長野工業高等専門学校	工学科（一般科目：全系共通）	開講年度	令和04年度 (2022年度)

学科到達目標

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			
						1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q		
一般	必修	基礎国語Ⅰ	0001	履修単位	2	2	2																			牧 千夏	
一般	必修	地理総合	0005	履修単位	2	2	2																			久保田 和男	
一般	必修	基礎数学A	0009	履修単位	2	2	2																			濱口 直樹,轟 龍一	
一般	必修	基礎数学B	0010	履修単位	4	4	4																			平戸 良弘,林 本 厚志,西信 洋和	
一般	必修	ベーシックサイエンスラボ	0017	履修単位	1			2																		大西 浩次,板屋 智之,奥村 紀浩,柳沼 晋,滝沢 善洋	
一般	必修	化学Ⅰ	0018	履修単位	2	2	2																			板屋 智之	
一般	必修	グローバルエンジニア基礎演習Ⅰ	0023	履修単位	1			2																		高桑 潤	
一般	必修	総合英語Ⅰ	0025	履修単位	4	4	4																			高桑 潤,赤瀬 正樹,山﨑 真紀	
一般	必修	保健体育Ⅰ	0031	履修単位	2	2	2																			児玉 英樹,内山 了治,金田 華実	
一般	必修	ウェルネス・アウトドア	0032	履修単位	1	2																				児玉 英樹	
一般	必修	ZUKUDASEゼミ	0037	履修単位	1	2																				リベラルアーツ教育院 教員,冨永 和元,嶋﨑 太一	
一般	必修	芸術	0038	履修単位	1			2																			

長野工業高等専門学校	開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	基礎国語Ⅰ

科目基礎情報

科目番号	0001	科目区分	一般 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	工学科（一般科目：全系共通）	対象学年	1
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	教科書：『新編言語文化』明治数研出版，『探究　現代の国語』桐原書店，『解析古典文法』桐原書店，『探求　現代の国語準拠　予習・復習ノート』桐原書店，『新編言語文化準拠ワーク』 数研出版，『新版四訂カラー版　新国語便覧』第一学習社，『古語辞典国語辞典（新たに購入する必要はない．電子辞書でも可）		
担当教員	牧 千夏		

到達目標

・平易な論理的文章の構成や要旨をおおむね理解できる．
・平易な小説の主題をおおむね理解でき，登場人物の心情やものの見方を，表現に即して読むことができる．
・平易な韻文について，その主題や作品に即したイメージをおおむね理解することができる．
・基本的な漢字や言葉の意味をおおむね理解できる．
以上を満足することで，A-1に到達する初歩的段階の達成と認定する．

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
論理的文章の理解	論理的文章の論理の展開をおおよそ理解し，要旨をほぼ把握することができる．	論理的文章の文意をおおよそ理解することができる．	論理的文章が理解できない．
文学的文章の理解	文学的文章について，書き手の意図をおおよそ理解することができる．	文学的文章の場面や情景を想像でき，登場人物の心情をおおよそ理解することができる．	文学的文章が理解できない．
語彙力	自らの語彙を知的好奇心をもって増やすことができる．	基本的な語彙がおおよそ理解できる．	基本的な語彙力がない．

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	・国際社会への対応が希求され，進展する情報化社会の中にあって，国語としての日本語について理解と表現力を育む． ・現代の論理的文章を学習することを通して，理解力の基礎を養うとともに，語彙や表記法など国語に関する基本的な知識を身につける． ・近現代の文学作品を読むことを通して，表現に即した鑑賞ができる基礎を養うとともに，語彙を豊かにし，表現力の涵養に努める．
授業の進め方・方法	・講義とそれについての課題を課す． ・課題は期限に遅れず提出すること．
注意点	＜成績評価＞• 試験　40%（前期20%、後期20%）• 発言　20%• 課題（予習復習ノート・準拠ワーク）　10%• ストーリー　10%• プレゼン10%• ポスター発表10%の合計100点満点で(A-1)を評価し，合計の6割以上を獲得した者を合格とする． ＜オフィスアワー＞月・木 16:00 ～ 17:00，一般科棟３階.この時間以外はメールでアポイントをとること． ＜先修科目・後修科目＞後修科目は応用国語． ＜備考＞意見や感想の表明などは，授業や提出物などで行う，

授業の属性・履修上の区分

□ アクティブラーニング	□ ICT 利用	□ 遠隔授業対応	□ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	授業の方法の説明，なぜ古典を学ぶのか，歴史的仮名遣い	授業の方法の説明，なぜ古典を学ぶのか，歴史的仮名遣いを理解できる
		2週	活用形と活用の種類，助動詞．プレゼンの方法の説明，グループ決め	活用形と活用の種類，助動詞．プレゼンの方法の説明，グループ決めができる
		3週	プレゼン準備	プレゼン準備ができる
		4週	プレゼン準備②	プレゼン準備②ができる
		5週	「宇治拾遺物語」プレゼン前半，課題の確認，「児のそら寝」読解	「宇治拾遺物語」プレゼン前半，課題の確認，「児のそら寝」読解ができる
		6週	「宇治拾遺物語」プレゼン後半，「検非違使忠明」読解	「宇治拾遺物語」プレゼン後半，「検非違使忠明」読解ができる
		7週	「徒然草」プレゼン前半，課題の確認，「高名の木登り」読解	「徒然草」プレゼン前半，課題の確認，「高名の木登り」読解ができる
		8週	「徒然草」プレゼン後半，「ある人，弓射ること習ふに」「丹波に出雲といふ所あり」読解	「徒然草」プレゼン後半，「ある人，弓射ること習ふに」「丹波に出雲といふ所あり」読解ができる
	2ndQ	9週	どんでん返しのストーリー／教訓のあるストーリーを作ろう①，文章の書き方①（アウトライン）	どんでん返しのストーリー／教訓のあるストーリーを作ろう①，文章の書き方①（アウトライン）ができる
		10週	ストーリーを作ろう②，文章の書き方②（主述の対応，文の長さ，連体修飾）	ストーリーを作ろう②，文章の書き方②（主述の対応，文の長さ，連体修飾）ができる
		11週	ストーリーコンテスト	ストーリーコンテストができる
		12週	「伊勢物語」課題の確認，「芥川」「筒井筒」読解	「伊勢物語」課題の確認，「芥川」「筒井筒」読解ができる
		13週	ディスカッションについてのディスカッション	ディスカッションについてのディスカッションができる
		14週	「伊勢物語」ディスカッション	「伊勢物語」ディスカッションができる
		15週	「平家物語」課題確認，「平家物語」読解	「平家物語」課題確認，「平家物語」読解ができる
		16週	「平家物語」ディスカッション	「平家物語」ディスカッションができる

後期	3rdQ	1週	漢文訓読の基本	漢文訓読の基本ができる
		2週	課題の確認，「故事成語学ぶ」，「助長」読解	課題の確認，「故事成語学ぶ」，「助長」読解ができる
		3週	「漁夫の利」「虎の威を借る狐」「管鮑の交わり」読解	「漁夫の利」「虎の威を借る狐」「管鮑の交わり」読解ができる
		4週	故事成語のポスター発表　準備①	故事成語のポスター発表　準備①ができる
		5週	故事成語のポスター発表　準備②	故事成語のポスター発表　準備②ができる
		6週	ポスター発表	ポスター発表ができる
		7週	「羅生門」課題の確認，読解	「羅生門」課題の確認，読解ができる
		8週	「羅生門」読解	「羅生門」読解ができる
	4thQ	9週	「羅生門」ディスカッション	「羅生門」ディスカッションができる
		10週	「葉桜と魔笛」課題の確認，読解	「葉桜と魔笛」課題の確認，読解ができる
		11週	「葉桜と魔笛」読解	「葉桜と魔笛」読解ができる
		12週	「葉桜と魔笛」ディスカッション	「葉桜と魔笛」ディスカッションができる
		13週	「葉桜と魔笛」ディスカッション	「葉桜と魔笛」ディスカッションができる
		14週	予備日	授業のまとめができる
		15週		予備日ができる
		16週	学年末達成度試験	学年末達成度試験ができる

評価割合

	試験	小テスト	平常点	レポート	その他	合計
総合評価割合	40	0	0	0	60	100
配点	40	0	0	0	60	100

長野工業高等専門学校	開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	地理総合

科目基礎情報

科目番号	0005	科目区分	一般 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	工学科（一般科目：全系共通）	対象学年	1
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	地理総合（実教出版）　標準高等地図（帝国書院）　地理総合演習ノート（実教出版）		
担当教員	久保田 和男		

到達目標

世界の資源、産業の分布や動向の詳細を説明できる。
多様性を理解し、異なる文化・社会が共存することの重要性について考察できる。
第二次世界大戦後の冷戦の展開からその終結に至る日本を含む世界の動向の概要を説明し、そこで生じた諸問題を歴史的に考察できる。

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　世界の地理的な基本知識を有する。	世界の資源、産業の分布や動向の詳細を説明できる。	世界の資源、産業の分布や動向の概要を説明できる	世界の資源、産業の分布や動向の概要を説明できない。
評価項目2　民族、宗教、生活文化の多様性への理解する。	多様性を理解し、異なる文化・社会が共存することの重要性について考察できる。	多様性を理解し、異なる文化・社会が共存することを理解する。	多様性を理解し、異なる文化・社会が共存することを意識できない。
評価項目3　日本を含む世界の動向の概要や諸問題を歴史的に理解する。	第二次世界大戦後の冷戦の展開からその終結に至る日本を含む世界の動向の概要を説明し、そこで生じた諸問題を歴史的に考察できる。	冷戦の展開からその終結に至る日本を含む世界の動向の概要を説明できる。	冷戦の展開からその終結に至る日本を含む世界の動向の概要について理解出来ていない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	
授業の進め方・方法	
注意点	

授業の属性・履修上の区分

☑ アクティブラーニング	☑ ICT 利用	☑ 遠隔授業対応	□ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	授業の目的・方法の説明 世界地図の図法について	地理総合の授業の方法や、目的内容を理解する。
		2週	熱帯・乾燥帯・温帯・亜寒帯・寒帯の気候と生活との関わり	それぞれの気候帯の特徴と人々の生活の特徴を考える。
		3週	東アジア、中国の風土と歴史	中国の経済の発展と変容を歴史的に捉える。
		4週	中国の人口、農村、都市、社会主義と農業、農民工、食の文化、南北の地域性、	中国の農村と都市の関係、南北の関係を理解する。
		5週	中国の経済発展　社会主義と工業、改革開放政策	中国の近現代史と改革開放政策について理解する。
		6週	韓国の生活文化と社会	韓国の経済発展、人口や社会問題を知る。
		7週	東南アジアの地理と歴史	東南アジアの歴史と宗教を知る。気候や地理のデータを考える。
		8週	東南アジアの気候と生活	東南アジアの農業や工業の状況を考える。
	2ndQ	9週	南アジアの自然と歴史環境	インドの気候、地形、歴史を知る。
		10週	インドにおける産業の発展	インドの工業発展について理解する。
		11週	西アジア・北アフリカの歴史と自然環境。一神教の発祥地、文明の十字路として。	一神教の初まりと展開について説明することができる。
		12週	イスラームと深くかかわる生活文化	イスラームの信仰や生活について説明することができる。礼拝や食事など
		13週	石油資源と産油国。パレスチナ問題、イランイスラム革命と石油危機。石油危機と世界の産業の変化。	今日の国際問題について西アジアの諸問題から説明できる。
		14週	ヨーロッパの自然環境。気候、地形。ローマ帝国の意義など。	アルプス山脈やライン川など主要な地形、高緯度であるが温暖な気候などを理解する。
		15週	前期期末達成度試験	前期の授業内容の理解の達成度を確かめる。
		16週	まとめと復習	
後期	3rdQ	1週	キリスト教の拡大とヨーロッパの近代化。	ヨーロッパへのキリスト教の拡大、ヨーロッパの近代化について理解する。
		2週	ヨーロッパで生まれた近代政治思想について。	国民国家、立憲君主制、ナショナリズム、人権、民主主義などヨーロッパでうまれた共通の価値観を理解する。
		3週	ヨーロッパの多様性と、統合の推進。	EUの歴史や産業と今日の問題を理解する。
		4週	ロシアの歴史と風土	ロシアの歴史や宗教、ソ連の解体と生活の変容について理解する。
		5週	アフリカの諸問題	アフリカの自然環境と、植民地化の歴史、そして経済の状況について理解する。
		6週	アメリカ合衆国という移民国家の形成。	植民地からの独立と大陸横断国家の成立を理解する。
		7週	アメリカ合衆国の移民国家としての発展。	移民によって支えられた経済発展

		8週	アメリカ合衆国と農業・工業	アメリカの風土と農業と工業の関係を歴史的に理解する
	4thQ	9週	ラテンアメリカの風土と歴史	コロンブスによるアメリカ大陸の発見の前後の変容を理解する。
		10週	ラテンアメリカの農業と工業	移民がもたらした農業や工業について理解する。
		11週	オセアニアの風土と歴史	オーストラリアを中心に先住民と、移民のに拠る国家建設を理解する。
		12週	オセアニアの農業と工業	オーストラリアの農業や工業を移民政策とともに考える。
		13週	今日の地球的な課題　人口問題　食糧問題	現代の人口問題や食糧問題について理解を得る。
		14週	エネルギー問題　化石燃料による温暖化と再生可能エネルギーの重要性について	現代のエネルギー問題について理解を持つ。
		15週	後期期末達成度試験	後期の授業内容の理解の達成度を確かめる。
		16週	まとめと復習	

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

長野工業高等専門学校	開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	基礎数学A

科目基礎情報

科目番号	0009	科目区分	一般 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	工学科（一般科目：全系共通）	対象学年	1
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	教科書：高遠節夫 ほか「新基礎数学 改訂版」大日本図書　/　問題集：高遠節夫 ほか「新基礎数学問題集 改訂版」大日本図書		
担当教員	濱口 直樹,轟 龍一		

到達目標

基礎数学Aにおける基本的事項と標準的な計算方法についての概要を理解することを目標とする．授業内容を 60%以上理解し計算できることで，学習・教育目標の（C-1）の達成とする．

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
基礎数学Aにおける内容の理解	各単元において数学的な性質を理解し，応用問題を解くことができる．	各単元における基本的な計算方法を理解し，標準問題を解くことができる．	各単元における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

教育方法等

概要	数学の基礎学力を養う．数と式，方程式と不等式，場合の数についての理解を通して，基礎的な知識の習得と技能の習熟を図るとともに，数学的な見方や考え方を学び，それらを的確に活用する能力を伸ばす．
授業の進め方・方法	授業は講義と問題演習を中心に進める．
注意点	＜成績評価＞ 試験(70%)および平常点(30%)の合計100点満点で(C-1)を評価し，合計の6割以上を獲得した者を合格とする． ＜オフィスアワー＞ 水曜日 14:30 ～ 15:00　数学科の各教員が対応します． ＜後修科目＞微分積分I，線形代数I

授業の属性・履修上の区分

□ アクティブラーニング	□ ICT 利用	□ 遠隔授業対応	□ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	整式の加法，減法，乗法(1)	整式の四則演算が正確にできる．
		2週	整式の加法，減法，乗法(2)	整式の四則演算が正確にできる．
		3週	因数分解	公式等を用いて因数分解ができる．
		4週	整式の除法	整式の最大公約数，最小公倍数を理解し，計算ができる．
		5週	剰余の定理と因数定理	剰余の定理と因数定理を活用できる．
		6週	分数式の計算	分数式の四則演算が正確にできる．
		7週	実数	実数の性質を理解し，絶対値の計算ができる．
		8週	平方根	平方根の性質を理解し，基本的な計算ができる．
	2ndQ	9週	複素数(1)	複素数の性質を理解し，計算ができる．
		10週	複素数(2)	複素数の性質を理解し，計算ができる．
		11週	2次方程式(1)	解の公式で２次方程式を解くことができる．
		12週	2次方程式(2)	解の公式で２次方程式を解くことができる．
		13週	解と係数の関係	解と係数の関係が理解できる．
		14週	いろいろな方程式(1)	因数分解を利用して高次方程式を解くことができる．
		15週	前期末達成度試験	
		16週	いろいろな方程式(2)	３元１次方程式や２元２次方程式，分数方程式，無理方程式を解くことができる．
後期	3rdQ	1週	恒等式	恒等式と方程式の違いを理解できる．
		2週	等式の証明	恒等式の証明ができる．
		3週	不等式の性質と１次不等式	不等式の性質を用いて，１次不等式を解くことができる．
		4週	いろいろな不等式(1)	不等式の性質を用いて，連立不等式を解くことができる．
		5週	いろいろな不等式(2)	２次不等式，３次不等式を解くことができる．
		6週	不等式の証明(1)	不等式の証明ができる．
		7週	不等式の証明(2)	不等式の証明ができる．
		8週	集合	ド・モルガンの法則を活用できる．
	4thQ	9週	命題(1)	必要十分条件，対偶などが理解できる．
		10週	命題(2)	必要十分条件，対偶などが理解できる．
		11週	場合の数	積の法則，和の法則を理解し活用できる．
		12週	順列・組合せ	順列，組合せ意味を理解し，具体的な問題が解ける．
		13週	いろいろな順列	重複順列の意味を理解し，具体的な問題が解ける．
		14週	二項定理	二項定理の意味を理解し，活用できる．パスカルの三角形の意味が理解できる．
		15週	学年末達成度試験	

		16週	まとめと復習	1年間の総復習を行う.

評価割合

	試験	小テスト	平常点	レポート	その他	合計
総合評価割合	70	0	30	0	0	100
配点	70	0	30	0	0	100

長野工業高等専門学校	開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	基礎数学B

科目基礎情報

科目番号	0010	科目区分	一般 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 4
開設学科	工学科（一般科目：全系共通）	対象学年	1
開設期	通年	週時間数	4
教科書/教材	教科書：高遠節夫 他「新基礎数学 改訂版」大日本図書　/　問題集：高遠節夫 他「新基礎数学問題集 改訂版」大日本図書		
担当教員	平戸 良弘,林本 厚志,西信 洋和		

到達目標

基礎数学Bにおける基本的事項と標準的な計算についての概要を理解することを目標とする．授業内容を60%以上理解できることで，学習教育目標の（C-1）の達成とする．

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
基礎数学Bにおける内容の理解	各単元において数学的な性質を理解し，応用問題を解くことができる．	各単元における基本的な計算方法を理解し，標準問題を解くことができる．	各単元における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

教育方法等

概要	数学の基礎学力を養う．三角関数，2次関数，分数関数，無理関数，指数関数，対数関数，図形と式，および数列についての理解を通して，基礎的な知識の習得と技能の習熟を図るとともに，数学的な見方や考え方を学び，それらを的確に活用する能力を伸ばす．
授業の進め方・方法	授業は講義と問題演習を中心に進める．
注意点	＜成績評価＞ 試験(70%)および平常点(30%)の合計100点満点で(C-1)を評価し，合計の6割以上を獲得した者を合格とする． ＜オフィスアワー＞ 水曜日 14:30 ～ 15:00 ＜後修科目＞微分積分I，線形代数I，基礎工学演習（機械科のみ）

授業の属性・履修上の区分

□ アクティブラーニング	□ ICT 利用	□ 遠隔授業対応	□ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	鋭角の三角比，鈍角の三角比	三角比の定義を理解し，三角比を求めることができる．
		2週	三角比の相互関係	三角比の相互関係を理解し，これらを用いた計算ができる．
		3週	正弦定理，余弦定理，三角形の面積	正弦定理，余弦定理を理解し，これらを用いた計算ができる．
		4週	関数とグラフ	関数とそのグラフについて理解している．
		5週	2次関数の最大・最小	２次関数の性質を理解し，そのグラフを用いて最大値，最小値を求めることができる．
		6週	2次関数と2次方程式・2次不等式	２次関数と２次方程式，２次不等式との関係を理解し活用できる．
		7週	べき関数，分数関数	ベキ関数，分数関数のグラフの性質を理解し，グラフをかくことができる．
		8週	無理関数，グラフの移動	関数のグラフの移動について理解できる．無理関数のグラフの性質が理解できる．
	2ndQ	9週	逆関数	基本的な関数の逆関数を求め，そのグラフをかくことができる．
		10週	累乗根，指数の拡張	累乗根の意味が理解できる．指数法則や指数の拡張について理解し，これらを用いた計算ができる．
		11週	指数関数，方程式と不等式	指数関数の性質を用いて，グラフをかくことができる．基本的な方程式や不等式を解くことができる．
		12週	対数	対数の定義，性質を理解し，対数の計算ができる．
		13週	対数関数	対数関数の性質を理解し，グラフをかくことができる．
		14週	方程式と不等式，常用対数	基本的な方程式や不等式を解くことができる．常用対数を利用できる．
		15週	前期末達成度試験	
		16週	一般角，一般角の三角関数	一般角による三角関数を理解し，具体的な問題の計算ができる．
後期	3rdQ	1週	弧度法，三角関数の性質	角を弧度法で表現することができる．三角関数の性質を理解し，具体的な問題の計算ができる．
		2週	三角関数のグラフ	三角関数の性質を理解し，グラフをかくことができる．三角関数を含む基本的な方程式，不等式を解くことができる．
		3週	加法定理	加法定理を理解し，具体的な問題の計算ができる．
		4週	2倍角の公式，半角の公式，	加法定理から導かれる２倍角，半角の公式等を理解し，活用できる．
		5週	和積変形，三角関数の合成	和積変形の公式，三角関数の合成等を理解し，活用できる．

		6週	2点間の距離と内分点, 直線の方程式，2直線の関係	２点間の距離や内分点が計算できる．直線の方程式や直線の性質（傾き，平行，垂直等）を理解し，様々な条件から直線の方程式を求めることができ，関連する問題が解ける．
		7週	円の方程式	円の性質を理解し，その方程式を求めることができる．
		8週	楕円，双曲線	楕円，双曲線の性質を理解し，その方程式を求めることができる．
	4thQ	9週	放物線，2次曲線の接線	放物線の性質を理解し，その方程式を求めることができる．２次曲線の接線について理解し，その方程式を求めることができる．
		10週	不等式と領域	不等式で表された領域を図示できる．
		11週	数列，等差数列	等差数列を理解し，一般項やその和を求めることができる．
		12週	等比数列	等比数列を理解し，一般項やその和を求めることができる．
		13週	いろいろな数列の和	総和記号を用いた基本的な数列の和を計算することができる．
		14週	漸化式と数学的帰納法	帰納的定義や漸化式で表された数列の意味を理解し，基本的な数列の一般項を求めることができる．数学的帰納法を用いた証明ができる．
		15週	学年末達成度試験	
		16週	まとめと復習	1年間の総復習を行う．

評価割合

	試験	小テスト	平常点	レポート	その他	合計
総合評価割合	70	0	30	0	0	100
配点	70	0	30	0	0	100

長野工業高等専門学校	開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	ベーシックサイエンスラボ

科目基礎情報

科目番号	0017	科目区分	一般 / 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	工学科（一般科目：全系共通）	対象学年	1
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	教科書：「ベーシックサイエンス」（プリント教材） / 参考書：「初歩から学ぶ基礎物理学　力学Ｉ」大日本図書，「フォトサイエンス物理図録」，「フォトサイエンス化学図録」数研出版		
担当教員	大西 浩次,板屋 智之,奥村 紀浩,柳沼 晋,滝沢 善洋		

到達目標

使用する器具・機材を正確かつ安全に取り扱えること．有効数字を考慮しグラフを利用しながらデータを整理すること．科学の基本的な概念を用いて実験結果を説明できること．これらを満足することで，学習・教育目標である（C-1）の達成とする．

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
本科目における科学実験において	実験器具・機材の正しい使用により，実験データを導き，それを基に報告書を作成することができる.	実験器具・機材の正しい使用により，実験データを導き，それを基に報告書を作成することがある程度はできる.	実験器具・機材の正しい使用により，実験データを導き，それを基に報告書を作成することができない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	本授業では，科学技術の基礎となる安全操作も含めた測定方法や表現方法を実験・実習を通して身に付ける.
授業の進め方・方法	クラス毎の予定は最初の授業日に配布する．実験や演習を行い，レポートとして提出する．適時，様々な現象の演示実験を導入する.
注意点	＜成績評価＞レポートを100点満点で(C-1)を評価し，合計の6割以上を獲得した者を合格とする. ＜オフィスアワー＞毎週水曜日14:30 ～ 15:30，機械工学科棟2F 化学実験準備室（板屋），管理一般棟1F 化学教員室（110滝沢），電気電子・機械工学科棟3F 物理教員室（313柳沼，314大西，315奥村）．この時間にとらわれず必要に応じて来室可. ＜先修科目・後修科目＞先修科目は化学Ｉ，後修科目は化学IIと物理I. ＜備考＞化学Iの授業と連携を取って演習，実験を行なう.

授業の属性・履修上の区分

☑ アクティブラーニング	☑ ICT 利用	□ 遠隔授業対応	□ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	量をどのように表すか？	有効数字の取り扱い方を身に付け，演習問題を解くことができる.
		2週	化学実験において注意することとは？	化学実験の基礎知識を学び，事故への対処ができる.
		3週	どのように気体を発生させたらいいの？（化学における基本操作 ）	二又試験管を用いて気体（二酸化炭素）を発生させることができ，二又試験管以外の気体発生方法についても説明できる．さらに，ビタミンCの分析を行い，ホールピペットを使用できる.
		4週	量をどのように測るか？	ノギスやマイクロメータなどを取り扱うことができる.
		5週	カンは何でできているか？	金属材料の密度を有効数字に留意しながら測定し，その材質を推定できる.
		6週	アルミニウムの１ｃｍ角ブロック中に原子はいくつあるか？（アボガドロ定数）	アルミニウムのブロックを用いて，アボガドロ定数を求めることができる．また，物質量に関する計算ができる.
		7週	ポップコーンができるとき何故はじけるのか？（気体の状態方程式）	ポップコーンを実際につくり，はじける（水蒸気爆発する）ときの圧力を気体の状態方程式を用いて求めることができる.
		8週	モノを引っ張るとどうなるか？	コンピュータとセンサー技術を用いた測定を行い，物体の運動の様子を調べることができる.
	4thQ	9週	グラフをどのように表すか？	速度や加速度の概念を実感し，グラフを描いて法則性を読み取ることができる.
		10週	温度によって溶解度はどう変化するの？（再結晶）	硝酸カリウムの再結晶の実験を行うことができる．その際，ガラス器具の正しい取り扱いと吸引ろ過ができる.
		11週	モノを落とすとどうなるか？	落下運動について実験を行い，グラフを活用して重力加速度を導出することができる.
		12週	モノを振らすとどうなるか？	糸の長さやおもりの質量を変えながら周期を測定して，単振り子の性質を調べることができる.
		13週	グラフから法則を探せるか？	単振り子の周期をグラフ化し，重力加速度を導出することができる．進捗状況に応じて，身近な現象に潜む法則性についても学習する.
		14週	食酢の濃度は？（中和滴定）	中和滴定により食酢の濃度を求めることができる．この実験ではまず溶液調製を学ぶ．さらに，目的に応じて実験器具を選択し，正しく使用することができる.
		15週	食酢の濃度決定（中和滴定）実験を振り返ってみよう	食酢の濃度決定実験を振り返りながら，化学Ｉ（酸・塩基，pH，中和滴定）の内容についての計算ができる.
		16週		

評価割合

	レポート等	合計
総合評価割合	100	100
配点	100	100

長野工業高等専門学校	開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	化学 I

科目基礎情報

科目番号	0018	科目区分	一般 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	工学科（一般科目：全系共通）	対象学年	1
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	教科書：「化学基礎」,「化学」,「フォトサイエンス化学図録」数研出版社		
担当教員	板屋 智之		

到達目標

化学の基本的な概念・原理（原子構造・電子配置・イオン・化学結合・物質量・化学反応式等）や化学の基本的な法則・反応（気体の性質・溶液の性質・反応熱・酸塩基反応）について理解し，それらに関する問題を解くことができることで，学習教育目標の（C-1）の達成とする.

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
到達目標に記述した化学の基本的な概念・原理を説明でき，さらにそれらに関する問題を解くことができる.	化学の基本的な概念・原理を正しく記述し，さらにそれらに関する基本的・応用問題のほとんどを解くことができる.	化学の基本的な概念・原理を記述し，さらにそれらに関する基本的問題のほとんどを解くことができる.	化学の基本的な概念・原理を記述して説明することができず，さらにそれらに関する基本的問題のほとんどを解くことができない.
到達目標に記述した化学の基本的な法則・反応を説明でき，さらにそれらに関する問題を解くことができる.	化学の基本的な法則・反応を正しく記述し，さらにそれらに関する基本的・応用問題のほとんどを解くことができる.	化学の基本的な法則・反応を記述し，さらにそれらに関する基本的問題のほとんどを解くことができる.	化学の基本的な法則・反応を記述して説明することができず，さらにそれらに関する基本的問題のほとんどを解くことができない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	化学の基本的な概念（原子の構造，電子配置，イオン，化学結合，物質量，化学反応式等）や気体の性質，溶液の性質，反応熱，酸塩基（反応）について学ぶ.
授業の進め方・方法	・授業方法は講義を中心とする．授業の中で質問や話し合いを多く取り入れるので，積極的に授業に参加してください. ・適宜，レポート課題を課すので，期限に遅れず提出すること. ・GoogleClassroomおよびTeamsを利用することもある.
注意点	（<成績評価> 試験(70%)およびレポート課題(30%)の合計100点満点で(C-1)を評価し，6割以上を獲得した者を合格とする. <オフィスアワー> 毎週水曜日 14:30 ～ 15:20，管理一般棟 化学教員室．この時間にとらわれず必要に応じて来室可. <先修科目・後修科目> 後修科目は化学II，ベーシックサイエンスラボ, サイエンスラボとなる. <備考> 中学校で学んだ理科（化学分野）の内容を理解できていること.

授業の属性・履修上の区分

□ アクティブラーニング	□ ICT 利用	□ 遠隔授業対応	□ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	物質の成分	純物質と混合物の区別，単体と化合物の区別，同素体，混合物の分離法について理解できる.
		2週	原子の構造	原子の構造，電子配置 価電子を理解できる．さらに，同位体(放射性同位体の用途）を理解できる.
		3週	イオンと元素の周期律	原子のイオン化を理解し，代表的なイオンを化学式で表すことができる．さらに元素の性質を周期表と関連づけることができる.
		4週	イオン結合とイオン結晶	イオン結合とイオン結合からできるイオン結晶（塩）について理解できる.
		5週	共有結合と分子	共有結合を理解し，共有結合からできる分子を電子式や構造式で表すことができる.
		6週	電気陰性度と分子の極性	電気陰性度と分子の極性を理解できる.
		7週	金属結合と金属の性質	自由電子による金属結合と金属結合からできる金属の性質と金属原子の配列について理解できる.
		8週	原子量・分子量・式量	原子の相対質量・原子量・分子量・式量を理解できる.
	2ndQ	9週	物質量（１）	アボガドロ定数を理解し，物質量（mol）を用いて物質の量を表すことができる.
		10週	物質量（２）	分子量・式量の意味を理解し，物質の質量，気体の体積と物質量の関係を理解できる.
		11週	化学反応式（１）	化学反応を化学反応式で表すことができる.
		12週	化学反応式（２）	化学反応式中の係数の意味を理解できる.
		13週	化学反応式（３）	化学反応を用いて化学量論的な計算ができる.
		14週	物質の三態と物質の融点・沸点	物質を構成する粒子の熱運動を理解し，物質の三態，特に水の状態変化について説明できる．また，物質を構成する粒子間に働く力（分子間力）を理解し，物質の融点・沸点を比較できる.
		15週	前期末達成度試験	
		16週	前期学習内容の振返り	前期学習内容を振返ることができる.
後期	3rdQ	1週	気体の性質（１）	気体の圧力とボイルの法則を理解し，必要な計算ができる.
		2週	気体の性質（２）	シャルルの法則，ボイル・シャルルの法則，気体の状態方程式を理解し，必要な計算ができる.

		3週	気体の性質（3）	ドルトンの分圧の法則と理想気体と実在気体の違いについて理解できる.
		4週	溶液の性質（1）	溶解のしくみを理解し，質量パーセント濃度やモル濃度の計算ができる．また，電解質と非電解質の区別ができる.
		5週	溶液の性質（2）	溶解度を理解し，必要な計算ができる.
		6週	溶液の性質（3）	蒸気圧降下，凝固点降下，浸透圧を理解できる.
		7週	溶液の性質（4）	コロイドおよびコロイド（溶液）の性質について理解できる.
		8週	反応熱と熱化学方程式	化学反応における熱の出入りを理解し，熱化学方程式をつくることができる.
	4thQ	9週	ヘスの法則と結合エネルギー	結合エネルギーを理解できる． さらにヘスの法則を活用できる.
		10週	酸・塩基の定義	酸と塩基の定義を理解し，代表的な酸と塩基を強弱や価数によって分類できる.
		11週	弱酸の電離と水のイオン積	弱酸の電離を理解し，水素イオン濃度を計算できる.
		12週	pH	pHを説明でき，pHを計算することができる.
		13週	中和反応	中和反応を理解し，中和反応の化学反応式をつくることができる．さらに，中和反応で生成する塩の性質を理解できる.
		14週	中和反応	中和反応（中和滴定）を理解し，必要な計算ができる.
		15週	学年末達成度試験	
		16週	後期学習内容の振返り	後期学習内容を振り返ることができる.

評価割合

	試験	小テスト	平常点	レポート	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	30	0	100
配点	70	0	0	30	0	100

長野工業高等専門学校	開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	グローバルエンジニア基礎演習Ⅰ

科目基礎情報

科目番号	0023	科目区分	一般 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	工学科（一般科目：全系共通）	対象学年	1
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	演習プリント　挫折しない英文法(幻冬舎)　2022年度版英検2級過去6回全問題集(旺文社)　ジーニアス英和辞典(大修館)		
担当教員	高桑 潤		

到達目標

授業項目に書かれているそれぞれの文構造が理解でき、さらにその文法項目を使用して基本的なコミュニケーションに必要となる簡単な文を作りだすことで(F2)の達成とする。

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	文法を理解し，その文法が入った英文を，正しい単語を用いて書くことができる.	文法を理解し、その文法が入った英文を、単語がいくらか間違っていても、書くことができる.	文法を理解しておらず、その文法が入った英文を書くことができない.
評価項目2	文法を理解し、その文法が入った英文を、正しい単語を用いて読むことができる.	文法を理解し、その文法が入った英文を、単語がいくらかわからなくても、読むことができる.	文法を理解しておらず、その文法が入った英文を読むことができない.
評価項目3	文法を理解し、その文法が入った英文を含む長文を読むことができる.	文法を理解し、その文法が入った英文を含む長文を、単語がいくらかわからなくても、読むことができる.	文法を理解しておらず、その文法が入った英文を含む長文を読むことができない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	1. 文法が理解できる. 2. 理解した文法知識を使って文を書ける. 3. 理解した文法知識を使って文を読める.
授業の進め方・方法	授業方法は、プリントを用いて英作文、英文読解の演習を行う.
注意点	成績評価 ２回の定期試験の成績で評価し，合計の 6 割以上を獲得した者を，F-2 を達成したものとして，この科目の合格者とする. オフィスアワー 毎週月曜日 16:00-17:00 一般科棟 1F 東 この時間にとらわれず必要に応じて来室してください. 後修科目はグローバルエンジニア基礎演習IIである.

授業の属性・履修上の区分

□ アクティブラーニング	□ ICT 利用	□ 遠隔授業対応	□ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	関係代名詞、関係副詞	関係代名詞、関係副詞を使って和文英訳ができる.
		2週	5文型	5文型を意識して和文英訳ができる. 文型を特定して辞書を正しくひける.
		3週	SVOCの文型	SVOCの文型を意識して和文英訳ができる. 文型を特定して辞書を正しくひける.
		4週	that節、wh節、to不定詞	that節、wh節、to不定詞を使って和文英訳ができる.
		5週	Changing Slums第1段落の読解と和文英訳演習	Changing Slums第1段落の重要文を和文英訳ができる.
		6週	Changing Slums第2段落の読解と和文英訳演習	Changing Slums第2段落の重要文を和文英訳ができる.
		7週	Changing Slums第3段落の読解と和文英訳演習	Changing Slums第3段落の重要文を和文英訳ができる.
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	倒置 Metal Foam第1段落の読解と和文英訳演習	倒置を使って和文英訳ができる. Metal Foam第1段落の重要文を和文英訳ができる.
		10週	Metal Foam第1段落の読解と和文英訳演習 Metal Foam第2段落の読解と和文英訳演習	Metal Foam第1段落の重要文を和文英訳ができる. Metal Foam第2段落の重要文を和文英訳ができる.
		11週	Metal Foam第3段落の読解と和文英訳演習	Metal Foam第3段落の重要文を和文英訳ができる.
		12週	Metal Foam第3段落の読解と和文英訳演習	Metal Foam第3段落の重要文を和文英訳ができる.
		13週	仮定法	仮定法を使って和文英訳ができる.
		14週	Metal Foam第4段落の読解と和文英訳演習	Metal Foam第4段落の重要文を和文英訳ができる.
		15週	学年末試験	
		16週	まとめと復習	

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	70	0	0	0	0	0	70
専門的能力	30	0	0	0	0	0	30

分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

長野工業高等専門学校	開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	総合英語Ⅰ

科目基礎情報

科目番号	0025	科目区分	一般 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 4
開設学科	工学科（一般科目：全系共通）	対象学年	1
開設期	通年	週時間数	4
教科書/教材	Crown Communication Ⅰ Crown Communication Ⅰサブノート Database 4500 ジーニアス英和辞典		
担当教員	高桑 潤,赤瀬 正樹,山﨑 真紀		

到達目標

一定の長さの文章を読み理解できること．また，聞いて概要がつかめること．発音とイントネーションに気をつけて音読できること．口頭で簡単な応答ができること．基本的な文法知識を用いて意味のある英文が書けること．以上，コミュニケーション能力の基礎を身につけることにより，(F-2)の達成とする．

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	本文の構文や品詞，語法などを理解し説明できる．	本文の日本語訳をすることができる．	本文の日本語訳をすることができない．
評価項目2	文法事項について応用的な問題を解くことができる．	文法事項について基本的な問題を解くことができる．	文法事項について基本的な問題を解くことができない．
評価項目3	適切な単語や熟語を用いて英文を書くことができる．	単語や熟語を覚えて書くことができる．	単語や熟語を覚えて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	英語によるコミュニケーション能力の基礎を養うことを目的とする．語彙・文法の習得をもとに4技能(読む・聞く・書く・話す)の総合的伸長を図る．
授業の進め方・方法	テキストの各Lessonにおける重要文法事項を確認し，本文を講読していく．また，Exercisesや英作文によりそのLessonの確認問題を行う． 単語帳の小テストを適宜行なう．
注意点	＜成績評価＞ 試験(70%)および小テストや課題等の平常点(30%)の合計100点満点で(Ｆ-２)を評価し，合計の6割以上を獲得した者を合格とする． ＜オフィスアワー＞ 水曜日 16:00 ～ 17:00，この時間にとらわれず必要に応じて来室可． ＜先修科目・後修科目＞ ＜備考＞ サブノートを使い、必ず予習をして授業に臨むこと． 授業へは英和辞典を持参すること． 積極的に授業へ参加すること． 後修科目は総合英語IIである．

授業の属性・履修上の区分

□ アクティブラーニング	□ ICT 利用	□ 遠隔授業対応	□ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	オリエンテーション Lesson1 The White Blue Shirt	授業の概要・方針を理解する． 和製英語に関する英文を読む． 基本的な文のパターン／to 不定詞／動名詞を理解することができる．
		2週	Lesson1 The Blue White Shirt	和製英語に関する英文を読む． 基本的な文のパターン／to 不定詞／動名詞を理解することができる．
		3週	Lesson1 The Blue White Shirt	和製英語に関する英文を読む． 基本的な文のパターン／to 不定詞／動名詞を理解することができる．
		4週	Lesson 2 Does It Spark Joy?	片づけコンサルタントに関する英文を読む． 現在完了進行形／to 不定詞／疑問詞＋to不定詞を理解することができる．
		5週	Lesson 2 Does It Spark Joy	片づけコンサルタントに関する英文を読む． 現在完了進行形／to 不定詞／疑問詞＋to不定詞を理解することができる．
		6週	Lesson 3 Hatching the Egg of Hope	アーティスト、ミヤザキケンスケに関する英文を読む． 関係代名詞／分詞の形容詞的用法を理解することができる．
		7週	Lesson 3 Hatching the Egg of Hope	アーティスト、ミヤザキケンスケに関する英文を読む． 関係代名詞／分詞の形容詞的用法を理解することができる．
		8週	理解度の確認	
	2ndQ	9週	Lesson 4 Digging into Mystery	縄文文化に関する英文を読む． 関係代名詞what／過去完了形を理解することができる．
		10週	Lesson 4 Digging into Mystery	縄文文化に関する英文を読む． 関係代名詞what／過去完了形を理解することができる．

		11週	Lesson 4 Digging into Mystery	縄文文化に関する英文を読む. 関係代名詞what／過去完了形を理解することができる. .
		12週	Lesson 5 Roots & Shoots	動物行動学者ジェーングドールに関する英文を読む. 分詞構文／it～that…（形式主語）／同格を理解することができる.
		13週	Lesson 5 Roots & Shoots	動物行動学者ジェーングドールに関する英文を読む. 分詞構文／it～that…（形式主語）／同格を理解することができる.
		14週	Lesson 5 Roots & Shoots	動物行動学者ジェーングドールに関する英文を読む. 分詞構文／it～that…（形式主語）／同格を理解することができる.
		15週	前期末達成度試験	
		16週	前期のまとめ	
後期	3rdQ	1週	Lesson 6 You and Your Smartphone – Who's in Charge?	スマートフォンとインターネットに関する英文を読む. . 関係副詞／S+V+O+C（C=分詞）／S+V+C（C=原形分詞）を理解することができる.
		2週	Lesson 6 You and Your Smartphone – Who's in Charge?	スマートフォンとインターネットに関する英文を読む. . 関係副詞／S+V+O+C（C=原形不定詞 ）／S+V+C（C=分詞）を理解することができる.
		3週	Lesson 6 You and Your Smartphone – Who's in Charge?	スマートフォンとインターネットに関する英文を読む. . 関係副詞／S+V+O+C（C=原形分詞 ）／S+V+C（C=分詞）を理解することができる.
		4週	Lesson 7 Living in Alaska	写真家、星野道夫とアラスカに関する英文を読む. seem to～ ; it seems that～／分詞構文を理解することができる.
		5週	Lesson 7 Living in Alaska	写真家、星野道夫とアラスカに関する英文を読む. seem to～ ; it seems that～／分詞構文を理解することができる.
		6週	Lesson 8 Not So Long Ago	20世紀回顧展に関する英文を読む. 仮定法過去／S+V+O1+O2（O2=疑問詞節）／付帯状況のwithを理解することができる.
		7週	Lesson 8 Not So Long Ago	20世紀回顧展に関する英文を読む. 仮定法過去／S+V+O1+O2（O2=疑問詞節）／付帯状況のwithを理解することができる.
		8週	理解度の確認	
	4thQ	9週	Lesson 9 Our Lost Friend	モアイ像に関する英文を読む. 関係代名詞の非制限用法／過去完了の受動態／助動詞+be+過去分詞を理解することができる.
		10週	Lesson 9 Our Lost Friend	モアイ像に関する英文を読む. 関係代名詞の非制限用法／過去完了の受動態／助動詞+be+過去分詞を理解することができる.
		11週	Lesson 9 Our Lost Friend	モアイ像に関する英文を読む. 関係代名詞の非制限用法／過去完了の受動態／助動詞+be+過去分詞を理解することができる.
		12週	Lesson 10 Good Ol' Charlie Brown	漫画家チャールズ M.シュルツに関する英文を読む. 仮定法過去完了／no matter+疑問詞／be to 不定詞を理解することができる.
		13週	Lesson 10 Good Ol' Charlie Brown	漫画家チャールズ M.シュルツに関する英文を読む. 仮定法過去完了／no matter+疑問詞／be to 不定詞を理解することができる.
		14週	Lesson 10 Good Ol' Charlie Brown	漫画家チャールズ M.シュルツに関する英文を読む. 仮定法過去完了／no matter+疑問詞／be to 不定詞を理解することができる.
		15週	学年末達成度試験	
		16週	まとめと復習	

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	40	0	0	0	0	30	70
専門的能力	30	0	0	0	0	0	30

分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

長野工業高等専門学校	開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	保健体育Ⅰ

科目基礎情報

科目番号	0031	科目区分	一般 / 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	工学科（一般科目：全系共通）	対象学年	1
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	参考書：最新スポーツルール，学生の健康科学，指定の運動着，Tシャツ，ポロシャツ，専用シューズ(体育館).		
担当教員	児玉 英樹,内山 了治,金田 華実		

到達目標

事前の準備やウォーミングアップ，事後の片付けやクーリングダウンを積極的に行い，運動に適した服装や態度の重要性を理解した上で，各授業項目（各種目）について，自主的かつ意欲的に活動に取り組める．これらの内容を満足することで，学習・教育目標の（A-2）の達成とする．

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
意欲・関心	準備・活動の場面において、自己および仲間のとるべき行動を判断し、適切に働きかけながら、主体的に活動できる。	準備・活動の場面において、自己のとるべき行動を判断し、仲間と協力しながら活動できる。	準備・活動の場面において、自己のとるべき行動を判断できない。仲間との協力や活動への自主的な参加ができない。
技能	自己の能力を理解し、適切な運動技能、運動強度を判断し、応用的技能の習得や体力向上をはかることができる。	教員が指示した運動課題に従い、運動の基本技術や体力を身につけることができる。	教員の指示に従わず、運動の基本技術や体力を身につけることができない。
思考・判断	自己や周囲の安全に留意しながら活動し、必要に応じて危険を回避する行動や、周囲への声かけができる。	自己の安全に留意しながら活動し、必要に応じて危険を回避する行動を取ることができる。	安全に留意しながら活動することができない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	各種運動の合理的実践を通して，運動種目に内在する固有の楽しさや喜びを体得し，運動に親しむ能力や態度を養う.
授業の進め方・方法	授業方法は，実技が中心となるが，必要に応じてレポート等の課題を課す場合がある. 雨天時等や他講座と同時進行の場合は、実施種目を変更して行う。
注意点	＜成績評価＞上記（到達目標）に従い，100点満点で（A-2）を評価し，合計の6割以上を獲得した者をこの科目の合格者とする. ＜オフィスアワー＞毎週火曜日16:00～17:00，児玉：第１体育館，小川：第２体育館・武道館・グラウンド．ただし，出張などで不在の場合がある．（非常勤講師）：授業の前後に聞いてください．緊急の場合は体育教員が対応します. ＜後修科目＞保健・体育II ＜備考＞やむを得ない理由により欠課時数が6時間を超えてしまった場合には，申し出により補習を行うことがあるが，その場合でも欠課時数の合計が，総授業時数の1/5以内を目安とする.

授業の属性・履修上の区分

□ アクティブラーニング	□ ICT 利用	□ 遠隔授業対応	□ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	体操①	・身体的緊張をほぐす各種体操を意欲的に行える. ・ストレッチや各種トレーニング方法を理解し実践できる.
		2週	体操②	〃
		3週	スポーツテスト①	・文部科学省スポーツテストを行う. ・運動能力，体力の実態把握と課題設定.
		4週	スポーツテスト②	〃
		5週	陸上競技（短距離，投擲種目）①	・短距離:100m，50m，疾走速度曲線の作成. ・投擲種目:円盤・槍投のどちらかを選択.
		6週	陸上競技（短距離，投擲種目）②	〃
		7週	陸上競技（短距離，投擲種目）③	〃
		8週	陸上競技（短距離，投擲種目）④	〃
	2ndQ	9週	バレーボール①	・チームワークの形成（仲間作り）：サークルパス，ランニングパス. ・基本技能：オーバー・アンダーハンドパス，サービス，アタックなど. ・応用技能：3段攻撃，ゲーム.
		10週	バレーボール②	〃
		11週	バレーボール③	〃
		12週	バレーボール④	〃
		13週	バレーボール⑤	〃
		14週	バレーボール⑥	〃
		15週	卓球①	・基本の打ち方．フォア、バックの練習 ・サーブ練習 ・スマッシュ、三球目攻撃等の応用技術練習　など
		16週		

後期	3rdQ	1週	卓球②	・基本の打ち方．フォア、バックの練習 ・サーブ練習 ・スマッシュ、三球目攻撃等の応用技術練習　など
		2週	卓球③	〃
		3週	卓球④	〃
		4週	ソフトボール①	・キャッチボール、トスバッテイング等基本的技能練習
		5週	持久走①、ソフトボール②	・学校外周（3.34km）･･･3回. ・キャッチボール、トスバッテイング等基本的技能練習
		6週	持久走②、ソフトボール③	〃
		7週	持久走③、ソフトボール④	〃
		8週	バスケットボール①	・基本技能:パス，ドリブル，基本的なシュートなど. ・応用技能:2on2，3on3，5on5ゲーム.
	4thQ	9週	バスケットボール②	〃
		10週	バスケットボール③	〃
		11週	バスケットボール④	〃
		12週	バドミントン①	・基本技能:ハイクリア，ドロップショット，スマッシュ，サービスなど. ・応用技能:ゲーム.
		13週	バドミントン②	〃
		14週	バドミントン③	〃
		15週	バドミントン④	〃
		16週		

評価割合

	試験	技能	平常点	レポート	その他	合計
総合評価割合	0	60	40	0	0	100
配点	0	60	40	0	0	100

長野工業高等専門学校	開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	ウェルネス・アウトドア

科目基礎情報

科目番号	0032	科目区分	一般 / 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	工学科（一般科目：全系共通）	対象学年	1
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	学生の健康科学，指定の運動着，Tシャツ，ポロシャツ，等		
担当教員	児玉 英樹		

到達目標

・運動や食事，睡眠等の生活習慣が健康管理をする上で重要であると理解し，各授業項目（各種目）について，自主的かつ意欲的に活動に取り組める．これらの内容を満足することで，学習・教育目標の（A-2）の達成とする．
・アウトドアスポーツに適した服装や態度の重要性を理解した上で，各授業項目（各種目）について，自主的かつ意欲的に活動に取り組める．これらの内容を満足することで，学習・教育目標の（A-2）の達成とする．

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	準備・活動の場面において、自己および仲間のとるべき行動を判断し、適切に働きかけながら、主体的に活動できる。	準備・活動の場面において、自己のとるべき行動を判断し、仲間と協力しながら活動できる。	準備・活動の場面において、自己のとるべき行動を判断できない。仲間との協力や活動への自主的な参加ができない。
評価項目2	自己の能力を理解し、適切な技能、運動強度を判断し、応用的技能の習得をはかることができる。	教員が指示した課題に従い、基本技術を身につけることができる。	教員の指示に従わず、基本技術を身につけることができない。
評価項目3	自己や周囲の安全に留意しながら活動し、必要に応じて危険を回避する行動や、周囲への声かけができる。	自己の安全に留意しながら活動し、必要に応じて危険を回避する行動を取ることができる。	安全に留意しながら活動することができない。
評価項目4	健康に生きていく上で必要なものについて多岐にわたり，深いところまで理解することができる．	健康に生きていく上で必要なものについて，基本的なことを理解することができる．	健康に生きていく上で必要なものについて理解できない．

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	【ウェルネス】現代社会におけるウェルネス･健康に関わる諸問題，生活スタイルの変化に伴う無意識的な運動機会の減少（体力低下）やその防止策について理解を深める．実技では心肺蘇生法等を実施する． 【アウトドア】構内で実施可能な野外教育アクティビティやアウトドアで活用するロープの結び方やテントの張り方，野外での遊び方等を中心に実技を行っていく．また，これらの活動を通して自然を大事にする態度を養う．
授業の進め方・方法	【ウェルネス】授業方法は，講義が中心となる．心肺蘇生法等，実技を実施する場合がある．必要に応じてレポート等の課題を課す場合がある． 【アウトドア】授業方法は，実技が中心となるが，必要に応じてレポート等の課題を課す場合がある．
注意点	＜成績評価＞上記（到達目標）に従い，100点満点で（A-2）を評価し，合計の6割以上獲得した者をこの科目の合格者とする． ＜オフィスアワー＞毎週火曜日16:00～17:00， ＜先修科目・後修科目＞後修科目：野外実習 ＜備考＞やむを得ない理由により欠課時数が指定を超えてしまった場合には，申し出により補習を行うことがある．

授業の属性・履修上の区分

□ アクティブラーニング	□ ICT 利用	□ 遠隔授業対応	□ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	オリエンテーション ○現代社会と健康及びその考え方①	○現代社会が抱えている健康に関する諸問題やその解決方法について理解する．
		2週	●構内オリエンテーリング	●構内にチェックポイントを作り，グループ対抗のオリエンテーリングを実施する．
		3週	○現代社会と健康及びその考え方② ●アイスブレイク①	○現代社会におけるスポーツの役割とその可能性について理解する． ●コミュニケーションを円滑にするゲームを行う．
		4週	●トレッキング①	●昭和の森公園の山林周辺を散策する．
		5週	○生活習慣病と健康 ○安全な生活	○飲酒，喫煙，運動習慣等と健康について理解する． ○体育活動中や日常生活における重大事故（熱中症，頭頸部の怪我等）とその安全対策について理解する．
		6週	●トレッキング②	●昭和の森公園の山林周辺を散策する．
		7週	○人体の構造・骨格・筋 ●イニシアティブゲーム①	○細胞や骨，筋等，人体のつくりについて理解する． ●グループに分かれ，話し合いながら課題を解決していくゲームを行う．
		8週	○心の健康 ●イニシアティブゲーム②	○適応機制や自己実現など，精神の健康について理解する． ●グループに分かれ，話し合いながら課題を解決していくゲームを行う．
	2ndQ	9週	○体力トレーニング ●野外での遊び	○体力トレーニングの原理・原則について理解する． ●キャンプ等の野外で行われるゲームを行う．
		10週	○心肺蘇生（実習）	○心肺蘇生法等，応急手当について理解する．人体モデルを用いて心肺蘇生法を実践する．

		11週	○性と健康 ●スラックライン①	○思春期の性や妊娠，出産について理解する． ●スラックラインを体験する．
		12週	○性感染症と健康 ●スラックライン②	○性感染症の種類とその予防方法について理解する． ●スラックライン上で歩くことができる．
		13週	○食生活と健康	○現代人の食生活の特徴や問題点，栄養素とその役割，サプリメントについて理解する．自分の食生活を振り返る．
		14週	○前期振り返り	○前期を振り返る
		15週	○前期まとめ ●ロープワーク	○前期のまとめ ●もやい結び等，アウトドアで活用するロープワークを学ぶ．
		16週	○印はウェルネスについて ●印はアウトドアについて	

評価割合

	試験	技能	平常点	レポート	その他	合計
総合評価割合	0	60	40	0	0	100
配点	0	60	40	0	0	100

長野工業高等専門学校	開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	ZUKUDASEゼミ

科目基礎情報

科目番号	0037	科目区分	一般 / 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	工学科（一般科目：全系共通）	対象学年	1
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	各教員により指定される		
担当教員	リベラルアーツ教育院 教員,冨永 和元,嶋﨑 太一		

到達目標

与えられた内容をそのまま受け入れるのではなく，自分から調べたり実際に手を動かしてやってみることで，これまでに得られなかった学問の楽しさを知る.
発表では，聞き手が理解しやすいようなプレゼンの方法を考える.

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	良好な到達レベルの目安	一般的な到達レベルの目安
コミュニケーションスキル	伝えたいことを明晰かつ判明に他者に伝達することができる.	伝えたいことを概ね明晰に他者に伝達することができる.	伝えたいことを他者に伝達することができる.
情報収集・活用・発信の力	必要な情報を適切に収集し，取捨選択をした上で的確に発信することができる.	必要な情報を収集し，取捨選択をすることができる.	必要な情報を収集することができる.
論理的思考力	論理的に推論を展開し，それを言語にして明確に表現することができる.	論理的に推論を展開し，それを言語にして表現することができる.	論理的に推論を展開することができる.
主体性	自ら進んで課題に取り組み，責任をもってそれを果たすことができる.	自ら進んで課題に取り組むことができる.	課題に取り組むことができる.
チームワーク	集団の中で自らの役割を自覚し，仲間と協力し，ふさわしい行動をとることができる.	集団の中で自らの役割を自覚し，行動をとることができる.	集団の中で行動をとることができる.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	グループに分かれ，各講座の課題に主体的に取り組むことを通して，コミュニケーションスキル，情報収集能力，論理的思考力，主体性，チームワークを養い， 高等専門学校で学ぶにあたって基礎的な素養を身につけることを目的とする. 高等専門学校では，与えられた事柄をこなすのではなく，自ら課題を設定し，計画的にそれを遂行していく姿勢が求められる．この授業は，そのための基盤となるものである.
授業の進め方・方法	教員がその授業の主題を与える．それに対して学生が自主的にその内容を調査したり考えたりすることで理解を深める. 主題は教員により理系的内容や文系的内容などさまざまである.
注意点	教員から与えられたものを行うだけでなく，自分から積極的に取り組むことが大切である. 疑問点などがあれば，仲間と協力したり，議論したり，あるいは教員へ質問するなど意欲的な授業参加が求められる.

授業の属性・履修上の区分

☑ アクティブラーニング	□ ICT 利用	□ 遠隔授業対応	□ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	ガイダンス１	ZUKUDASEゼミの行い方，主題を学生に紹介する.
		2週	ガイダンス２	ZUKUDASEゼミの行い方，主題を学生に紹介する.
		3週	主題１　1週目	各教員ごとに9人から10人のグループに分かれて主題に取り組む.
		4週	主題１　2週目	各教員ごとに9人から10人のグループに分かれて主題に取り組む.
		5週	主題１　3週目	各教員ごとに9人から10人のグループに分かれて主題に取り組む.
		6週	主題１　4週目	各教員ごとに9人から10人のグループに分かれて主題に取り組む.
		7週	主題2　1週目	各教員ごとに9人から10人のグループに分かれて主題に取り組む.
		8週	主題2　2週目	各教員ごとに9人から10人のグループに分かれて主題に取り組む.
	2ndQ	9週	主題2　3週目	各教員ごとに9人から10人のグループに分かれて主題に取り組む.
		10週	主題2　4週目	各教員ごとに9人から10人のグループに分かれて主題に取り組む.
		11週	主題3　1週目	各教員ごとに9人から10人のグループに分かれて主題に取り組む.
		12週	主題3　2週目	各教員ごとに9人から10人のグループに分かれて主題に取り組む.
		13週	主題3　3週目	各教員ごとに9人から10人のグループに分かれて主題に取り組む.
		14週	主題3　4週目	各教員ごとに9人から10人のグループに分かれて主題に取り組む.
		15週	発表１	半年間で学んだ内容を発表する.

		16週	発表２	半年間で学んだ内容を発表する.

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	0	10	0	0	90	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	10	0	0	90	0	100

長野工業高等専門学校	開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	芸術

科目基礎情報

科目番号	0038	科目区分	一般 / 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	工学科（一般科目：全系共通）	対象学年	1
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	教科書：MOUSA①　副教材：新版愛唱歌集＜コーラスと信濃讃歌＞　その他：リコーダー（ソプラノ・アルト）（注）貸出用有り		
担当教員			

到達目標

リズムや五線譜　基本コードを理解し、実際にキーボード・ギター・リコーダーで演奏でき、また歌うことができる。
これらの点を満足することで、学習・教育目標の達成とする。

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 リズムや五線譜、基本のコードを理解し表現できる（ソルフェージュ）	リズムを正確に、かつ音楽的に叩くことができ、歌を正しい音名、音程で歌うことができる。	リズムを叩くことができ、歌を正しい音名で歌うことができる。	リズムを叩くことができず、また歌を音名で歌うことができない。
評価項目2 実際にキーボード、ギター、リコーダー等を選び演奏することができる、または歌を歌うことができる（実技）	音楽的かつ芸術的に優れた演奏ができる。	選んだ楽器を演奏する、または大きな声で歌を歌うことができる。	楽器を演奏することができない、または声を出して歌うことができない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	音楽の基本である楽典、ソルフェージュ（読譜、聴音等）を学び、実際に演奏することにより、また偉大な作曲家の楽曲を聴いたり鑑賞することにより、豊かに楽しく音楽を味わうことを目標とする。
授業の進め方・方法	毎時間使用するプリントを作成して授業を進める。のりを持参すること。
注意点	＜成績評価＞ソルフェージュ（リズム、音名唱）50%、任意の楽器（ギター・キーボード・ピアノ・リコーダー・管弦楽、吹奏楽に使用される楽器）または声楽の中から選択、演奏を50%とし、１００点満点により評価する。合計で６割以上の達成者を合格とする。 ＜オフィスアワー＞水曜日12：00～12：40視聴覚室、準備室あるいは非常勤講師室、不在の場合は一般科学科長に相談してください。

授業の属性・履修上の区分

□ アクティブラーニング	□ ICT 利用	□ 遠隔授業対応	□ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	（楽典）プリント	音符、記号等を理解する。
		2週	"（読譜）（リズム2/4）（校歌）（歌の楽しみ）（１）"	簡単なリズムや五線譜を学び、読譜をできるようにする。［ラバースコンチェルト、威風堂々他］
		3週	"（読譜）（リズム3/4、聴音）（校歌）（歌の楽しみ）（2）"	正確に楽譜を書く、ピアノで弾く簡単なリズム、旋律を書き取る。
		4週	"（読譜）（リズム4/4、聴音）（校歌）（歌の楽しみ）（3）"	校歌を暗譜で歌えるようにする。
		5週	"（読譜）（リズム3/8、聴音）（校歌）（合唱の楽しみ）（1）"	よく知られている曲を二部で歌い、ハーモニーを楽しむ。［翼をください、見あげてごらん夜の星を、ふるさと他］
		6週	"（読譜）（リズム6/8、聴音）（校歌）（合唱の楽しみ）（2）"	同上
		7週	"（読譜）（ボディパーカッション、聴音）（校歌）（合唱の楽しみ）（3）"	ボディパーカッションを用いたリズム表現を通して、音色や奏法、表現を工夫し、他者と協働しながら演奏する喜びを味わう。
		8週	"学習内容の確認 ＜中間達成度試験＞"	理解度の確認
	4thQ	9週	（キーボード、ギターを弾こう）（1）	楽器の仕組みを学ぶ。五線譜と鍵盤と指の関係を学ぶ。ギター譜の見方、弦の名称、コードネーム等を学び、ギターを弾く。［聖者の行進、Let it be他］
		10週	（キーボード、ギターを弾こう）（2）	同上
		11週	（リコーダー）	"リコーダーの運指を確認。 ［ソプラノリコーダー・アルトリコーダー］"
		12週	（演奏を楽しむ）（1）	各自、任意の楽器に触れ、自由曲を決めて練習。
		13週	（演奏を楽しむ）（2）	同上
		14週	（演奏を楽しむ）（3）	同上
		15週	"学習内容の確認 ＜前期末達成度試験＞"	達成度の確認
		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	200	200
総合評価割合	0	0	0	0	0	100	100

配点	0	0	0	0	0	100	100