	大久保 努			
到達目標				
<ul style="list-style-type: none"> ・ 構造物を構成する要素が理解できる ・ 構造物に働く力や変形をイメージでき ・ 物体のつり合い条件を元に基本的な構造力学の計算が解ける 				
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	応用課題を解ける	配布資料, 学習ノートを見ながら課題を解ける	配布資料, 学習ノートを見ても課題が解けない	
評価項目2	応用課題を解ける	配布資料, 学習ノートを見ながら課題を解ける	配布資料, 学習ノートを見ても課題が解けない	
学科の到達目標項目との関係				
準学士課程 2(2)				
教育方法等				
概要	本講義では, 構造物に働く力や変形を自分で感じる能力を養い, 基本的な構造力学の計算について学習する。			
授業の進め方・方法	<ul style="list-style-type: none"> ・ 中間試験 (レポート評価) と定期試験の評価点をそれぞれ50%分として評価する。 ・ 講義は教科書の内容に沿って実施し, 必要があれば補助資料を配布する。 			
注意点	・ 三角関数などの基礎的な数学の知識を必要とします。			
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	ガイダンス	学習内容を理解
		2週	土木構造物1-1 荷重と反力1-1	土木構造物の違い/種類, 荷重の種類を理解, 荷重と反力を理解 (MCC)
		3週	土木構造物1-2 荷重と反力1-2	土木構造物の違い/種類, 荷重の種類を理解, 荷重と反力を理解 (MCC)
		4週	構造物を構成する要素, SI単位2-1 フックの法則2-1	構造物を構成する要素, SI単位を理解, フックの法則を理解 (MCC)
		5週	構造物を構成する要素, SI単位2-2 フックの法則2-2	構造物を構成する要素, SI単位を理解, フックの法則を理解 (MCC)
		6週	作用・反作用, 力の合成と分解3-1 力のつり合い, 図心と重心3-1	作用・反作用, 力の合成と分解を理解, 力のつり合い, 図心と重心を理解 (MCC)
		7週	作用・反作用, 力の合成と分解3-2 力のつり合い, 図心と重心3-2	作用・反作用, 力の合成と分解を理解, 力のつり合い, 図心と重心を理解 (MCC)
		8週	物体のつり合い条件4-1 圧縮, 引張, せん断, ねじり, モーメント4-1	物体のつり合い条件と計算を理解, 圧縮, 引張, せん断, ねじり, モーメントを理解 (MCC)
	4thQ	9週	物体のつり合い条件4-2 圧縮, 引張, せん断, ねじり, モーメント4-2	物体のつり合い条件と計算を理解, 圧縮, 引張, せん断, ねじり, モーメントを理解 (MCC)
		10週	支点の種類, 静定構造と不静定構造5-1 模型の圧縮・曲げ試験5-1	支点の種類, 静定構造と不静定構造を理解, 曲げに強い構造を考え理解 (MCC)
		11週	支点の種類, 静定構造と不静定構造5-2 模型の圧縮・曲げ試験5-2	支点の種類, 静定構造と不静定構造を理解, 曲げに強い構造を考え理解 (MCC)
		12週	構造物の種類 (ラーメン, アーチ, トラス), 部材断面に作用する力6-1 はり模型の曲げ試験6-1 (レポート課題提示)	構造物の種類 (ラーメン, アーチ, トラス), 部材断面に作用する力を理解, 曲げに強い構造を考え理解 (MCC)
		13週	構造物の種類 (ラーメン, アーチ, トラス), 部材断面に作用する力6-2 はり模型の曲げ試験6-2 (レポート課題提示)	構造物の種類 (ラーメン, アーチ, トラス), 部材断面に作用する力を理解, 曲げに強い構造を考え理解 (MCC)
		14週	構造力学の計算問題を復習1	構造力学の計算問題を理解
		15週	構造力学の計算問題を復習2	構造力学の計算問題を理解
		16週	後期定期試験	後期定期試験までの学習内容を理解
評価割合				
	試験	レポート	合計	
総合評価割合	50	50	100	
基礎的能力	20	30	50	
専門的能力	20	10	30	
分野横断的能力	10	10	20	