長野工業高等専門学校	一般科	開講年度	平成27年度 (2015年度)

学科到達目標

本校では、教育理念、教育･運営方針等に沿って、下記の身につける学力・資質・能力（学習・教育目標）を定めています。
身につける学力・資質・能力（学習・教育目標）は、本科卒業時の目標とすべき人材像に照らして設定したものです。
身につける学力・資質・能力（学習・教育目標）専攻科の学習・教育目標
本校の学習・教育目標

(A)
世界の政治、経済、産業や文化を理解し、その中で自分自身が社会に貢献できる役割が何かを討論し、多面的に物事を考え、行動できる素養を持つ。
(A-1)
社会科学および人文科学に興味を持ち、関連知識を理解し身につけられる。また、自分自身と他人との関わりや価値観の相違について、理解できる。
(A-2)
健全な心身の発達について理解して行動でき、考えを述べることができる。
(B)
自然環境や社会の問題に関心を持ち、技術者としての役割と責任について考えを述べる素養を持つ。
（技術者倫理）
(B-1)
自然や社会の問題に関心を持ち、技術が果たしてきた役割を理解し論述できる。
(B-2)
環境や社会における課題を理解し論述できる。
(C)
機械、電気電子、情報または土木の工学分野（以下「基盤となる工学分野」という。）に必要な数学、自然科学の知識を有し、情報技術に関する基礎知識を習得して活用できる。
(C-1)
数学、自然科学において、事象を理解するとともに、技術士第一次試験相当の学力を身につける。
(C-2)
工学に必要な情報技術に関するリテラシーを身につけ、利用できる。
(D)
基盤となる工学分野およびその基礎となる科学、技術の知識と技能を習得して必要とされる技術上の問題に活用できる。
(D-1)
基盤となる工学分野において、事象を理解するとともに、技術士第一次試験相当の学力を身につける。
(D-2)
基盤となる工学分野において、論理展開に必要な基礎問題を解くことができる。
(D-3)
基盤となる工学分野以外の工学分野の基礎的な知識を身につける。
(E)
科学、技術および情報の知識、基盤となる工学分野で習得した知識、さらに技術者としての実践的な知識や技能を活用して、自ら問題を発見し解決する能力を養う。
(E-1)
科学、技術、工学に関する情報を収集し、その適否を判断してまとめることができる。
(E-2)
習得した知識や技能を課題に対して利用できる。
(F)
具体的なテーマについて論理的な記述と説明および討論できる能力を身につける。
(F-1)
学習成果を文章、図等により表現できる。
(F-2)
基盤となる工学分野において、必要な英語の基礎力を身につける。
(G)
習得した工学分野の知識を基に、課題の達成に向けて自ら問題を発見し、それに対処するための業務を自主的・継続的かつ組織的に遂行する能力を身につける。
(G-1)
自己の能力を把握し、その向上のために自主的に学習を遂行できる。
(G-2)
実務訓練等を通じて基盤となる工学分野に関連した業務の概要を理解できる。

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	必	国語ＩＡ	0011	履修単	2																					曾田 友	

般	修			位		2	2																紀子	
一般	必修	国語ⅠB	0012	履修単位	2	2	2																小池 博明	
一般	必修	世界史	0013	履修単位	2	2	2																久保田 和男	
一般	必修	基礎数学A	0014	履修単位	2	2	2																林本 厚志	
一般	必修	基礎数学B	0015	履修単位	4	4	4																前田 善文	
一般	必修	基礎数学演習	0016	履修単位	2	2	2																小林 茂樹	
一般	必修	化学Ⅰ	0017	履修単位	2	2	2																板屋 智之	
一般	必修	物理Ⅰ	0018	履修単位	2	2	2																奥村 紀浩	
一般	必修	英語ⅠA	0019	履修単位	2	2	2																高桑 潤	
一般	必修	英語ⅠB	0020	履修単位	4	4	4																奥村 信彦	
一般	必修	保健・体育Ⅰ	0021	履修単位	2	2	2																内山 了治	
一般	必修	芸術	0022	履修単位	1	2																	小林 茂樹	
専門	必修	情報処理基礎	0023	履修単位	2	2	2																堀内 泰輔	
一般	必修	国語Ⅱ	0020	履修単位	2					2	2												戸谷 精三	
一般	必修	日本史	0021	履修単位	2					2	2												二星 潤	
一般	必修	線形代数Ⅰ	0022	履修単位	2					2	2												林本 厚志	
一般	必修	微分積分Ⅰ	0023	履修単位	4					4	4												濱口 直樹	
一般	必修	化学Ⅱ	0024	履修単位	2					2	2												板屋 智之	
一般	必修	物理Ⅱ	0025	履修単位	2					2	2												大西 浩次	
一般	必修	科学演習・実験	0026	履修単位	1					2													板屋 智之	
一般	必修	英語ⅡA	0027	履修単位	2					2	2												小宮山 真美子	
一般	必修	英語ⅡB	0028	履修単位	4					4	4												小宮山 真美子	
一般	必修	保健・体育Ⅱ	0029	履修単位	4					4	4												内山 了治	
一般	必修	国語Ⅲ（機械）	0043	履修単位	2									2	2								戸谷 精三	
一般	必修	国語Ⅲ（電気）	0044	履修単位	2									2	2								戸谷 精三	
一般	必修	国語Ⅲ（制御）	0045	履修単位	2									2	2								戸谷 精三	
一般	必修	国語Ⅲ（情報）	0046	履修単位	2									2	2								曾田 友紀子	
一般	必修	国語Ⅲ（環境）	0047	履修単位	2									2	2								小池 博明	
一般	必修	現代社会	0048	履修単位	1									2									鬼頭 葉子	
一般	必修	線形代数Ⅱ	0049	履修単位	1									2									濱口 直樹	
一般	必修	微分積分ⅡA	0050	履修単位	2									2	2								林本 厚志	
一般	必修	微分積分ⅡB	0051	履修単位	2									2	2								山口 博己	
一般	必修	英語Ⅲ	0053	履修単位	2									2	2								小澤 志朗	
一般	必修	保健・体育Ⅲ	0054	履修単位	2									2	2								内山 了治	
一般	必修	日本語	0055	履修単位	2									2	2								久保田 和男	
一般	必修	日本事情	0056	履修単位	2									2	2								久保田 和男	
専門	必修	応用物理Ⅰ(機械)	0057	履修単位	2									2	2								柳沼 晋	
専門	必修	応用物理Ⅰ(電気)	0058	履修単位	2									2	2								柳沼 晋	

専門	必修	応用物理Ⅰ(制御)	0059	履修単位	2								2	2									柳沼 晋	
専門	必修	応用物理Ⅰ(情報)	0060	履修単位	2								2	2									柳沼 晋	
専門	必修	応用物理Ⅰ(環境)	0061	履修単位	2								2	2									柳沼 晋	
一般	必修	国語Ⅳ（機械）	0013	学修単位	2													2					曾田 友紀子	
一般	必修	国語Ⅳ（電気）	0014	学修単位	2												2						小池 博明	
一般	必修	国語Ⅳ（制御）	0015	学修単位	2													2					小池 博明	
一般	必修	国語Ⅳ（情報）	0016	学修単位	2													2					戸谷 精三	
一般	必修	国語Ⅳ（環境）	0017	学修単位	2												2						曾田 友紀子	
一般	選択	日本文学	0018	履修単位	1												2						戸谷 精三	
一般	選択	東洋史	0019	履修単位	1													2					久保田 和男	
一般	選択	文化比較論	0020	履修単位	1												2						久保田 和男	
一般	選択	日本社会史	0021	履修単位	1												2						二星 潤	
一般	選択	日本文化史	0022	履修単位	1													2					二星 潤	
一般	選択	マクロ経済学	0023	履修単位	1												2						二星 潤	
一般	選択	統計学	0024	履修単位	1													2					二星 潤	
一般	必修	倫理学	0025	学修単位	2													2					鬼頭 葉子	
一般	選択	法学	0026	履修単位	1												2						二星 潤	
一般	選択	コミュニケーション論	0027	履修単位	1													2					鬼頭 葉子	
一般	必修	地球科学	0028	履修単位	1												2						大西 浩次	
一般	選択	英語Ⅳ	0029	履修単位	2												2	2					奥村 信彦	
一般	選択	英語特講	0030	履修単位	1													2					高桑 潤	
一般	必修	スポーツⅠ	0031	履修単位	1													2					内山 了治	
一般	必修	日本語コミュニケーションスキル	0032	学修単位	2												1	1					久保田 和男	
専門	必修	応用物理Ⅱ(機械)	0033	学修単位	2													2					大西 浩次	
専門	必修	応用物理Ⅱ(電気)	0034	学修単位	2													2					奥村 紀浩	
専門	必修	応用物理Ⅱ(制御)	0035	学修単位	2													2					奥村 紀浩	
専門	必修	応用物理Ⅱ(情報)	0036	学修単位	2													2					奥村 紀浩	
専門	必修	応用物理Ⅱ(環境)	0037	学修単位	2													2					大西 浩次	
専門	必修	ベクトル解析(機械)	0038	学修単位	2												2						前田 善文	
専門	必修	ベクトル解析(電気)	0039	学修単位	2													2					山口 博己	
専門	必修	ベクトル解析(制御)	0040	学修単位	2													2					山口 博己	
専門	必修	ベクトル解析(情報)	0041	学修単位	2												2						前田 善文	
専門	必修	ベクトル解析(環境)	0042	学修単位	2													2					濱口 直樹	
一般	選択	英語Ⅴ	0007	学修単位	2															1	1		冨永 和元	
一般	選択	英語コミュニケーション・スキルA	0008	履修単位	2															2	2		小宮山 真美子	
一般	選択	英語コミュニケーション・スキルB	0009	履修単位	2															2	2		小宮山 真美子	
一般	選択	英語コミュニケーション・スキルC	0010	履修単位	2															2	2		小宮山 真美子	
一般	選択	英語コミュニケーション・スキルD	0011	履修単位	2															2	2		小澤 志朗	

一般	必修	スポーツⅡ	0012	履修単位	1															2		内山 了治	
一般	選択	ドイツ語Ⅱ	0013	履修単位	2															2	2	鬼頭 葉子	
一般	選択	中国語	0014	履修単位	2															2	2	久保田 和男	
一般	選択	ハングル	0015	履修単位	2															2	2	久保田 和男	

長野工業高等専門学校	開講年度	平成27年度 (2015年度)	授業科目	基礎数学Ｂ

科目基礎情報

科目番号	0015	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	一般科	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，前田善文 他「新基礎数学」大日本図書　/　問題集：高遠節夫，濱口直樹 他「新基礎数学問題集」大日本図書		
担当教員	前田 善文		

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
評価項目1			
評価項目2			
評価項目3			

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．関数，方程式と不等式，図形と式，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 ＜関連科目＞基礎数学A，基礎数学演習

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	三角関数の定義を理解し，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	一般角，一般角の三角関数	一般角よる三角関数を理解し，具体的な問題の計算ができる．
		16週		
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． 三角間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	２点間の距離や内分点が計算できる．

		7週	直線の方程式，2直線の関係	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．
		8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．．
	4thQ	9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．
		10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．
		11週	不等式と領域	不等式で表された領域を図示できる．
		12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．
		13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．
		14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．
		15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．
		16週		

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	平成27年度 (2015年度)	授業科目	微分積分ⅡA

科目基礎情報

科目番号	0050	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	一般科	対象学年	3
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材			
担当教員	林本 厚志		

到達目標

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1			
評価項目2			
評価項目3			

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	1変数関数の微分と積分の計算ができることを前提とする．授業後には必ず復習を行い，教科書の問いや練習問題等を自分で解いてみることが大切である． （関連科目）微分積分ⅡB

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）	基本的な関数について，1・2次近似式求めることができる．
		2週	多項式による近似（2）	基本的な関数について，n次近似式を求め，ランダウの記号の意味を理解することができる．
		3週	数列の極限	等比数列の性質やロピタルの定理を用いて，いろいろな数列の収束・発散を調べることができる．
		4週	級数	簡単な級数の収束・発散を調べ，和を求めることができる．
		5週	べき級数とマクローリン展開	基本的な関数のマクローリン展開を求めることができる．
		6週	オイラーの公式	オイラーの公式を理解し，複素数の計算に応用できる．
		7週		
		8週		
	2ndQ	9週		
		10週		
		11週		
		12週		
		13週		
		14週		
		15週		
		16週		
後期	3rdQ	1週		
		2週		
		3週		
		4週		
		5週		
		6週		
		7週		
		8週		
	4thQ	9週		
		10週		
		11週		
		12週		
		13週		
		14週		
		15週		
		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	0	0
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	0	0	0	0	0	0