

VI 資料

- 資料 1 情報理数科の教育課程
- 資料 2 学校設定科目の詳細
- 資料 3 平成 19 年度 情報理数科連携事業一覧
- 資料 4 平成 19 年度 専門教科「情報」の科目の授業概要
 - (1) 「情報産業と社会」(シラバスから抜粋)
 - (2) 「情報と表現」(シラバスから抜粋)
- 資料 5 平成 19 年度 情報理数科宿泊研修報告書(中学校向け)
- 資料 6 平成 19 年度 情報理数科祭報告書(中学校向け)
- 資料 7 平成 19 年度 情報理数科研究発表会報告書(中学校向け)
- 資料 8 平成 19 年度 情報理数科ニュース(1号～4号)

資料 1 情報理数科の教育課程

教育課程

平成19年度入学生用

学校番号 6 1

学校名 千葉県立柏の葉高等学校 全日制の課程 情報理数科

学級数 1

教科	科目	標準 単位数	1年	2年	3年	単位数合計		備考	
						科目	教科		
普通教育に関する各教科	国語	国語総合	4	4			4	9	
		現代文	4		2	3	5		
	地歴	世界史	4			4	4	6	
		地理	2	2			2		
	公民	現代社会	2	2			2	2	
	数学	数学Ⅰ	3	3			3	10	
		数学Ⅱ	4		4		4		
		数学Ⅲ	3			3	0~3		
		数学探究(学)	3			3	0~3		
	理科	理科総合	2	2			2	7~13	2年生は、生物Ⅰ・化学Ⅰのうちから1科目を選択する。Ⅱを付した科目を履修するためには、Ⅰを付した科目を履修していなければならない。
		物理Ⅰ	3		2		0~2		
		物理Ⅱ	3			3	0~3		
		化学Ⅰ	3		3		0~3		
		化学Ⅱ	3			3	0~3		
		生物Ⅰ	3		3		0~3		
	保健体育	体育	7~8	2	3	2	7	9	
		保健	2	1	1		2		
	芸術	音楽Ⅰ	2	2			0~2	2	1年生で、音楽Ⅰ・美術Ⅰ・書道Ⅰから1科目選択履修する。
		美術Ⅰ	2	2			0~2		
書道Ⅰ		2	2			0~2			
外国語	オーラルコミュニケーションⅠ	2	2			2	13		
	英語Ⅰ	3	3			3			
	英語Ⅱ	4		4		4			
	リーディング	4			4	4			
家庭	家庭基礎	2		2		2	2		
専門教育に関する各教科	情報	情報産業と社会	2-4	2			2	26~32	
		情報と表現	2-4	3			3		
		情報実習	4-8		4		4		
		課題研究	2-4			4	4		
		アルゴリズム	2-4		2		2		
		ネットワークシステム	2-4			3	0~3		
		マルチメディア表現	2-4			3	0~3		
		情報数理Ⅰ(学)	4	2	2		4		
		情報数理Ⅱ(学)	2			2	0~2		
		情報英語(学)	3			3	3		
情報論理(学)	2		2		2				
情報心理(学)	2			2	0~2				
教科単位数計			30	31	31	92			
総合的な学習の時間(1単位)			3~6	1	0	1		課題研究により代替	
特別活動			3	1	1	3			
合計			32	32	32	96			

資料2 学校設定科目の詳細

情報論理

1 目 標

収集した情報を目的に応じて整理・再構築する方法を習得させるとともに、コミュニケーションや問題解決のための基礎となる論理的思考力を育てる。

2 内 容

- (1) コンピュータを利用した情報の整理と再構築
- (2) 論理的な思考の整理と構成技術
- (3) コミュニケーションと論理的思考
- (4) 問題解決と論理的思考

3 内容の取り扱い

- (1) 収集した情報をコンピュータを利用して整理し、目的に合わせて再構築する方法を実習を通して習得させる。
- (2) コンピュータを用いた小論文の作成や、プレゼンテーションの資料作成、実施を通して考える力を育成するとともに、自らの考えを論理的に表現する力を身につけさせる。
- (3) ディベートやグループ活動を通して、自らの考えと他人の考えを論理的、客観的に分析・判断できる力を身につけさせる。
- (4) 課題や問題を論理的に分析し、考えることによって、新たな発想や意見を創造し、問題解決に役立つ思考方法を習得させる。

4 単位数

2単位

5 使用を予定している準教科書

国語表現 I 改訂版（教育出版）

6 履修させる生徒の学科，コース，類型，学年，等

情報理数科の2学年に履修

7 その他特記事項

なし

情報心理

1 目 標

高度情報化社会における人間のあり方・生き方を，情報に関する人間の心理の問題から出発して，総合的にとらえ，情報化社会における新しいコミュニケーションのあり方づくりや社会ルールづくりに公民として参画していく態度を養う。

2 内 容

(1) 高度情報化社会と人間の「こころ」

- ア 情報とは何か
- イ 人間と情報
- ウ 人間関係とコミュニケーション
- エ 高度情報化社会と人間のあり方・生き方

(2) 高度情報化社会でのコミュニケーション

- ア 情報の収集
- イ 情報の整理
- ウ 情報の表現

(3) 情報化社会における新しい社会ルール

- ア 情報化社会における「公」と「私」
- イ 情報と人権
- ウ 広報の原則と方法
- エ 情報セキュリティの技術

3. 内容の取り扱い

- (1) 内容(1)については，原則的にすべての生徒が学ぶものとし，実験や実習を通じて，生徒が体験的に情報社会の中での人間のあり方を考えられるよう工夫すること。
- (2) 内容(2)及び(3)は，網羅的に取り扱うのではなく，生徒の興味・関心に応じて扱うこと。
- (3) 内容(2)については，「情報と表現」及び「情報論理」の履修内容を，具体的な課題学習を通じて定着させること。
- (4) 内容(3)については，基礎となる(ア)を踏まえ，(イ)～(エ)の内容を生徒の興味・関心に応じて扱うこと。

4 単位数

2単位

5 使用を予定している準教科書

情報処理活用能力検定2級テキスト コミュニケーション技法 (実教出版)

6 履修させる生徒の学科，コース，類型，学年，等

情報理数科の3学年に選択履修

7 その他特記事項

なし

情報数理 I

1 目 標

「数学 A」及び「数学 B」の内容について，情報機器を活用して理解を深化させるとともに，数理的，論理的思考力を習得させ，幅広い情報利活用能力を育成する。

2 内 容

(1) 平面幾何とコンピュータ

ア 平面図形

三角形の性質，円の性質

(2) 離散数学とコンピュータ

ア 集合と論理

集合と要素の個数，命題と証明

イ 場合の数と確率

順列・組み合わせ，独立な試行と確率

ウ 数列

数列とその和，漸化式と数学的帰納法

(3) 線形数学とコンピュータ

ア ベクトル

平面上のベクトル，空間座標とベクトル

(4) 統計処理とコンピュータ

ア 統計とコンピュータ

資料の整理，資料の分析

3 内容の取り扱い

(1) コンピュータや情報通信ネットワークなどの活用を図り，学習の効果を高めるように配慮する。

(2) 指導に当たっては，アプリケーションソフトやツールを活用して体験的に理解させるように留意する。

4 単位数

4 単位

5 使用を予定している準教科書

改訂版数学 A，改訂版数学 B（数研出版）

6 履修させる生徒の学科，コース，類型，学年（年次），等

「情報に関する学科」の 1 年次から 2 年次に履修

7 その他特記事項

なし

情報数理Ⅱ

1 目 標

「数学C」の内容について、情報機器を活用して理解を深化させるとともに、数理的、論理的思考力を習得させ、幅広い情報利活用能力を育成する。

2 内 容

(1) 平面幾何とコンピュータ

ア 二次曲線

二次曲線，媒介変数表示と極座標

(2) 離散数学とコンピュータ

ア 確率分布

確率の計算，確率分布

(3) 線形数学とコンピュータ

ア 行列

行列とその計算，行列の応用

(4) 統計処理とコンピュータ

ア 統計処理

正規分布，統計的な推測

3 内容の取り扱い

(1) コンピュータや情報通信ネットワークなどの活用を図り，学習の効果を高めるように配慮する。

(2) 指導に当たっては，アプリケーションソフトやツールを活用して体験的に理解させるように留意する。

(3) この科目は，履修する生徒の実態に応じて，内容の(1)から(4)までの中から適宜選択させるものとする。

4 単位数

2単位

5 使用を予定している準教科書

新編数学C（数研出版）

6 履修させる生徒の学科，コース，類型，学年（年次），等

「情報に関する学科」の3年次に選択履修

7 その他特記事項

なし

情報英語

1 目 標

高度情報化社会に必須の情報リテラシーを英語を通じて養成し、情報通信ネットワークにグローバルに対応する態度を育てる。また、情報ネットワークから確かな情報を収集、獲得する力を養うとともに、正確かつ、有効な情報を英語で発信、伝達する力を養う。

2 内 容

- (1) 情報リテラシーと外国語
- (2) 英語で書かれた Web ページからの情報収集
- (3) 英語による Eメールの作成及び送受信
- (4) 英語によるエッセイの作成

3. 内容の取り扱い

- (1) 情報の正誤を正しく判断し、必要かつ正確な情報を収集、獲得し、また有効な情報を発信、伝達する力を養うこと。
- (2) 英語による Web ページの検索方法を学び、素早く必要な情報を読み取る力を養うため、実際の英文 Web ページに触れる演習等を重視すること。
- (3) 英語の Eメールの形式や読み書きの方法を学び、実際に送受信を行うこと。
- (4) 英語の句読法や、パラグラフの書き方を学び、自分でテーマを設定して英語によるエッセイを作成させる。可能であれば、それを Web で発信させる等、実践的な取り組みを重視すること。
- (5) 内容(2)(3)については、生徒に適切なネットワークコミュニケーションのあり方を考えさせるため、情報モラルの涵養に心掛けること。

4 単位数

3 単位

5 使用を予定している準教科書

PRO-VISION ENGLISH WRITING (桐原書店)

6 履修させる生徒の学科，コース，類型，学年，等

情報理数科の3学年に履修

7 その他特記事項

なし

資料3 平成19年度 情報理数科連携事業一覧

月日	曜日	内容	協力者所属	授業名	時間数(50 ～60分を1 時間と換 算)	参加対象又は参加者	場所
4月25日	水	「コミュニケーション」に関するワークショップ	千葉大学環境健康フィールド科学センター	宿泊研修	2	情報理数科	さわやかちば県民プラザ
4月27日	金	特別授業「心の中の情報」	江戸川大学総合福祉専門学校	情報と表現	1	情報理数科	情報理数科コンピュータ教室
5月10日	木	特別授業「福祉の心を考える」	江戸川大学総合福祉専門学校	情報と表現	2	情報理数科	江戸川大学総合福祉専門学校
5月12日	土	麗澤大学コンピュータ科学 I	麗澤大学	課外活動	8	情報理数科希望者	希望者
5月26日	土	麗澤大学コンピュータ科学 I	麗澤大学	課外活動	4	情報理数科希望者	麗澤大学
5月28日	月	車いすの方をお招きしての特別授業	車いすにやさしい街をつくる会	情報と表現	1	情報理数科	家庭科教室
6月8日	金	特別授業「GISの基本と活用」	東京情報大学	情報と表現	2	情報理数科	情報理数科コンピュータ教室
6月9日	土	麗澤大学コンピュータ科学 I	麗澤大学	課外活動	4	情報理数科希望者	麗澤大学
6月17日	日	柏の葉を考える みちのワークショップ	東京大学都市デザインスタジオ Dグループ	課外活動	2	情報理数科希望者	柏の葉アーバンデザインセンター
6月22日	金	特別授業「GISの基本と活用」	東京情報大学	情報と表現	2	情報理数科	情報理数科コンピュータ教室
6月23日	土	麗澤大学コンピュータ科学 I	麗澤大学	課外活動	8	情報理数科希望者	麗澤大学
6月29日	金	プログラミング指導	東京情報大学	課外活動	2	情報理数科希望者	情報理数科コンピュータ教室
6月30日	土	麗澤大学コンピュータ科学 I	麗澤大学	課外活動	4	情報理数科希望者	麗澤大学
7月13日	金	柏の葉を考える みちのワークショップ	東京大学都市デザインスタジオ Dグループ	課外活動	2	情報理数科希望者	柏の葉アーバンデザインセンター
7月13日	金	プログラミング指導	東京情報大学	課外活動	2	情報理数科希望者	情報理数科コンピュータ教室
7月14日	土	麗澤大学コンピュータ科学 I	麗澤大学	課外活動	8	情報理数科希望者	麗澤大学
7月18日	水	特別授業「デジタルモバイルデバイスの学習活用」	アップルジャパン株式会社	特別授業	1	情報理数科	情報理数科コンピュータ教室
7月21日	土	大学研究室見学(東京情報大学オープンキャンパス)	東京情報大学	特別授業	4	情報理数科	東京情報大学
7月21日	土	麗澤大学コンピュータ科学 I	麗澤大学	課外活動	4	情報理数科希望者	麗澤大学
7月31日	火	プログラミング指導	東京情報大学	課外活動	2	情報理数科希望者	情報理数科コンピュータ教室
8月3日	金	プログラミング指導	東京情報大学	課外活動	2	情報理数科希望者	情報理数科コンピュータ教室
8月28日	火	「コミュニケーション」に関するワークショップ	千葉大学環境健康フィールド科学センター	勉強合宿	2	情報理数科	トレーニング場
8月28日	火	学習の進め方	ベネッセコーポレーション	勉強合宿	2	情報理数科	情報理数科コンピュータ教室
9月10日	月	プログラミング指導	東京情報大学	課外活動	2	情報理数科希望者	情報理数科コンピュータ教室
9月24日	月	「ガラスの花」ワークショップ	東京大学都市デザインスタジオ Dグループ	課外活動	6	情報理数科希望者	柏の葉アーバンデザインセンター
10月1日	月	表現と色彩	江戸川大学総合福祉専門学校	情報と表現	1	情報理数科	情報理数科コンピュータ教室
10月3日	水	表現とデザイン	城西国際大学メディア学部メディア情報学科	情報と表現	2	情報理数科	情報理数科コンピュータ教室
10月5日	金	プログラミング指導	東京情報大学	課外活動	2	情報理数科希望者	情報理数科コンピュータ教室
10月8日	月	柏の葉ナイトピクニック	東京大学都市デザインスタジオ Dグループ	課外活動	4	情報理数科希望者	千葉大学柏の葉キャンパス通路
10月9日	木	画像処理とコンピュータグラフィックス(遠隔講義)	東京情報大学	課外活動	2	情報理数科希望者	情報理数科コンピュータ教室
10月12日	金	プログラミング指導	東京情報大学	課外活動	2	情報理数科希望者	情報理数科コンピュータ教室
10月17日	水	プレゼンテーション技術	アップルジャパン株式会社	情報と表現	2	情報理数科	情報理数科コンピュータ教室
10月19日	金	プログラミング指導	東京情報大学	課外活動	2	情報理数科希望者	情報理数科コンピュータ教室
10月27日	土	情報理数科祭(評価, 講評)	東京情報大学	情報と表現	2	情報理数科	情報理数科コンピュータ教室他
11月2日	金	プログラミング指導	東京情報大学	課外活動	2	情報理数科希望者	情報理数科コンピュータ教室
11月16日	金	プログラミング指導	東京情報大学	課外活動	2	情報理数科希望者	情報理数科コンピュータ教室
1月11日	金	プログラミング指導	東京情報大学	課外活動	2	情報理数科希望者	情報理数科コンピュータ教室
1月18日	金	プログラミング指導	東京情報大学	課外活動	2	情報理数科希望者	情報理数科コンピュータ教室
1月24日	木	プログラミング指導	東京情報大学	課外活動	2	情報理数科希望者	情報理数科コンピュータ教室
1月30日	水	視覚障害のある方を招いての特別授業	クロッシングフィンガーズ, イエラ治療室	情報と表現	1	情報理数科	コンピュータ教室
2月8日	金	情報機器を活用した英語学習	アップルジャパン株式会社	英語 I	1	情報理数科	情報理数科実習室
3月13日	木	理科研究発表に関する特別授業	千葉大学高大連携企画室	特別授業	1	情報理数科	情報理数科コンピュータ教室

資料4 平成19年度 専門教科「情報」の科目

(1) 「情報産業と社会」 (シラバスから抜粋)

学期	月	学習内容	学習のねらい及び特記事項	時数
1 学期	4	オリエンテーション	・一年間の授業の進め方について	2
	5	ハードウェアの基礎1 ・基礎知識 ・コンピュータ組み立て実習	・コンピュータの基本的構成要素について総合的に理解する。	8
		ソフトウェアの基礎1 ・OS, ファイルの概念 ・アプリケーションソフトの利用	・基本ソフトウェア及びアプリケーションソフトウェアの役割と特徴について総合的に理解する。	4
		ネットワークの基礎1 ・LAN, インターネット ・プロトコル ・分散/集中処理	・ネットワークの基本的な構成要素について総合的に理解する。	4
	期末		期末考査・答案返却	2
2 学期	9	ネットワークの基礎2 ・ネットワークの接続 ・ネットワーク設定の理論と実習	・TCP/IPネットワークの基本理論を理解し, 組み立てたコンピュータのネットワーク設定を行う。	6
	10	情報理数科祭準備 ・班分け ・色彩とデザイン ・プレゼンテーション技法 ・発表練習	・情報理数科祭での発表用のポスターを作成する。 ・自分たちの取組を人に伝えるために, 情報を整理し, わかりやすく説明する工夫を行う。 ・色彩やデザインに関する基本的な知識や技能を身に付ける。 ・プレゼンテーションに関する基本的な知識や技能を身に付ける。	6
	11	レポート作成1 ・「情報産業と社会」に関するレポート作成 ・グループディスカッション	・レポート作成の進め方, レポート(文章)の書き方を理解する。 ・自己テーマを決定し, 資料となる情報を収集する。 ・グループディスカッションの進め方を学ぶ。	9
	12		・収集した資料からレポートを作成する。 ・第1次レポートを提出する。	
期末		期末考査・答案返却	2	
3 学期	1	レポート作成2 ・「情報産業と社会」に関するレポート作成	・最終レポート完成に向けての実習を行う。 ・第2次レポートに関するグループディスカッション実施。	9
	2	・グループディスカッション	・作成したレポートをプレゼンテーションする。	
	3	・研究発表会の発表準備 ・学科内発表会	・相互評価を行う。	
学年 末		期末考査・答案返却	2	

(2) 「情報と表現」 (シラバスから抜粋)

学期	月	学習内容	学習のねらい及び特記事項	時数
1 学期	4	情報発信の基礎知識 ・メディアの種類と特性 ・NetCommonsの利用	・メディアの種類や特性, 情報の質とメディアの関係を理解する。 ・情報の伝達手段の種類と特性を明確にする。	2
	5	文書による表現技法 ・文字入力の基本, 文書表現 ・レポートの書き方	・文書の基本的な構成を理解する。 ・わかりやすい文書の作成技法を身に付ける。 ・ワープロを利用してレポートを作成する。	7
	6	グラフ・図解による表現技法 ・表計算ソフトの基本 ・グラフの選び方	・表及びグラフの種類と特性を理解する。 ・図解の意義, 種類, 特性を理解する。 ・表計算ソフトを利用して, 様々な表やグラフを作成する。	9
	7	・統計グラフの作成	・作品を発表し, 相互に評価する。	
	4 ～ 7	バリアフリーマップの作成(1) ・情報と福祉 ・情報収集 ・GISの利用	・バリアフリーマップ作成の目的や意義を理解する。 ・相手の立場を考えて情報を表現, 発信することについて考える。 ・GISの概念や使い方について学ぶ。	9
期末		期末考査・答案返却	2	
2 学期	9	バリアフリーマップの作成(2) ・スケジュールの確認 ・調査エリアの決定 ・調査班の決定	・マップ作成までのスケジュールを検討する。 ・調査エリアを決定し, 調査班ごとに準備を行う。	4
	10	情報理数科祭準備 ・班分け ・色彩とデザイン ・プレゼンテーション技法 ・発表練習	・情報理数科祭での発表用のポスターを作成する。 ・自分たちの取組を人に伝えるために, 情報を整理し, わかりやすく説明する工夫を行う。 ・色彩やデザインに関する基本的な知識や技能を身に付ける。 ・プレゼンテーションに関する基本的な知識や技能を身に付ける。	8
	11	バリアフリーマップの作成(3) ・調査用紙の作成 ・データ収集	・調査内容を検討し調査用紙を作成する。 ・校外へ出て, バリア状況の調査を行う。 ・調査したデータを整理する。	8
	12	・収集データの整理		
	期末		期末考査・答案返却	2
3 学期	1	バリアフリーマップの作成(3) ・収集データの加工 ・マップ作成 ・Web化と公開	・収集したデータからウェブページを作成するために, HTMLの基本的な知識や技能を身に付ける。 ・GISを用いて収集したデータを処理する。 ・バリアフリーマップを作成する。	5
	2	研究発表会準備 ・企画立案 ・役割分担決定	・研究発表会を企画し, 役割分担を決定し, 班毎に準備を進める。 ・発表者は発表の準備を行う。	9
	3	・発表準備及び係ごとの準備 ・予行練習	・発表会に運営に関する係は, 係毎に準備を行う。 ・発表練習を行い, 改善点を修正する。	
	学年 末		期末考査・答案返却	2