

1. 科目名 (単位数)	情報科指導法 I (2 単位)	3. 科目番号	EDIT3344
2. 授業担当教員	山口 弘泰		
4. 授業形態	講義および演習	5. 開講学期	春期
6. 履修条件・他科目との関係	インストール版のワード、エクセル、パワーポイントが入ったパソコンを用意してください。また、現在まで履修した情報分野 (プログラミング等) の科目を見直しておいてください。また、Pythonについて触れる際にGoogleのアカウントが必要となります。		
7. 講義概要	本講義は、高等学校教諭免許状「情報」を取得しようとする学生を対象とし、高等学校・教科「情報」の指導法の基本的事項について学習する。「情報科指導法 I」では、教科「情報」の設定の趣旨や、科目のねらいを理解するとともに、情報教育の3つの目標である、「情報活用の実践力」、「情報の科学的な理解」、「情報社会に参画する態度」を育成するための具体的な授業展開のしかたについて、実習を通して具体的に学習する。		
8. 学習目標	1. 教科「情報」の設定の趣旨を説明できるか。 2. 情報教育の3つの目標である「情報活用の実践力」、「情報の科学的な理解」、「情報社会に参画する態度」を育成するための授業展開を、模擬授業等で展開することができるか。		
9. アサインメント (宿題) 及びレポート課題	講義内容を踏まえたプレゼンテーションや課題の作成があります。これらのファイル提出を求めます。		
10. 教科書・参考書・教材	【教科書】実教出版社 情 I 705 最新情報 I 【参考資料】情報教育関係資料 (例:「情報 I」教員研修用教材 等) 必要に応じて紹介します。		
11. 成績評価の規準と評定の方法	○成績評価の規準 1. 教科「情報」の設定の趣旨を説明できるか。 2. 情報教育の3つの目標である「情報活用の実践力」、「情報の科学的な理解」、「情報社会に参画する態度」を育成するための授業展開を、模擬授業等で展開することができるか。 ○評定の方法 授業への積極的参加度、日常の受講態度、レポート等を総合して評価する。 1. 平常点 (授業への積極的な参加・小テスト・レポート等) 50% 2. 最終考課 (テストもしくは最終課題) 50%		
12. 受講生へのメッセージ	教科「情報」は2022年度から「情報 I」として再編成されています。情報科指導法 I では必修科目「情報 I」の内容について、現在までに大学で履修済みの科目内容を振り返りながら重要な箇所を抜粋して把握していきます。その内容を踏まえ途中で課される各課題は、教員になったときにも多用されるオフィスソフトを中心に作成します。ちなみに、情報科指導法 II では2023年度以降に実施される選択科目「情報 II」について、「情報 I」で関わりの深い部分にも触れながら内容を把握したのち、指導計画や教案等を作成し模擬授業を実施していく予定です。		
13. オフィスアワー	別途通知します。		
14. 授業展開及び授業内容			
講義日程	授業内容	学習課題	
第1回	イントロダクション	事前学習	教育はなぜ必要か自らの意見を持っておく。
		事後学習	情報科教員としての心構えをノート等に整理する。
第2回	高校教科「情報」設置の歴史的背景と目的	事前学習	教科書から「情報科設置の背景と目的」および高等学校情報科「情報 I」教員研修用教材を確認し、本時の学習内容の把握に努める。
		事後学習	本時の内容をノートにまとめ、理解する。
第3回	情報社会の課題の把握と解決 (利用者として)	事前学習	情報の利用者としてのどのような問題や課題があるか把握しておく。
		事後学習	本時の内容をノートにまとめ、理解する。
第4回	情報社会の課題の把握と解決 (発信者として)	事前学習	情報の利用者としてのどのような問題や課題があるか把握しておく。
		事後学習	本時の内容をノートにまとめ、理解する。
第5回	情報デザインの考え方	事前学習	コマーシャルなど身の回りの情報について、どのような工夫がなされているか把握しておく。
		事後学習	本時の内容をノートにまとめ、理解する。
第6回	情報デザインを生かしたプレゼンテーション	事前学習	提示されたテーマについてプレゼン課題をパワーポイントで完成させ、練習しておく。
		事後学習	自分の発表を振り返ってワードでまとめる。 提出物: 相互評価、自分のプレゼンファイル (パワーポイント→PDF) および振り返り (ワード)
第7回	基数変換および補数についての考え方	事前学習	$2 \leftrightarrow 10$ 進数の小数を含んだ変換、負の値の補数による表現ができるように確認しておく。また、 $2 \leftrightarrow 16$ 進数の変換についても同様。
		事後学習	本時の内容をノートにまとめ、理解する。
第8回	デジタル化の方法と利点等について	事前学習	デジタルとアナログの違い、デジタル化のメリットなどを把握しておく。
		事後学習	本時の内容をノートにまとめ、理解する。
第9回	コンピュータの構成と論理回路について	事前学習	基本的なコンピュータの構成、および半加算器・フリップフロップ回路の構成を把握しておく。
		事後学習	本時の内容をノートにまとめ、理解する。

第10回	プログラミングについて (表計算を用いたプログラミング)	事前学習	アルゴリズムの基本構造を振り返るとともに、エクセルのワークシート関数について代表的なものを把握しておく。
		事後学習	絶対参照が必要なものなど使い方に注意を要する関数をノートにまとめ理解する。
第11回	プログラミングについて (エクセルVBAを用いたプログラミング)	事前学習	エクセル VBA の開き方、操作の仕方について把握しておく。
		事後学習	情報 I 授業向けの簡単なプログラムを作成する。
第12回	プログラミングについて (Pythonを用いたプログラミング)	事前学習	自分のパソコンで Google Colaboratory が使えるように準備しておく。
		事後学習	情報 I 授業向けの簡単なプログラムを作成する。
第13回	コンピュータシミュレーションについて	事前学習	コンピュータでどのようなシミュレーションがなされているのか把握しておく。
		事後学習	エクセルシート、または VBA か Python で授業に用いることができるシミュレーションを作成する。
第14回	コンピュータシミュレーションの発表	事前学習	自作のシミュレーションの実行し、解説するための練習をしておく。
		事後学習	提出物：シミュレーション (エクセル、VBA、Python) とプログラムの解説 (PDF) を提出する。
第15回	まとめ	事前学習	シミュレーションの改良箇所について検討し、改良しておく。
		事後学習	今回の授業を通して学んだことを踏まえ、自分がより深めたい分野について調べ、高校の実践事例を調べておく。
期末試験			