

2020年度 数理情報 年間計画 ※ コロナウイルスの影響により授業は6月から開始(生徒20人ずつ1日3校時として実施)

↓ねらい: 情報社会に参画する態度(1章,3章,4章) 情報の科学的理解(2章,3章) 情報活用の実践力(1章4節,2章,3章,4章)

ねらい: 情報活用実践力,各単元のねらい↓

回数	月の 日	時期	章	節・補足等	実習
1	1	6	0_ガイダンス等1	ルール・教科のねらいと方法・ノート術・入学時実力判定テスト等	
2	2	6	1_社会と情報 1.1情報とその活用	データ・情報・知識,メディア等,情報発信受信	タイピングabc...
3	3	6	1_社会と情報 1.2法と個人の責任	知的財産権(産業財産権,著作権),プライバシー,個人情報,パブリシティ権,肖像権等	タイピングMikaType
4	4	6	1_社会と情報 1.2法と個人の責任 1.3光と影	情報社会特徴,ネットトラブル,誹謗中傷,匿名性,裏サイト,炎上等,恩恵(ユビキタス,IoT,コミュニケ,クラウドサービス等),課題(依存症,不安症,VDT,格差)	タイピングMikaType
5	5	6	4_問題解決とモデル化 4.1定義等	問題解決:問題等定義,情報収集,調査活動,分析	タイピングMikaType
6	6	7	4_問題解決とモデル化 4.1量的データの収集,分析	データの種類と尺度,図解	日本語入力・変換
7	7	7	4_問題解決とモデル化 4.1質的データの収集,分析	統計量,グラフ	日本語入力・変換
8	8	7	4_問題解決とモデル化 4.1キーワード	PDCA,クリティカルシンキング,ブレイン&KJ法,MECE,ロジックツリー,ガントチャート,PERT図等	
9	9	7	期末考査	40分	
10	1	7	4_問題解決とモデル化 4.3情報検索とネット	テスト返却,検索(説明,Web実習)	キー操作
11	2	8	4_問題解決とモデル化 4.3情報検索とネット	検索:種類(Dir型,robot型),方法(単純,複合:操作込),Webcat,ci.nii,GglSchlr,WikiPedia解	
12	3	9	2_コンピュータと情報 2.0位取記数法1(慣れる)	定義:位取記数法,n進数 Word論文書式実習(続):図表番号,段組,セクション,個別実習	
13	4	9	2_コンピュータと情報 2.0位取記数法2(変換,2^n変換)	n進表, n進⇔10進変換, 2進⇔2^n変換	
14	5	9	2_コンピュータと情報 2.0位取記数法3(加減乗除,補数)	n進数演算:加法,補数,減法,乗除法,算術演算,シフト演算,論理演算	
15	6	9	2_コンピュータと情報 2.0位取記数法4(小数)	n進小数⇔10進小数変換	
16	7	9	2_コンピュータと情報 2.1アナログとデジタル その1	アナとディジ(定義,単位,概念)	表計算ソフト:基本操作1
17	8	10	2_コンピュータと情報 2.1アナログとデジタル その2	ディジ(単位,接頭辞,媒体:bit等計算プリ使用)	表計算ソフト:基本操作2
18	9	10	2_コンピュータと情報 2.1アナログとデジタル その3	数値表現(3種類説明,表で計算確認)	表計算ソフト:基本操作3
19	10	10	2_コンピュータと情報 2.3さまざまな情報の表現 その1	文字デジタル表現(文字集合,文字コード,ASCII,...,UTF-*IMEパッド実習)	表計算ソフト:基本操作4
20	11	10	2学期中間テスト	40分	
21	12	10	2_コンピュータと情報 2.3さまざまな情報の表現 その2	テスト返却解説,文字補足:機種依存,フォント等	表計算ソフト:基本操作5
22	13	10	2_コンピュータと情報 2.3さまざまな情報の表現 その3	音声デジタル表現,PCM,MIDI	表計算ソフト:基本操作6
23	14	11	2_コンピュータと情報 2.3さまざまな情報の表現 その4	画像デジタル表現,デジタル関連各種計算	表計算ソフト:基本操作7
24	15	11	2_コンピュータと情報 2.3さまざまな情報の表現 その5	ラスタベクタ,3D,動画表現,圧縮,各種計算	表計算ソフト:表作成
25	16	11	2_コンピュータと情報 2.3さまざまな情報の表現 その6	圧縮実習(拡張子,fileサイズ計算,fileヘッダ説明,バイナリ確認,圧縮)	画像圧縮実習
26	17	11	2_コンピュータと情報 2.3さまざまな情報の表現 その7	テスト返却解説,圧縮実習(拡張子,fileサイズ計算,fileヘッダ説明,バイナリ確認,圧縮)	表計算ソフト:表⇒グラフ
27	18	11	2_コンピュータと情報 2.2コンピュータが動くしくみ その1	コンピュータ内部構造,5大機能,論理演算	表計算ソフト:グラフ等活用
28	19	11	2_コンピュータと情報 2.2コンピュータが動くしくみ その2	論理演算,論理回路	表計算ソフト:グラフ等活用
29	20	12	2学期期末テスト	40分	
30	1	12	2_コンピュータと情報 2.2コンピュータが動くしくみ その3	テスト返却解説,回路構成⇒IC,LSI,VLSI	
31	2	12	2_コンピュータと情報 2.2コンピュータが動くしくみ そ	CPUメモリ連携(機械語,アセンブリ言語)	表計算ソフト:if等
32	3	12	2_コンピュータと情報 2.2コンピュータが動くしくみ そ	アルゴリズム,ソート,探索	表計算ソフト:乱数の活用等
33	4	1	3T-4 4_問題解決とモデル化 4.2モデル化とシミュ	モデル化とシミュ説明&例示	表計算ソフト:入れ子等
34	5	1	3_情報通信ネットと情報社会 3.1ネットしくみ その1	通信方式(回線交換,パケット交換)	表計算ソフト:√計算方法考察
35	6	1	3_情報通信ネットと情報社会 3.1ネットしくみ その2	Inet設計,分類,機器,通信規約,エラー訂正,IPアドレス,DNS等(実習込)	ネット実習(Ipconfig,ping等)
36	7	1	3_情報通信ネットと情報社会 3.1ネットしくみ その3	http説明,メール説明,補足(CC等,ポート,IPv6等)	表計算ソフト:組内誕生日同一確率
37	8	2	3_情報通信ネットと情報社会 3.2情報システム その1	例(POS,GPS,商取引,ICタグ,検索,eラーニング,テレメトリ,ITS,SOHO,警備,速報等),3層モデル	表計算ソフト:誕生日シミュ
38	9	2	3_情報通信ネットと情報社会 3.2情報システム その2	バリアフリー,ユニバーサルデザイン,ユーザビリティ,アクセシビリティ,cookie等	表計算ソフト:モンテカルロ法π
39	10	2	3_情報通信ネットと情報社会 3.3情報社会と安全性 その1	サイバー犯罪,3大要素,不正アクセス,マルウェア,ボットネットワーク,DDoS等,認証	表計算ソフト:VBA操作と作成
40	11	2	3_情報通信ネットと情報社会 3.3情報社会と安全性 その2	暗号方式,デジタル署名/証明書,可用性例(二重化等),法律,迷惑メール,詐欺等 年度末実力判定	Html,CSS,JavaScript概要と実習
41	12	2	3T-12 学年末テスト	40分	
42	13	2	5_データベース	テスト返却解説,データベース種類,正規化,DBMS等	Html,CSS,JavaScript実習

2020年度 普通科年間計画

JST(科学技術振興機構)から,SSH事業の成果を普及させるように指示されているため,普通科も上記に準ずることとする。

ただし講義については,説明をていねいにするとともに実習時間も余裕を持たせることとして,高度な内容を省く。

また,論理回路作成実習を省略して時間を確保し,授業時間が不足した場合は,5章データベースも省略することとする。