

教育学部・学校教育教員養成課程 カリキュラムマップ (技術分野)

学習・教育目標 基盤教育	(α) 英語	国際的な通用性を備えた質の高い英語力の基礎が、「読む」、「書く」、「話す」、「聴く」の4技能において身につけている。	専門教育 学習・教育目標	(A) 学校教育や教職についての基礎理論・知識を習得し、教師としての使命感をもって児童生徒に接することができる。 (B) 子ども理解や学習集団形成のために必要な知識を習得し、発達段階に応じた教育方法の工夫と個性に応じた指導ができる。 (C) 教科・教育課程に関する知識・技能をもち、児童生徒の実態に合わせた教材分析・開発と学習者主体の授業が実践できる。 (D) 学校教育における様々な課題について関心を持つとともに、自己の課題を認識し探究心を持ってその解決に取り組むことができる。 (E) 他者を尊重し、協力して課題解決に取り組むなど、共に支え合い、高め合える人間関係を築くことができる。
	(β) ポ健	生涯にわたり豊かな生活を送るため、心身の健康の重要性を、スポーツの経験を通して理解している。		
	(γ) 教養	幅広い視野に基づく行動的知性と豊かな人間性を形成していく基礎ができている。		

時間割コード	授業科目名	担当者氏名	授業の内容	学習・教育目標との関連	授業の到達目標	学習・教育目標の項目記				
						学習・教育目標の項目との 0.0, 0.1, 0.2, . . . , 0.1 の数値で表す				
						(α)	(β)	(γ)	(A)	(B)
S600000	材料加工学 I	戸田富士夫	木材加工の基礎知識とその応用まで、一連の流れを説明する。このことによって樹木の重要性、木材の有効活用、強度計算さらには地球環境問題について解説する。	木材加工を行うための、構想力、具現化する力さらに設計から図面製作、材料選定、加工方法、組立並びにその修正法、塗装等を一連の流れとして考えることができるようになる。教師としての視点に立つことができる。	木材加工を行うための、設計から図面製作、材料選定、加工方法、組立並びにその修正法、塗装等を一連の流れとして考えることができるようになる。教師と生徒の立場を考慮することができる。専門教育学習・教育目標のうち (A) 及び (C) と深い関連がある。	0.0	0.0	0.0	0.3	0.1
S601006	材料加工学 II	戸田富士夫	Fe-C 線図を中心に学ぶことによって鉄鋼材料の基礎を知ることができ、他元素との合金化することによって生活に有用なステンレス鋼、合金工具鋼などに変化することについて学ぶ。鑄鉄については身近な例を取り上げわかりやすく講義する。	Fe-C 線図、低融金属、切削加工の基礎、砥石の種類について使い方をマスターできる。金属の種類を色、硬さ、火花試験によって判別できる。	機械加工総論を学ぶことによって、「機械製品ができるまで」と題し創造・独創、概念設計、製図、材料・加工、部品の組立・検査過程を知ることによっての技術教育機械領域の位置づけが理解でき、Fe-C 線図、低融金属、切削加工の基礎、砥石の種類について使い方をマスターできる。教師と生徒の立場を考慮することができる。専門教育学習・教育目標のうち (A) 及び (B) と深い関連がある。	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3
S602002	機械工学 I	(非常勤講師)	技術科の機械分野のうち、主としてエネルギー変換に関連する諸現象を理解するために必要となる熱力学、サイクル、燃焼、伝熱工学等の基礎的な事項について講義する。	中学校(技術)、高等学校(工業)の教員免許状を取得するための科目である。 熱工学の理解を深めるとともに「エネルギー変換工学」や「技術学実験実習IV」で学習する上に必要な基礎的知識の習得と物理的な考察ができる能力を身につける。	・熱工学の理解を深めるとともに基礎的知識の習得と物理的な考察ができる能力を修得する。 ・「エネルギーに関する技術」の教材開発や指導ができるようになる。専門教育学習・教育目標のうち (A) 及び (C) と深い関連がある。	0.0	0.0	0.0	0.3	0.2
S611001	機械工学 II	(非常勤講師)	最初に流体の物理的性質をまなび、次に静止流体及び動いている流体の性質を学ぶ。また、ポンプや油圧装置等の基礎を学ぶとともにそれらの適切な活用方法についても学習する	中学校一種(技術)の教員免許状の取得要件となる科目です。	・流体の物理的性質が説明できる。 ・静止流体と動いている流体の違いが理解できる。 ・流体機械の適切な活用方法がわかる。 教師と生徒の立場を考慮することができる。専門教育学習・教育目標のうち (A) と深い関連がある。	0.0	0.0	0.0	0.3	0.2

教育学部・学校教育教員養成課程 カリキュラムマップ (技術分野)

学習・教育目標 基盤教育	(α) 英語	国際的な通用性を備えた質の高い英語力の基礎が、「読む」、「書く」、「話す」、「聴く」の4技能において身につけている。	専門教育 学習・教育目標	(A) 学校教育や教職についての基礎理論・知識を習得し、教師としての使命感をもって児童生徒に接することができる。 (B) 子ども理解や学習集団形成のために必要な知識を習得し、発達段階に応じた教育方法の工夫と個性に応じた指導ができる。 (C) 教科・教育課程に関する知識・技能をもち、児童生徒の実態に合わせた教材分析・開発と学習者主体の授業が実践できる。 (D) 学校教育における様々な課題について関心を持つとともに、自己の課題を認識し探究心を持ってその解決に取り組むことができる。 (E) 他者を尊重し、協力して課題解決に取り組むなど、共に支え合い、高め合える人間関係を築くことができる。
	(β) ボ健康	生涯にわたり豊かな生活を送るため、心身の健康の重要性を、スポーツの経験を通して理解している。		
	(γ) 教養	幅広い視野に基づく行動的知性と豊かな人間性を形成していく基礎ができている。		

時間割コード	授業科目名	担当者氏名	授業の内容	学習・教育目標との関連	授業の到達目標	学習・教育目標の項目記				
						学習・教育目標の項目との 0.0, 0.1, 0.2, …, 0.1 の数値で表す				
						(α)	(β)	(γ)	(A)	(B)
S603009	電気工学 I	苔米地義郎 (非常勤講師)	今日の科学技術の基盤となる電気電子工学の一分野である電気回路学の基本法則や定理を学ぶとともに、実際にオームの法則やキルヒホッフの法則の適用方法を学ぶ。そのことと同時にインピーダンスやアドミッタンスの電気的意味を知ることにより、電気回路学の基本の重要性を学ぶ。	中学校一種 (技術) の教員免許状を取得するための必修科目です。	・交流回路における電圧や電流の平均値、実効値を定量的に求めることができる。 ・交流回路における電圧、電流に関するフェザー表示法が説明できる。 ・インピーダンスやアドミッタンスの複素数表示ができ、その物理的意味が理解できる。 ・与えられた回路において、枝路に流れる電流や2つの端子間の電圧を定量的に求めることができる。教師と生徒の立場を考慮することができる。専門教育学習・教育目標のうち (A) に深い関連がある。	0.0	0.0	0.0	0.3	0.2
S612008	電気工学 II	苔米地義郎 (非常勤講師)	交流回路における3つの電力や共振回路における共振周波数やクオリティファクターを算出する手法を学ぶことにより、電気回路学の重要性を学ぶ。	中学校一種 (技術) の教員免許状の取得要件となる科目です。	・皮相電力、有効電力、無効電力、共振周波数及びクオリティファクターの物理的意味を説明できる。 ・与えられた回路において、皮相電力や有効電力等を算出できる。また、力率改善の手法も理解できる。 ・共振回路において、その回路が共振しているときの、有効電力と無効電力の関係を定量的に理解できる。専門教育学習・教育目標のうち (A) に深い関連がある。	0.0	0.0	0.0	0.3	0.2
S604005	栽培	増淵夫美康 (非常勤講師)	最初に栽培の起源を学び、次に栽培と諸環境の関連性について学ぶ。そして野菜類、草花類の育成方法についても学習する。	中学校一種 (技術) の教員免許状を取得するための必修科目です。	・食物の基本的な生理が理解できる ・栽培と気象環境、土壌環境及び生物環境の関連性を説明できる。 ・作物の栽培方法が理解できる。専門教育学習・教育目標のうち (A) 及び (C) と深い関連がある。	0.0	0.0	0.0	0.3	0.1
S605001	プログラミング I	川島芳昭	中学校技術・家庭 (技術分野) の「情報に関する技術」に関する学習指導に必要な基礎的な知識・技能をプログラミングの基礎を通して習得します。	中学校「技術」免許取得のための必修科目であり、技術教育専攻の専攻専門教育科目の一つとして、中学校の「情報に関する技術」の学習指導を行う教員に必要な基礎的な知識・技能や指導方法を修得します。	中学校技術・家庭 (技術分野) の「情報に関する技術」の学習指導を行うための基礎となる知識・技能を習得し、次の事項を到達目標とします。 (1) コンピュータの基本的な情報処理の仕組みを説明できる。 (2) 基本的なプログラミングの知識・技能を活用することができる。 (3) 適切なアルゴリズムの構築と基礎的なプログラムの作成ができる。専門教育学習・教育目標のうち (A) と深い関連がある。	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2

教育学部・学校教育教員養成課程 カリキュラムマップ (技術分野)

学習・ 基盤教育 教育目標	(α 英語)	国際的な通用性を備えた質の高い英語力の基礎が、「読む」、「書く」、「話す」、「聴く」の4技能において身につけている。	専門教育 学習・教育目標	(A) 学校教育や教職についての基礎理論・知識を習得し、教師としての使命感をもって児童生徒に接することができる。 (B) 子ども理解や学習集団形成のために必要な知識を習得し、発達段階に応じた教育方法の工夫と個性に応じた指導ができる。 (C) 教科・教育課程に関する知識・技能をもち、児童生徒の実態に合わせた教材分析・開発と学習者主体の授業が実践できる。 (D) 学校教育における様々な課題について関心を持つとともに、自己の課題を認識し探究心を持ってその解決に取組むことができる。 (E) 他者を尊重し、協力して課題解決に取組むなど、共に支え合い、高め合える人間関係を築くことができる。
	(β ポ健)	生涯にわたり豊かな生活を送るため、心身の健康の重要性を、スポーツの経験を通して理解している。		
	(γ 教養)	幅広い視野に基づく行動的知性と豊かな人間性を形成していく基礎ができてい		

時間割コード	授業科目名	担当者氏名	授業の内容	学習・教育目標との関連	授業の到達目標	学習・教育目標の項目記				
						学習・教育目標の項目との 0.0, 0.1, 0.2, …, 0.1 の数値で表す				
						(α)	(β)	(γ)	(A)	(B)
S613004	プログラミングⅡ	川島芳昭	中学校技術・家庭(技術分野)の「情報に関する技術」に関する学習指導に必要な基礎的な知識・技能を、コンピュータプログラミングの演習を通じて修得します。さらに、Web上で利用できる教材の作成やコンピュータ制御について導入します。	高校「情報」免許取得及び中学校「技術」免許取得の為の選択科目です。中・高等学校の「情報」に関する学習指導を行う教員に必要な応用的な知識・技能や指導方法、教材作成方法を修得します。	「情報」に関する学習指導を行うための応用となる知識・技能を習得し、次の事項を到達目標とします。 ・コンピュータ内の情報処理の仕組みを説明できる。 ・コンピュータプログラミングの知識・技能を習得し、発展的なプログラムを作成できる。 ・ソフトウェアとハードウェアとの関係を考慮したプログラミングができる。 ・学習指導に必要な簡単な教材を作成することができる。専門教育学習・教育目標のうち(A)及び(C)と深い関連がある。	0.0	0.0	0.0	0.3	0.2
S606008	製図	戸田富士夫	製図の基本をマスターするために文字練習、記号練習、曲線練習を行い、2年次で製作する課題を第三角法を用いて製図する。	製図の基本である、誰が見ても同じものが製作できる図面を書けるようになる。	図面とは何かを理解でき、それを見る人がどのような部品であるかがわかる。さらに製作可能な図面であることを自らチェックできるようになる。専門教育学習・教育目標のうち(A)と深い関連がある。	0.0	0.0	0.0	0.3	0.2
S607004	技術学実験実習Ⅰ	戸田富士夫	木材加工と金属加工を行い、加工学ⅠおよびⅡで学んだことを実践できるようになる。	道具・工具の使い方を理解でき、ものの加工にはそれぞれに合った道具を選定できるようになる。	丸鋸昇降盤、自動かん盤、手押しかん盤、旋盤、ボール盤、フライス盤を自由に使用できるようになる。専門教育学習・教育目標のうち(A)と深い関連がある。	0.0	0.0	0.0	0.3	0.2
S608000	技術学実験実習Ⅱ	苔米地義郎(非常勤講師)	今日の科学技術の基盤となる電気電子工学における基礎的分野に関するテーマ(8つ程度)について実験を行うことにより、すでに学習済みの電気工学Ⅰ,Ⅱの内容をより確実なものにする。同時に電圧計、電流計、発振器、オシロスコープ等の汎用測定器の取り扱い方法を完全に習得する。	中学校一種(技術)の教員免許状を取得するための必修科目です。	・テーマ毎に用いる各種測定器を間違えなく使用できる。 ・オシロスコープを用いて、各種交流電圧波形を観測できる(振幅、周波数等が読み取れる)。その際、プローブの取り扱いも説明できる。 ・チームワークの大切さを知るとともに、科学技術論文の書き方を修得している。 ・レポートを書くことにより、すでに学習済みの電気工学Ⅰ,Ⅱの内容をより確実なものとして捉えることができる。専門教育学習・教育目標のうち(B)と深い関連がある。	0.0	0.0	0.0	0.2	0.3

教育学部・学校教育教員養成課程 カリキュラムマップ (技術分野)

学習・教育目標 基盤教育	(α) 英語	国際的な通用性を備えた質の高い英語力の基礎が、「読む」、「書く」、「話す」、「聴く」の4技能において身につけている。	専門教育 学習・教育目標	(A) 学校教育や教職についての基礎理論・知識を習得し、教師としての使命感をもって児童生徒に接することができる。 (B) 子ども理解や学習集団形成のために必要な知識を習得し、発達段階に応じた教育方法の工夫と個性に応じた指導ができる。 (C) 教科・教育課程に関する知識・技能をもち、児童生徒の実態に合わせた教材分析・開発と学習者主体の授業が実践できる。 (D) 学校教育における様々な課題について関心を持つとともに、自己の課題を認識し探究心を持ってその解決に取組むことができる。 (E) 他者を尊重し、協力して課題解決に取組むなど、共に支え合い、高め合える人間関係を築くことができる。
	(β) ポ健	生涯にわたり豊かな生活を送るため、心身の健康の重要性を、スポーツの経験を通して理解している。		
	(γ) 教養	幅広い視野に基づく行動的知性と豊かな人間性を形成していく基礎ができている。		

時間割コード	授業科目名	担当者氏名	授業の内容	学習・教育目標との関連	授業の到達目標	学習・教育目標の項目記				
						学習・教育目標の項目との 0.0, 0.1, 0.2, …, 0.1 の数値で表す				
						(α)	(β)	(γ)	(A)	(B)
S609007	技術学実験実習Ⅱ	松原真理	電気工学Ⅰやアナログ電子回路の講義で学んだ理論について実際に測定、観察し電気理論に関する理解を深める。ハンダ付け等製作にも時間をかけ加工の技能も向上させる。	中学校「技術」の免許を取得するための必須科目である。将来技術科の教員として相応しい、電気・ものづくり分野の技術を習得させる。	・トランジスタを用いた回路の動作について理解できる ・プログラミングができる ・オシロスコープを使いこなせる ・ハンダを使って電子工作ができる専門教育学習・教育目標のうち(A)及び(B)と深い関連がある。	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3
S610005	技術学実験実習Ⅳ	内海能亜 (非常勤講師)	機械の基礎となる原理を簡単な実験や演習を通してその理解を深める。題材は中学校等で実施されているものを取り上げ、講義と機械に係る教材製作を実施する。機械について基礎的な理論や概念的なものではない実質的な技術を習得し、機械に関する技術指導に必要な説明・支援方法を学び、教員としての	中学校(技術)、高等学校(工業)の教員免許状を取得するための科目です。技術教育として必要な実験方法や実験機器的の扱いを学び、教材開発法を修得することを目標とします。	技術教育として必要な実験方法や実験機器的の扱いを学び、教材開発法を修得することを目標とします。専門教育学習・教育目標のうち(A)と深い関連がある。	0.0	0.0	0.0	0.3	0.2
S614000	技術科教育法Ⅰa	丸山剛史	授業では、技術科教育の意義、歴史的背景、現状、論点について講義を行う。	教育・教職に関する基礎的な学習を前提とし、それらを基礎に教科指導に関して学ぶ発展的な内容である。	(1)技術科教育は、わが国において普通教育としての技術教育を担う教科であることがわかる。 (2)技術教育とは、社会的生産における技術に関する科学的認識、生産技能の基本、技術観・労働観を育成する教育であることがわかる。 (3)技術科の学習指導計画を立案することができる。専門教育学習・教育目標のうち(A)と深い関連がある。	0.0	0.0	0.0	0.3	0.2
S615007	技術科教育法Ⅰb	戸田富士夫, 他	授業設計, 授業の診断と評価, 学習指導法, 技術科の施設設備と安全管理, 教材研究について学ぶ。	中学校(技術)の教員免許状を取得するための必修科目である。自らの力で教材開発や授業設計ができ、授業の内容や方法を創造的に改善する能力を培うことを目標とする。	・自らの力で教材開発や授業設計を行うことができるようになる。 ・授業の内容や方法を創造的に改善する能力を培うようになる。専門教育学習・教育目標のうち(A)と深い関連がある。	0.0	0.0	0.0	0.3	0.2
S616003	技術科教育法Ⅱ	松原真理, 戸田富士夫	中学校技術科の授業に関係する加工, エネルギー変換, 情報に関する技術などの各領域についての内容, それらの指導とその評価方法を学ぶ。	中学校(技術)の教員免許状を取得するための必修科目である。中学校技術科の授業内容にである材料と加工, エネルギー変換, 情報に関する技術など, 及びそれらの指導とその評価方法を修得する。	・中学校技術科で扱う, 材料と加工, エネルギー変換, 情報に関する技術などの内容について説明できる。 ・それらの内容, 指導とその評価方法を修得する。専門教育学習・教育目標全てに深い関連がある。	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2

教育学部・学校教育教員養成課程 カリキュラムマップ (技術分野)

学習・教育目標 基盤教育	(α) 英語	国際的な通用性を備えた質の高い英語力の基礎が、「読む」、「書く」、「話す」、「聴く」の4技能において身につけている。	専門教育 学習・教育目標	(A) 学校教育や教職についての基礎理論・知識を習得し、教師としての使命感をもって児童生徒に接することができる。 (B) 子ども理解や学習集団形成のために必要な知識を習得し、発達段階に応じた教育方法の工夫と個性に応じた指導ができる。 (C) 教科・教育課程に関する知識・技能をもち、児童生徒の実態に合わせた教材分析・開発と学習者主体の授業が実践できる。 (D) 学校教育における様々な課題について関心を持つとともに、自己の課題を認識し探究心を持ってその解決に取組むことができる。 (E) 他者を尊重し、協力して課題解決に取組むなど、共に支え合い、高め合える人間関係を築くことができる。
	(β) 保健	生涯にわたり豊かな生活を送るため、心身の健康の重要性を、スポーツの経験を通して理解している。		
	(γ) 教養	幅広い視野に基づく行動的知性と豊かな人間性を形成していく基礎ができている。		

時間割コード	授業科目名	担当者氏名	授業の内容	学習・教育目標との関連	授業の到達目標	学習・教育目標の項目記				
						学習・教育目標の項目との 0.0, 0.1, 0.2, …, 0.1 の数値で表す				
						(α)	(β)	(γ)	(A)	(B)
S617000	技術科教育法Ⅲ	松原真理, 戸田富士夫	電気工学, 機械工学, 情報, 材料加工などに関する中学校技術科向け「ものづくり」教材を自らの力で教材開発や授業設計について学ぶ。	中学校(技術)の教員免許状を取得するための必修科目である。 技術科担当教員として必要な教材開発能力, 実践力を身につけることを目標とする。	・技術科担当教員として必要な教材開発能力, 実践力を修得する。 ・開発した教材を用いた授業計画を作成することができる。専門教育学習・教育目標のうち(A)及び(B)と深い関連がある。	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3
S618006	工業数学	松原真理	まずは高校数学の復習から始める。極限值や導関数の定義などである。更に逆関数や双曲線関数, テイラー展開について学んで行く。さらに積分について学び, 一次の微分方程式の解法について学ぶ。これらは演習を通し, 知識を定着させる。	高校「工業」の免許取得のための選択科目である。またこの科目は, 技術科の殆ど全ての授業の根幹である。今後4年生までの他授業科目の理解する為の基礎知識を習得する。	・微分, 積分の演算ができる ・三角関数, 双曲線の計算ができる ・一次の微分方程式を解くことができる専門教育学習・教育目標のうち(A)及び(B)と深い関連がある。	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3
S622003	機械設計	非常勤	機械工学の4力学を用いて設計を行う。テーマに関してはガイダンスの時に決める。実験は設計通りになっているのかを確認し, 実験を行い, 評価し, 再試作も行う。	具体的なテーマに関してはものの落下運動, 梁の強度を応用した橋等々の設計を行う。	機械工学の4力学すなわち熱力学, 流体力学, 材料力学および機械力学を駆使してものの設計ができるようになる。専門教育学習・教育目標のうち(A)及び(B)と深い関連がある。	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3
S623000	応用力学	(非常勤講師)	応力, ひずみ, 弾性エネルギー等の力学的な諸現象について理解を深め, 材料力学の基礎を学ぶとともに機械設計への応用力を養う。	中学校一種(技術)の教員免許状の取得要件となる科目です。	・機械や構造物にある力が作用したとき, どのような抵抗力が生じるのか理解できる。 ・また, いかなる変形が生じるかについても説明できる。 専門教育学習・教育目標のうち(A)と深い関連がある。	0.0	0.0	0.0	0.3	0.2
S624000	エネルギー変換工学	未定 (非常勤講師)	各種エネルギーを利用するためのエネルギー変換方式について, それらの原理と利用技術について学習する。また, エネルギーと大気環境保全に深く関わるエンジンについて, そのサイクル, 構造, 燃料, 性能, 将来の動向を, さらに, エネルギー利用効率や排気ガスなどの環境問題の改善方法について講義する。	技術教育専攻の専門科目, 卒業要件に必要な科目である。また, 高等学校(工業)教員免許状の取得要件となる科目である。「エネルギー変換に関する技術」の教材開発や指導ができる力を修得することを目標とする。	・エネルギーの変換の基礎的事項を説明できるようになる。 ・中学校技術科「エネルギー変換に関する技術」の教材開発や指導ができる力を修得する。専門教育学習・教育目標のうち(A)と深い関連がある。	0.0	0.0	0.0	0.3	0.2

教育学部・学校教育教員養成課程 カリキュラムマップ (技術分野)

学習・教育目標 基盤教育	(α) 英語	国際的な通用性を備えた質の高い英語力の基礎が、「読む」、「書く」、「話す」、「聴く」の4技能において身につけている。	専門教育 学習・教育目標	(A) 学校教育や教職についての基礎理論・知識を習得し、教師としての使命感をもって児童生徒に接することができる。 (B) 子ども理解や学習集団形成のために必要な知識を習得し、発達段階に応じた教育方法の工夫と個性に応じた指導ができる。 (C) 教科・教育課程に関する知識・技能をもち、児童生徒の実態に合わせた教材分析・開発と学習者主体の授業が実践できる。 (D) 学校教育における様々な課題について関心を持つとともに、自己の課題を認識し探究心を持ってその解決に取り組むことができる。 (E) 他者を尊重し、協力して課題解決に取り組むなど、共に支え合い、高め合える人間関係を築くことができる。
	(β) ボ健	生涯にわたり豊かな生活を送るため、心身の健康の重要性を、スポーツの経験を通して理解している。		
	(γ) 教養	幅広い視野に基づく行動的知性と豊かな人間性を形成していく基礎ができている。		

時間割コード	授業科目名	担当者氏名	授業の内容	学習・教育目標との関連	授業の到達目標	学習・教育目標の項目記				
						学習・教育目標の項目との 0.0, 0.1, 0.2, …, 0.1 の数値で表す				
						(α)	(β)	(γ)	(A)	(B)
S625002	計測工学	非常勤	科学技術の基盤でもあり、また中学校技術・家庭科での重要な分野である電気に関する計測方法について主に学ぶ。汎用測定器である回路計の動作原理をまず学習し、それを抵抗の測定に適用し、刻印された値とは若干異なることを体験する。このことより、電気に関する学習では実験が非常に大切であることを学ぶ。更に、アナログ回路計とデジタル回路計の違いを学ぶ。さらに測定機器に表示されている記号や数値の意味を学ぶ。	中学校一種（技術）の教員免許状の取得要件となる科目です。	<ul style="list-style-type: none"> 回路計の動作原理を電氣的に説明できる。 回路計により測定された値と刻印された値は一般に異なるが、それらの誤差の取り扱いについて定量的に把握できる。 アナログ回路計とデジタル回路計の違いを説明できる。 測定機器に表示されている記号や数値の意味を説明できる。専門教育学習・教育目標のうち (B) と深い関連がある。 	0.0	0.0	0.0	0.2	0.3
S626009	アナログ電子回路	松原真理	ダイオード・トランジスタ・FET等電子回路部品について、演習を交えながら講義を行い理解を深める。更に半導体やICについても講義する。	中学校「技術」の免許を取得する為の必須科目である。	<ul style="list-style-type: none"> ダイオード・トランジスタ・FET等電子回路部品の動作原理について理解している 電子回路部品を利用した回路の特性を数値的に理解できる オペアンプやICを用いた回路の特性を理解できる 専門教育学習・教育目標の全てと深い関連がある。	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2
S627005	デジタル電子回路	松原真理	今日の情報化社会を支えているデジタル電子回路について学ぶ。主にダイオードやトランジスタを用いて構成される、AND, OR, NOT回路等の動作原理について学ぶ。また、これらの回路を組み合わせて構成される、組み合わせ論理回路や順序論理回路についても学ぶ。その際、所望する回路を作成するにはブル代数の考えを適用する。以上のことより、デジタル電子回路の重要性を理解する。	中学校一種（技術）の教員免許状の取得要件となる科目です。	<ul style="list-style-type: none"> ダイオードやトランジスタの動作原理を定性的に説明できる。 AND, OR, NOT回路等を作ることができる。 ブル代数における諸定理が説明できる。 所望する動作を実行する組み合わせ論理回路や順序論理回路の設計指針を把握することができる。専門教育学習・教育目標のうち (B) 及び (C) と深い関連がある。 	0.0	0.0	0.0	0.2	0.3
S607004	技術学実験実習 I	戸田富士夫	木材加工と金属加工を行い、加工学 I および II で学んだことを実践できるようになる。	道具・工具の使い方を理解でき、ものの加工にはそれぞれに合った道具を選定できるようになる。	<ul style="list-style-type: none"> 丸鋸昇降盤、自動かん盤、手押しかん盤、旋盤、ボール盤、フライス盤を自由に使用できるようになる。専門教育学習・教育目標のうち (A) (B) (C) と深い関連がある。 	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3

教育学部・学校教育教員養成課程 カリキュラムマップ (技術分野)

学習・教育目標 基盤教育	(α) 英語	国際的な通用性を備えた質の高い英語力の基礎が、「読む」、「書く」、「話す」、「聴く」の4技能において身につけている。	専門教育 学習・教育目標	(A) 学校教育や教職についての基礎理論・知識を習得し、教師としての使命感をもって児童生徒に接することができる。 (B) 子ども理解や学習集団形成のために必要な知識を習得し、発達段階に応じた教育方法の工夫と個性に応じた指導ができる。 (C) 教科・教育課程に関する知識・技能をもち、児童生徒の実態に合わせた教材分析・開発と学習者主体の授業が実践できる。 (D) 学校教育における様々な課題について関心を持つとともに、自己の課題を認識し探究心を持ってその解決に取り組むことができる。 (E) 他者を尊重し、協力して課題解決に取り組むなど、共に支え合い、高め合える人間関係を築くことができる。
	(β) スポーツ健康	生涯にわたり豊かな生活を送るため、心身の健康の重要性を、スポーツの経験を通して理解している。		
	(γ) 教養	幅広い視野に基づく行動的知性と豊かな人間性を形成していく基礎ができている。		

時間割コード	授業科目名	担当者氏名	授業の内容	学習・教育目標との関連	授業の到達目標	学習・教育目標の項目記				
						学習・教育目標の項目との 0.0, 0.1, 0.2, . . . , 0.1 の数値で表す				
						(α)	(β)	(γ)	(A)	(B)
S608000	技術学実験実習Ⅱ	吉米地義郎 (非常勤講師)	今日の科学技術の基盤となる電気電子工学における基礎的分野に関するテーマ (8つ程度) について実験を行うことにより、すでに学習済みの電気工学I, IIの内容をより確実なものにする。同時に電圧計、電流計、発振器、オシロスコープ等の汎用測定器の取り扱い方法を完全に習得する。	中学校一種 (技術) の教員免許状を取得するための必修科目です。	<ul style="list-style-type: none"> ・テーマ毎に用いる各種測定器を間違えずに使用できる。 ・オシロスコープを用いて、各種交流電圧波形を観測できる (振幅、周波数等が読み取れる)。その際、プローブの取り扱いも説明できる。 ・チームワークの大切さを知るとともに、科学技術論文の書き方を修得している。 ・レポートを書くことにより、すでに学習済みの電気工学I, IIの内容をより確実なものとしてとることができる。専門教育学習・教育目標の全てと深い関連がある。 	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2
S609007	技術学実験実習Ⅱ	松原真理	電気工学Ⅰやアナログ電子回路の講義で学んだ理論について実際に測定、観察し電気理論に関する理解を深める。ハンダ付け等製作にも時間をかけ加工の技能も向上させる。	中学校「技術」の免許を取得するための必須科目である。将来技術科の教員として相応しい、電気・ものづくり分野の技術を習得させる。	<ul style="list-style-type: none"> ・トランジスタを用いた回路の動作について理解できる ・プログラミングができる ・オシロスコープを使いこなせる ・ハンダを使って電子工作ができる専門教育学習・教育目標のうち (A) と深い関連がある。 	0.0	0.0	0.0	0.3	0.2
S634001	技術科セミナーⅠ	戸田富士夫, 松原真理	これから4年間に渡って学習する内容について、また将来中学校技術科の教員になるために必要となる授業科目の入門である。まずガイダンスを行い、電気分野・機械分野・情報分野・材料分野などについて、演習を交えながら学んでいく。	将来、技術科教員になった際、生徒達に指導できる能力を身に付ける	<ul style="list-style-type: none"> ・直流回路の設計ができる。エネルギー変換の基礎が理解できる。材料力学の基礎を理解できる。行列式の計算ができる。専門教育学習・教育目標のうち (A) 及び (B) と深い関連がある。 	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3
S635008	技術科セミナーⅡ	松原真理, 戸田富士夫	卒業研究を展開していくため必要となる、資料、文献収集とその整理法、研究論文の輪読、報告書の作成などの基礎・基本を学ぶ。	技術教育専攻の専門科目で、卒業要件に必要となる科目である。 4年次に履修する卒業研究の指導を受ける予定の研究室に所属し、卒業研究を展開していくため必要となる、資料、文献収集とその整理法、研究論文の輪読、報告書の作成などの基礎・基本を修得する。	<ul style="list-style-type: none"> ・研究論文の資料、文献収集とその整理法を修得する。 ・研究論文、報告書の作成などの基礎・基本を修得する。専門教育学習・教育目標のうち (A) と深い関連がある。 	0.0	0.0	0.0	0.3	0.2
S636004	卒業論文	松原真理, 戸田富士夫	指導教員の研究室に所属し、技術教育に関する教材開発や専門分野に関する研究を進め、論文作成と口頭発表を学ぶ。	技術教育専攻の専門科目で、卒業要件に必須となる科目である。 指導教員の研究室に所属し、技術教育に関する教材開発や専門分野に関する研究を進め、論文作成と口頭発表を修得する。	<ul style="list-style-type: none"> ・技術教育に関する教材開発や専門分野に関する研究を自らの力で進めることができる。 ・研究論文の作成と口頭発表ができる。専門教育学習・教育目標のうち (A) 及び (C) と深い関連がある。 	0.0	0.0	0.0	0.3	0.2

教育学部・学校教育教員養成課程 カリキュラムマップ (技術分野)

学習・ 基礎教育 目標	(α) 英語	国際的な通用性を備えた質の高い英語力の基礎が、「読む」、「書く」、「話す」、「聴く」の4技能において身につけている。	専門教育 学習・教育目標	(A) 学校教育や教職についての基礎理論・知識を習得し、教師としての使命感をもって児童生徒に接することができる。 (B) 子ども理解や学習集団形成のために必要な知識を習得し、発達段階に応じた教育方法の工夫と個性に応じた指導ができる。 (C) 教科・教育課程に関する知識・技能をもち、児童生徒の実態に合わせた教材分析・開発と学習者主体の授業が実践できる。 (D) 学校教育における様々な課題について関心を持つとともに、自己の課題を認識し探究心を持ってその解決に取り組むことができる。 (E) 他者を尊重し、協力して課題解決に取り組むなど、共に支え合い、高め合える人間関係を築くことができる。
	(β) ボ健康	生涯にわたり豊かな生活を送るため、心身の健康の重要性を、スポーツの経験を通して理解している。		
	(γ) 教養	幅広い視野に基づく行動的知性と豊かな人間性を形成していく基礎ができてい		

時間割コード	授業科目名	担当者氏名	授業の内容	学習・教育目標との関連	授業の到達目標	学習・教育目標の項目記				
						学習・教育目標の項目との 0.0, 0.1, 0.2, . . . , 0.1 の数値で表す				
						(α)	(β)	(γ)	(A)	(B)
S918000	工業科教育法Ⅰ	丸山剛史	授業では、高校工業教育の意義、歴史的背景、現状、論点について講義を行う。	高等学校工業科担当の教員免許状の取得要件となる科目である。	1) 高校教育において職業教育としての工業教育を行う意義がわかる。 2) 高校教育は普通教育だけでなく、専門教育もあわせて行う制度になっていることがわかる。 3) 高校工業教育は、青年期教育としても重要であることがわかる。 4) 高校工業科の学習指導計画を立案することができる。専門教育学習・教育目標のうち(A)及び(B)と深い関連がある。	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3
S918107	工業科教育法Ⅱ	戸田富士夫, 他	工業の指導要領を理解することから始め、電気、機械、情報、金属材料、木材工作、機械工作、製図等の工業に関する科目の指導法・教材開発について技術科教員が交代で講義、演習を行う。	工業の免許を取得するために必須の教科である。工業の指導要領だけでなく、工業に関する科目の指導法・教材開発について学び将来工業の教員になった際役立つ知識と技能を身に付けさせる。	工業の科目である情報基礎・電気基礎・加工学・機械工学を教えられる能力を身に付ける。専門教育学習・教育目標のうち(A)と深い関連がある。	0.0	0.0	0.0	0.3	0.2
S921507	プログラミング演習	松原真理	プログラムの入門編である。まずはフローチャートの書き方から学ぶ。BASIC言語を用い、簡単な数値計算から、グラフィックのプログラミングの文法を学ぶ。	高校「情報」免許取得の為の必修科目である。将来教員になった際、生徒達に指導できるような能力を身につける。	フローチャートが書ける・四則演算ができる・分岐・直線・繰り返しを交えたプログラムを作成できる。グラフィック機能が使える。専門教育学習・教育目標のうち(A)と深い関連がある。	0.0	0.0	0.0	0.3	0.2
S921604	プログラミング演習	松原真理	プログラミングの応用編である。FORTRAN言語について学習しながら、数値解析について演習しながら学んでいく。	高校「情報」免許取得の為の選択科目である。将来教員になった際、生徒達に指導できるような能力を身につける。	・FORTRAN言語を用いて数値計算プログラムを作ることができる ・複素数や積分などの問題をプログラムを用いて解決できる。専門教育学習・教育目標のうち(A)と深い関連がある。	0.0	0.0	0.0	0.3	0.2
S921701	情報処理実験	松原真理	単なるプログラム作成と言うよりは、高等数学の問題を解析したり電気理論を理解するためにプログラミングを利用する。	高校「情報」免許取得の為の選択科目である。将来教員になった際、生徒達に指導できるような能力を身につける。	・複素数や積分などの問題をプログラム作成で解決できる ・電気理論とプログラミングを関連付けられる。専門教育学習・教育目標のうち(A)及び(B)と深い関連がある。	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3