

シラバス

(年間授業計画)

システム情報工学科

2026年度

神戸市立工業高等専門学校

目 次

I	本校の目的	1
1.	本校の目的	1
2.	本校の教育方針	1
3.	養成すべき技術者像（準学士課程）	1
4.	ディプロマ・ポリシー	1
5.	カリキュラム・ポリシー	2
II	授業科目の履修について	3
III	試験についての注意事項	5
1.	受験上の注意事項（定期試験・中間試験・追試験）	5
2.	試験における不正行為	5
3.	追試験	6
4.	再評価	6
IV	感染症による学生の出席停止について	7
V	教育課程表	8
1.	一般科目	8
2.	専門科目	11
VI	シラバス	14

I 本校の目的

1. 本校の目的

神戸市立工業高等専門学校（以下「本校」という。）は、学校教育法（昭和 22 年法律第 26 号）の定める高等専門学校として、深く専門の学芸を教授し、職業に必要な能力を育成すること、並びにその教育及び研究の機能を活用して国際港都神戸の産業及び文化の発展向上に寄与することを目的とする。

2. 本校の教育方針

■人間性豊かな教育

心身の調和のとれた、たくましく感性豊かな人間形成をめざして、教養教育の充実をはかるとともに、スポーツ・文化クラブ等の課外活動を振興する。

■基礎学力の充実と深い専門性を培う教育

工学に関する基礎知識と専門知識を身につけ、日進月歩する科学技術に対応し、社会に貢献できる創造性豊かな実践的技術者及び開発型技術者を養成する。

■国際性を育てる教育

国際・情報都市神戸にふさわしい高専として、世界的視野を持った、国際社会で活躍できる技術者を養成する。

3. 養成すべき技術者像（準学士課程）

本校は、健康な心身と豊かな教養のもと、工学に関する基礎知識と専門知識を身につけ、日進月歩する科学技術に対応し、社会に貢献できる創造性豊かな実践的技術者及び開発型技術者を養成することを目指すものとする。

4. ディプロマ・ポリシー（抜粋）

共通	学科ごと	
1. 工学や科学、データサイエンスに関する基礎を理解し、説明や導出することができる。 2. コミュニケーションや論理的思考の基礎的能力を有し、意見をわかりやすく日本語及び英語で表現することができる。 3. 複合的な視点に基づき、地域や世界が抱える課題に積極的に取り組むことができる。 4. 多様な文化を尊重する倫理観を有し、信用と健康を保持増進しつつ他者と協働することができる。	システム情報工学科	5. 情報工学、コンピュータサイエンス、ハードウェア設計に関する専門能力や知識及び技術を身につけ、活用できる。 6. 高度な情報技術、その他情報工学の応用・関連分野において、複雑化する社会システムの課題や高度情報化社会における新たな課題を解決する技術者・研究者として活躍できる。
	知能ロボット工学科	5. ロボット工学、情報工学、機械工学、電気電子工学に関する専門能力や知識及び技術を身につけ、活用できる。 6. ハードウェア、ソフトウェア両面からのものづくり及びシステムインテグレーションの応用・関連分野において、少子高齢化問題、労働人口減少問題の解決に取り組む技術者・研究者として活躍できる。
	機械システム工学科	5. 材料、加工、設計、機械力学、熱、流体、計測、制御及び情報処理に関する専門能力や知識及び技術を身につけ、活用できる。 6. のものづくり及び機械工学の応用・関連分野において、エネルギー・環境問題の解決に取り組む技術者・研究者として活躍できる。
	電気電子デザイン工学科	5. 電気・電子工学、半導体デバイス、電力変換、及び情報通信に関する専門能力や知識及び技術を身につけ、活用できる。 6. 電気・電子工学及び情報通信の応用・関連分野において、エネルギー及び環境など持続可能な社会実現に関する問題の解決に取り組む技術者・研究者として活躍できる。
	環境応用化学学科	5. 有機化学、無機化学、物理化学をはじめとする応用化学全般に関する専門能力や知識及び技術を身につけ、活用できる。 6. 環境に配慮した合成技術・機能性材料の開発だけでなく、エネルギー問題の解決に積極的に取り組む、ケミカルリテラシーを身につけた技術者・研究者として活躍できる。
	都市デザイン工学科	5. 構造力学、土質力学、水理学、計画学をはじめとする都市工学に関する専門能力や知識及び技術を身につけ、活用できる。 6. 都市工学の応用・関連分野において、都市の防災・減災や社会インフラの維持管理にも対応し、安全・安心で快適な都市空間を実現するための課題の解決に取り組む技術者・研究者として活躍できる。

5. カリキュラム・ポリシー（抜粋）

共通	学科ごと			
1. 工学や科学、データサイエンスに関する基礎を理解し、説明や導出する力を育成するために、数学・自然科学・情報技術系科目を設ける。 2. コミュニケーションや論理的思考の基礎的能力を有し、意見をわかりやすく日本語及び英語で表現する力を育成するために、人文科学系科目を設ける。 3. 複合的な視点に基づき、地域や世界が抱える課題に積極的に取り組む力を育成するために、総合的科目を設ける。 4. 多様な文化を尊重する倫理観を有し、信用と健康を保持増進しつつ他者と協働する力を育成するために、社会科学系科目を設ける。	システム情報工学科	5. 情報工学、コンピュータサイエンス、ハードウェア設計に関する専門知識と理論を体系的に学び、ソフトウェアとハードウェアの両面から高度情報社会における課題やニーズを解決できる技術者を養成するため、システム情報系専門科目を設ける。 6. 座学で培ったソフトウェア及びハードウェアに関する知識と技術を基盤に、現実社会の多様な課題を解決するために必要な実践的知識と技術を習得し、高度情報社会における問題発見・解決能力を育成することを目的として、システム情報系実験・実習を設ける。		
	知能ロボット工学科	5. ロボット工学、情報工学、機械工学、電気電子工学に関連する幅広い知識・理論を習得し、ものづくりにおける広範囲の業務に対応できる実践的技術者を養成するために、ロボット系専門科目を設ける。 6. これからの社会基盤となる情報工学及びメカトロニクス、ロボティクスに関連する知識・技術を活用し、ハード、ソフト、社会情勢といった多面的視点から社会の課題に取り組む力を育成するために、ロボット系工学実験を設ける。		
	機械システム工学科	5. 機械工学に関連する幅広い知識・理論を習得し、エネルギー・環境問題の観点からものづくりにおける広範囲の業務に対応できる実践的技術者を養成するために、機械系専門科目を設ける。 6. 各種機器の開発、設計、製作、保守に必要な知識と技術を習得し、かつ複合的な知識を取り入れて持続的社会の実現に貢献できる能力を育成するために、機械工学系実験・実習を設ける。		
	電気電子デザイン工学科	5. 電気・電子工学系技術者に求められる幅広い専門知識・理論を習得し、ものづくりやエネルギー・環境問題に取り組める技術者を養成するため、電気・電子工学系専門科目を設ける。 6. エネルギー等社会基盤技術の基礎となる電気・電子回路、半導体デバイス、電力変換、及び情報通信に関する知識・技術を活用し、多面的視点から社会の課題に取り組むため電気・電子系工学実験実習を設ける。		
	環境応用化学科	5. 有機化学、無機化学、物理化学、化学工学、生物工学、材料化学に関連する基本的な知識・理論を習得し、総合的に発展させることで化学的視点から環境・エネルギー問題を解決し、持続可能な社会の実現を達成できる実践的技術者の養成を目的として、応用化学系専門科目を設ける。 6. 多岐にわたる応用化学系科目に関する知識や技術を活用し、複合的視点から環境低負荷型の持続可能な社会の創造に取り組む力だけでなく、新たな素材開発に挑む力を育成するために応用化学系実験を設ける。		
	都市デザイン工学科	5. 都市工学に関連する幅広い知識・理論を習得し、ものづくりにおける広範囲の業務に対応できる実践的技術者を養成するため、都市系工学科目を設ける。 6. 数学、自然科学、データサイエンス、都市環境、防災・減災、維持管理の基礎的知識と技術を習得し、防災・減災、維持管理の課題を解決するために、都市工学系実験を設ける。		
(成績評価に関する方針)				
1. 講義科目においては、科目ごとの到達目標を設定し、定期試験等の結果と演習・レポート・小テストなどの平常の取組とを総合的に勘案し、評価する。 2. 実技・実験・実習・演習などの演習系科目においては、課題への取り組み状況、レポート、発表などを総合的に勘案し、評価する。 3. 卒業研究においては、研究成果をまとめた論文、研究発表、取り組み姿勢などを総合的に勘案し、評価する。				
(成績の評価及び単位認定基準)				
授業科目の成績評価は、定期試験や臨時試験、小テスト、レポート等の結果を、授業科目ごとのシラバスに明記された評価で総合的に評価し、60 点以上を合格とする。合格したものには所定の単位が与えられる。成績評価の標語は次の基準によるものとする。				
評 語	優	良	可	不可
点 数	80点以上	70点以上 80点未満	60点以上 70点未満	60点未満

Ⅱ 授業科目の履修について

下記に「学生便覧」の「神戸市立工業高等専門学校履修規則(抄)」について抜粋した条文を掲載する。それ以外の条文についても学生諸君にとって修学上関係の深い諸規則なので、別途配布されている「学生便覧」を必読すること。

(目的)

第1条 この規則は、神戸市立工業高等専門学校（以下「本校」という。）における履修に関して必要な事項を定めることを目的とする。

(授業科目及び単位数)

第2条 各学年に配当する授業科目及びその単位数は、別表第1及び別表第2のとおりとする。

- 2 神戸市外国語大学（以下「外大」という。）が本校の学生に対して履修を認める授業科目（以下「外大科目」という。）の履修は、神戸市立工業高等専門学校学則（2023年4月1日学則第1号）第15条に規定する大学における学修として取り扱うものとする。この場合において、外大科目の単位数、単位の認定、成績評価及び出席要件については、神戸市外国語大学外国語学部履修規則（2023年4月1日規則第80号）の定めるところによるほか、履修に関して必要な事項は、外大と本校とが協議して定めるものとする。
- 3 特別活動は、別表第3のとおりとする。

(単位数の計算方法)

第3条 授業科目の単位数の計算は、神戸市立工業高等専門学校学則（2023年4月学則第1号）第12条第4項及び第5項に規定するところによるものとする。

- 2 前項の単位数の計算において、1単位時間は、50分とし、2単位時間は、90分とする。
- 3 第1項において1単位につき30単位時間の授業を行う場合を履修単位と、45時間の学修を必要とする内容について15単位時間の授業を行う場合を学修単位と称するものとする。

(試験)

第4条 試験の種類は、定期試験、中間試験及び臨時試験とする。

- 2 定期試験及び中間試験は、期日を定めて実施するものとし、試験の開始10日前までに試験科目及び時間表を学生に発表するものとする。
- 3 臨時試験は、必要に応じて行うものとする。

(追試験)

第5条 定期試験又は中間試験を病気、忌引その他やむを得ない理由で受験できなかった学生に対して、教務主事が認めた場合、追試験を行うことができる。

- 2 追試験の成績は、原則として80点満点で評価する。
- 3 前項の規定にかかわらず、感染症による出席停止に係る追試験の成績は、100点満点で評価す

る。

（不正行為等の対応）

第6条 故意に試験を忌避したと認められた者は、当該試験の成績を0点とする。

2 試験中に不正行為を行った者は、当該試験期間中の全科目の試験の成績を0点とする。

（履修の認定）

第7条 年間の欠課時数が授業時数の3分の1を超えない科目について、当該科目を履修したものと認定する。

2 前項の規定により認定された科目を「履修科目」と、年間の欠課時数が授業時数の3分の1を超える科目を「不履修科目」と称するものとする。

（学業成績の評価）

第8条 学業成績の評価は、履修科目について行う。

2 前項の評価は、授業科目ごとに、試験成績及び平素の成績をシラバスに記載された評価基準に基づき、総合して行う。

3 試験成績は、定期試験、中間試験及び臨時試験により評価するものとする。

4 平素の成績は、学習態度が良好なことを前提としてレポート及び演習等を総合して評価するものとする。

5 学年成績の評価は、各学期末の学業成績を総合して行う。ただし、前期のみ又は後期のみで修了する科目については、学期末の学業成績を学年成績とする。

6 科目担当教員は、必要に応じてレポート及び演習等の成績を試験成績に代えることができる。

7 科目担当教員が2人以上のときの学業成績は、当該担当教員が協議してその評価を行う。

8 学業成績は100点法により評価し、60点以上の科目について単位の修得を認定する。

9 卒業研究の評価は、優、良、可及び不可の区別で行う。

10 学外実習を修得した場合の評価は、認定となる。

11 学業成績の優、良、可及び不可の評語の区分は次のとおりとする。

学業成績	80点以上	79点～70点	69点～60点	59点以下
評 語	優	良	可	不 可

（以下、省略）

Ⅲ 試験についての注意事項

1. 受験上の注意事項（定期試験・中間試験・追試験）

- ① 中間試験は授業時間、定期試験は学校行事として扱うものとする。
- ② 試験教室では、監督者に指示された座席で受験すること。机は原則として6列で（専門科棟の場合、ロッカーを移動するなどの措置を行っている場合7列も可）等間隔に真直ぐに並べ、特に指示のない場合は窓側の前から出席番号順に着席すること。
- ③ 試験開始後、30分以上遅刻してきた者は受験できない。また、試験開始後30分以内は退室できない。尚、遅刻取消願は遅刻を取り消すためのものであり、試験に関して特別に扱うことはない。ただし、両主事判断により特別措置を講じることもある。
- ④ 教室での受験が物理的に不可能な場合、両主事の判断による別室受験を認めることもある。
- ⑤ 鉛筆（シャープペンシル）・消しゴムのほか、許可されたもの以外の使用は認めない。また、電卓など持ち込みを許可された物の貸し借りはしないこと。
- ⑥ 机の中には何も入れないこと。持ち物は、教室の前後や椅子の下に置くか、または机のフックに掛けておくこと。また下敷などを使用する場合には、あらかじめ監督者の許可を得ておくこと。
- ⑦ 試験中、いったん退室した者の再入室は認めない。試験が終了しても答案用紙の回収が済むまで教室への再入室はできない。
- ⑧ 廊下での試験の待機は他の受験者への迷惑となるので、他所（食堂・図書館等）を利用すること。
- ⑨ 授業中と同様、携帯電話やスマートフォン等の電源はOFFにして、カバンに入れ、身に着けないこと。
- ⑩ 試験監督からの終了合図にしたがい、速やかに筆記用具を置くこと。
- ⑪ 答案用紙の回収は、最後尾の学生のみが行い、その他の学生は試験監督の指示があるまで絶対に席を立たず、静かに待機すること。

2. 試験における不正行為

[I] 以下の行為は不正行為（カンニング）とみなす。

- ① 予め机などに書き込んだり、またはカンニングペーパーなどを用意すること。また、それらを参照すること。
- ② 使用を許可されていないノート、テキスト、参考書、辞書などを参照すること。
- ③ 許可された場合を除き、電卓に式、数値などをあらかじめ記憶させておき、参照すること。
- ④ 答案を互いに交換すること。
- ⑤ 他人の答案を写し取ったり、写させたりすること。
- ⑥ 試験中に私語をすること。
- ⑦ 他人に受験を依頼すること。
- ⑧ 試験中不審な行為をし、監督の先生の指示にしたがわないこと。
- ⑨ 試験に関する資料などを記録した携帯電話やスマートフォンなどの電子媒体を身に着けること。また、それ

らを参照すること。

- ⑩ 以上に類する行為をすること。

[II] 不正行為をした場合には、以後の受験は認めない。

当該学生は監督者の指示を受けること。なお、当該試験期間の全試験科目は0点となる。更に、7日間の家庭謹慎（初回）となる。

3. 追試験

- ① 中間・定期試験を病気・忌引など、やむを得ない理由で欠席した試験科目の追試験を希望する学生は、追試験受験願書（所定の用紙）にその欠席理由を証明する書類等を添え、事務室学生課に提出すること。追試験の可否は教務主事が決定する。
- ② 追試験が認められる理由は以下のような場合である。
 - （ア）病気・負傷（医師の診断書、薬袋等が必要）
 - （イ）生理日の登校が著しく困難な場合（保護者の理由書が必要）
 - （ウ）忌引（三親等以内）
 - （エ）天災・交通機関等の障害（証明書を必要とする場合がある）
 - （オ）就職・編入学受験（証明する書類等が必要）以上に相当する理由のある場合
- ③ 追試験許可者には、教科担当教官宛の「追試験受験願」を発行する。
追試験の実施日・時間等については、教科担当教官から直接指示を受けること。ただし、非常勤講師の担当科目の場合はクラス担任から指示を受けること。
- ④ 追試験の成績は、原則 80 点満点で評価する。ただし、以下の場合については追試験の成績は 100 点満点で評価する。
 - （ア）インフルエンザなど学校保健安全法施行規則第 18 条にかかげる第 1 種・第 2 種・第 3 種感染症による出席停止に伴う追試験（学生便覧「6. 感染症による学生の出席停止期間」を参照）
 - （イ）忌引（二親等以内）に伴う追試験
 - （ウ）気象警報により、登校を自粛し、公欠を認められた学生を対象とした追試験
 - （エ）その他教務主事が妥当と認めた学生を対象とした追試験

4. 再評価

- ① 再評価申請は学生自らが学生ポータルから申請期間内に登録申請を行う。申請期間を過ぎた申請は、原則、認めない。この場合、再評価を受けることはできず、結果は不合格となるので注意すること。
- ② 進級認定会議の結果、不合格となった科目の再評価を許可された学生は、不合格科目の再評価を受けることができる。なお選択科目については再評価の科目を指定することがある。
- ③ 再評価で許可された学生が再評価を受けるためには、各自所定の申請を行う必要がある。前期修了科目の内、必修科目は後期に再評価を受けることができる。
- ④ 学年末には、5 年生は再評価許可となった学生氏名、科目名をクラス担任が該当学生に連絡するので各自確認すること。試験実施期日・時間、場所等についても各自確認すること。

再評価合格による成績の評価は、60点となる。

IV 感染症による学生の出席停止について

◎学校保健安全法施行規則第18条に定める第1種・第2種・第3種感染症下記の感染症に罹患したときは「出席停止届」に「登校証明書」を添えて届け出てください。

出席停止の期間の基準（学校保健安全法施行令§6②，施行規則§19）

病名		期間の基準
第1種	エボラ出血熱、クリミア・コンゴ出血熱、痘そう、南米出血熱、ペスト、マールブルグ病、ラッサ熱、急性灰白髄炎、ジフテリア、重症急性呼吸器症候群（病原体がベータコロナウイルス属 SARS コロナウイルスであるものに限る）、中東呼吸器症候群（病原体がベータコロナウイルス属 MERS コロナウイルスであるものに限る）及び特定鳥インフルエンザ（感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律第六条第三項第六号に規定する鳥インフルエンザをいう）	治癒するまで
第2種	インフルエンザ（特定鳥インフルエンザ及び新型インフルエンザ等感染症を除く）	発症した後5日を経過し、かつ、解熱した後2日を経過するまで（発症、解熱を0日とし、翌日から1日と数える）
	新型コロナウイルス感染症（病原体がベータコロナウイルス属のコロナウイルスであるものに限る）	発症した後5日を経過し、かつ、症状が軽快した後1日を経過するまで（発症、解熱を0日とし、翌日から1日と数える）
	百日咳	特有の咳が消失するまで又は5日間の適正な抗菌性物質製剤による治療が終了するまで
	麻疹	解熱した後3日を経過するまで
	流行性耳下腺炎	耳下腺、顎下腺又は舌下腺の腫脹が発現した後5日を経過し、かつ、全身状態が良好になるまで
	風しん	発しんが消失するまで
	水痘	すべての発しんが痂皮化するまで
	咽頭結膜熱	主要症状が消退した後2日を経過するまで
	結核	病状により学校医その他の医師において感染のおそれがないと認めるまで
	髄膜炎菌性髄膜炎	
第3種	コレラ、細菌性赤痢、腸管出血性大腸菌感染症、腸チフス、パラチフス、流行性角結膜炎、急性出血性結膜炎その他の感染症（感染性胃腸炎など）	病状により学校医その他の医師において感染のおそれがないと認めるまで
	その他の感染症 感染性胃腸炎（ノロ・ロタ・カンピロバクター・サルモネラなど）、溶連菌感染症、マイコプラズマ感染症、手足口病、伝染性紅斑、ヘルパンギーナ、デング熱	

ただし、第2種の感染症（結核及び髄膜炎菌性髄膜炎を除く）においては病状により学校医その他の医師において感染のおそれが無いと認められた場合は、その限りではない。

V 教育課程表

1. 一般科目（環境応用化学科及び都市デザイン工学科を除く。）

[2026 年度以降入学者に係る教育課程]

2026 年度入学生

授業科目		単 位 数	学年別配当										備考
			1 年		2 年		3 年		4 年		5 年		
			前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	
必修科目	国語 Ia	1	1										
	国語 Ib	1		1									
	国語 IIa	1			1								
	国語 IIb	1				1							
	国語 IIIa	1					1						
	国語 IIIb	1						1					
	国語表現法	2								2			学修単位
	地理 Ia	1	1										
	地理 Ib	1		1									
	歴史 I	1		1									
	歴史 IIa	1			1								
	歴史 IIb	1				1							
	公共	1				1							
	政治・経済	1					1						
	倫理	1						1					
	技術者倫理	1							1				
	数学 Ia	2	2										
	数学 Ib	2		2									
	数学 IIa	2	2										
	数学 IIb	2		2									
	数学 IIIa	2			2								
	数学 IIIb	2				2							
	数学 IVa	1			1								
	数学 IVb	1				1							
	数学 Va	2					2						
	数学 Vb	2						2					
	確率・統計	1					1						
	物理 Ia	1	1										
	物理 Ib	1		1									
	物理 IIa	1			1								
	物理 IIb	1				1							
	物理 III	2					2						学修単位
化学 Ia	1	1											
化学 Ib	1		1										
化学 IIa	1			1									
化学 IIb	1				1								

	ライフサイエンス・アースサイエンス Aa	1			1								A・Bのうち1科目を選択 (前期・後期で変更は不可)
	ライフサイエンス・アースサイエンス Ba												
	ライフサイエンス・アースサイエンス Ab	1			1								
	ライフサイエンス・アースサイエンス Bb												
	芸術	1	1										
	保健・体育 Ia	1	1										
	保健・体育 Ib	1		1									
	保健・体育 IIa	1			1								
	保健・体育 IIb	1				1							
	保健・体育 IIIa	1					1						
	保健・体育 IIIb	1						1					
	保健・体育 IVa	1							1				
	保健・体育 IVb	1								1			
	英語 Ia	2	2										
	英語 Ib	2		2									
	英語 IIa	2			2								
	英語 IIb	2				2							
	英語 III	2					2						学修単位
	英語演習 A	1						1					
	英語演習 B	1						1					
	英語演習 C	1							1				
	英語演習 Da	1							1				
	英語演習 Db	1								1			
	英語演習 E	1									1		
	英語演習 F	1										1	
	情報基礎 a	1	1										
	情報基礎 b	1		1									
	神戸学概論	1	1										
	修得単位計	77	14	13	11	12	10	7	4	4	1	1	
選択科目	国際コミュニケーション (ドイツ語)	1								1			いずれか1科目を選択
	国際コミュニケーション (中国語)	1								1			
	国際コミュニケーション (韓国語)	1								1			
	日本言語文化論	1									1		A選択 いずれか1科目を選択
	哲学 A	1									1		
	日本史学 A	1									1		
	環境と人類の歴史	1									1		
	地理学 A	1									1		
	数学特講 A	1									1		

自然科学特講 A	1									1		
応用英語 A	1									1		
日本の文学	1									1		
日本史学 B	1									1		
社会と文化の歴史	1									1		
経済学 I	1									1		
数学特講 B	1									1		
数学特講 C	1									1		
言語学 I	1									1		
応用英語 B	1									1		
国文学・国語学	1										1	
哲学 B	1										1	
経済学 II	1										1	
地理学 B	1										1	
自然科学特講 B	1										1	
言語学 II	1										1	
スポーツ科学演習 A	1										1	
スポーツ科学演習 B	1										1	
開設単位計	27								3	16	8	
修得単位計	4								1	2	1	
一般科目開設単位合計	104	14	13	11	12	10	7	4	7	17	9	
一般科目修得単位合計	81	14	13	11	12	10	7	4	5	3	2	

B 選択
いずれか
1 科目を
選択

C 選択
いずれか
1 科目を
選択

2. 専門科目（システム情報工学科）

[2026 年度以降入学者に係る教育課程]

2026 年度入学生

授業科目		単位数	学年別配当										備考
			1 年		2 年		3 年		4 年		5 年		
			前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	
必修科目	国語 Ia	1	1										
	国語 Ib	1		1									
	国語 IIa	1			1								
	国語 IIb	1				1							
	国語 IIIa	1					1						
	国語 IIIb	1						1					
	国語表現法	2								2			学修単位
	地理 Ia	1	1										
	地理 Ib	1		1									
	歴史 I	1		1									
	歴史 IIa	1			1								
	歴史 IIb	1				1							
	公共	1				1							
	政治・経済	1					1						
	倫理	1						1					
	技術者倫理	1							1				
	数学 Ia	2	2										
	数学 Ib	2		2									
	数学 IIa	2	2										
	数学 IIb	2		2									
	数学 IIIa	2			2								
	数学 IIIb	2				2							
	数学 IVa	1			1								
	数学 IVb	1				1							
	数学 Va	2					2						
	数学 Vb	2						2					
	確率・統計	1					1						
	物理 Ia	1	1										
	物理 Ib	1		1									
	物理 IIa	1			1								
	物理 IIb	1				1							
	物理 III	2					2						学修単位
	化学 Ia	1	1										
	化学 Ib	1		1									
	化学 IIa	1			1								
	化学 IIb	1				1							
	ライフサイエンス・アースサイエンス Aa	1			1								A・B のうち 1 科目を選 択（前期・ 後期で変更 は不可）
	ライフサイエンス・アースサイエンス Ba												
	ライフサイエンス・アースサイエンス Ab	1			1								
	ライフサイエンス・アースサイエンス Bb												

選択科目	芸術	1	1									
	保健・体育 Ia	1	1									
	保健・体育 Ib	1		1								
	保健・体育 IIa	1			1							
	保健・体育 IIb	1				1						
	保健・体育 IIIa	1					1					
	保健・体育 IIIb	1						1				
	保健・体育 IVa	1							1			
	保健・体育 IVb	1								1		
	英語 Ia	2	2									
	英語 Ib	2		2								
	英語 IIa	2			2							
	英語 IIb	2				2						
	英語 III	2					2					学修単位
	英語演習 A	1						1				
	英語演習 B	1						1				
	英語演習 C	1							1			
	英語演習 Da	1							1			
	英語演習 Db	1								1		
	英語演習 E	1									1	
	英語演習 F	1										1
	情報基礎 a	1	1									
	情報基礎 b	1		1								
	神戸学概論	1	1									
	修得単位計	77	14	13	11	12	10	7	4	4	1	1
選択科目	国際コミュニケーション（ドイツ語）	1								1		いずれか 1 科目を選択
	国際コミュニケーション（中国語）	1								1		
	国際コミュニケーション（韓国語）	1								1		
	日本言語文化論	1									1	A 選択 いずれか 1 科目を選択
	哲学 A	1									1	
	日本史学 A	1									1	
	環境と人類の歴史	1									1	
	地理学 A	1									1	
	数学特講 A	1									1	
	自然科学特講 A	1									1	
	応用英語 A	1									1	
	日本の文学	1									1	B 選択 いずれか 1 科目を選択
	日本史学 B	1									1	
	社会と文化の歴史	1									1	
	経済学 I	1									1	
	数学特講 B	1									1	
	数学特講 C	1									1	
	言語学 I	1									1	
	応用英語 B	1									1	
	国文学・国語学	1										1
	哲学 B	1										1
	経済学 II	1										1

	地理学 B	1										1	択
	自然科学特講 B	1										1	
	言語学 II	1										1	
	スポーツ科学演習 A	1										1	
	スポーツ科学演習 B	1										1	
	開設単位計	27								3	16	8	
	修得単位計	4								1	2	1	
一般科目開設単位合計		104	14	13	11	12	10	7	4	7	17	9	
一般科目修得単位合計		81	14	13	11	12	10	7	4	5	3	2	

VI. シラバス

1. 一般科目一覧

■国語

学年	選択／必修	科目名	担当教員	単位数	学期	ページ
1年	必修	国語Ⅰa	土居 文人 教授	1	前期	J-1
1年	必修	国語Ⅰb	土居 文人 教授	1	後期	J-3

■人文社会

学年	選択／必修	科目名	担当教員	単位数	学期	ページ
1年	必修	地理Ⅰa	八百 俊介 教授	1	前期	J-5
1年	必修	地理Ⅰb	八百 俊介 教授	1	後期	J-7
1年	必修	歴史Ⅰ	深見 貴成 教授	1	後期	J-9

■数学

学年	選択／必修	科目名	担当教員	単位数	学期	ページ
1年	必修	数学Ⅰa	児玉 宏児 特任教授	2	前期	J-11
1年	必修	数学Ⅰb	児玉 宏児 特任教授	2	後期	J-13
1年	必修	数学Ⅱa	菅野 聡子 教授	2	前期	J-15
1年	必修	数学Ⅱb	菅野 聡子 教授	2	後期	J-17

■理科

学年	選択／必修	科目名	担当教員	単位数	学期	ページ
1年	必修	物理Ⅰa	小倉 和幸 准教授	1	前期	J-19
1年	必修	物理Ⅰb	小倉 和幸 准教授	1	後期	J-21
1年	必修	化学Ⅰa	佐藤 洋俊 教授	1	前期	J-23
1年	必修	化学Ⅰb	佐藤 洋俊 教授	1	後期	J-25

■英語

学年	選択／必修	科目名	担当教員	単位数	学期	ページ
1年	必修	英語Ⅰa	飯島 真之 講師	2	前期	J-27
1年	必修	英語Ⅰb	飯島 真之 講師	2	後期	J-29

■保健・体育

学年	選択／必修	科目名	担当教員	単位数	学期	ページ
1年	必修	保健・体育Ⅰa	春名 桂 教授	1	前期	J-31
1年	必修	保健・体育Ⅰb	吉本 陽亮 准教授	1	後期	J-33

■情報

学年	選択／必修	科目名	担当教員	単位数	学期	ページ
1年	必修	情報基礎a	戸崎 哲也 教授	1	前期	J-35
1年	必修	情報基礎b	戸崎 哲也 教授	1	後期	J-37

■芸術

学年	選択／必修	科目名	担当教員	単位数	学期	ページ
1年	必修	芸術	大倉 恭子 非常勤講師	1	後期	J-39

■特別科目

学年	選択／必修	科目名	担当教員	単位数	学期	ページ
1年	必修	神戸学概論	道平 雅一 教授, 中村 佳敬 教授, 安田 佳祐 教授, 鳥居 宣之 教授, 宇野 宏司 教授	1	前期	J-41

2. 専門科目一覧

■1年

学年	選択／必修	科目名	担当教員	単位数	学期	ページ
1年	必修	プログラミング I a	戸崎 哲也 教授	1	前期	J-43
1年	必修	プログラミング I b	戸崎 哲也 教授	1	後期	J-45
1年	必修	情報電子工学基礎a	田原 熙昂 講師	1	前期	J-47
1年	必修	情報電子工学基礎b	田中 英也 講師	1	後期	J-49
1年	必修	システム情報工学実験実習 I a	橋本 好幸 教授, 田中 英也 講師	1	前期	J-51
1年	必修	システム情報工学実験実習 I b	橋本 好幸 教授, 田中 英也 講師	1	後期	J-53

科 目	国語 I a (Japanese Language and Literature I a)			
担当教員	土居 文人 教授			
対象学年等	システム情報工学科・1年・前期・必修・1単位【講義】(履修単位)			
学習・教育目標	教育目標2			
授業の概要と方針	一般教養としての国語の基礎的学習をおこなう。現代文は、論理的文章(評論)と文学作品(小説)の読解法と鑑賞法を学習し、思考力・判断力・共感力・表現力を養う。また、コミュニケーションに関する知識と技能を身につけ、漢字などの語彙的知識を身につける。古文は、古典日本語(古語)の学習をおこなうとともに、古典文学作品の読解と現代語訳の作成を通じて日本語と日本文化についての理解を深める。			
	到達目標	達成度		到達目標別の評価方法と基準
1	評論・小説の基本的読解方法・鑑賞方法を習得し、その方法によって評論・小説を読解・鑑賞できる。			評論・小説を的確に読解・鑑賞できているか、中間試験と定期試験で評価する。
2	文意の明快な文章を書くための知識と方法を習得し、文意の明快な文章を書ける。			明快な文章を書くための知識と方法が身についているか、中間試験と定期試験で評価する。
3	古典日本語(古語)に関する知識を習得し、日本の古典文学作品を現代語訳できるようになる。			古典日本語(古語)に関する知識が身についているか、日本の古典文学作品を現代語訳できるか、中間試験と定期試験で評価する。
4	漢検3級程度の漢字表現を使いこなせるようになる。			漢検3級程度の漢字表現の読み書き能力について、中間試験と定期試験で評価する。
5				
6				
7				
8				
9				
10				
総合評価	成績は、試験100% として評価する。中間試験と定期試験の平均点を試験成績とする。100点満点で60点以上を合格点とする。			
テキスト	「現代の国語 改訂版」(筑摩書房) 「言語文化 改訂版」(筑摩書房) 「漢検3級 漢字学習ステップ 改訂四版」(漢字能力検定協会)			
参考書	なし			
関連科目	国語Ib, 国語IIa, 国語IIb.			
履修上の注意事項	なし。			

授業計画(国語Ⅰa)		
	テーマ	内容(目標・準備など)
1	日本語の特徴/漢字の練習	プリント資料を配布して、日本語の特徴についての基本的知識を学ぶ。漢検3級の漢字テキストを使用して漢字の練習をおこなう(漢字は、原則として毎週実施)。
2	7～8世紀の日本語で表現された文学作品を学ぶ	教科書「言語文化」を使用して、8世紀末頃の奈良時代末期成立とされている「万葉集」を読み、当時の日本語の文章と感性について知る。
3	8～9世紀の日本語で表現された文学作品を学ぶ	教科書「言語文化」を使用して、平安時代初期成立の「竹取物語」を読み、当時の日本語の文章と感性について知る。
4	評論を読む	教科書「現代の国語」を使用して、評論を読解する。
5	評論を読む	教科書「現代の国語」を使用して、評論を読解する。
6	評論を読む	教科書「現代の国語」を使用して、評論を読解する。
7	評論を読む	教科書「現代の国語」を使用して、評論を読解する。
8	中間試験	前期中間試験を実施する。
9	10世紀の日本語で表現された文学作品を学ぶ	教科書「言語文化」を使用して、10世紀中頃の平安時代に書かれた日記の「土佐日記」を読み、当時の日本語の文章と感性について知る。
10	10世紀の日本語で表現された文学作品を学ぶ	教科書「言語文化」を使用して、10世紀中頃の平安時代に書かれた日記の「土佐日記」を読み、当時の日本語の文章と感性について知る。
11	レトリックとは何か	プリント資料を配布して、文学作品を理解する上で必要な比喩などのレトリックについて学ぶ。
12	小説を読む	教科書「言語文化」を使用して、小説を読解する。
13	小説を読む	教科書「言語文化」を使用して、小説を読解する。
14	小説を読む	教科書「言語文化」を使用して、小説を読解する。
15	小説を読む	教科書「言語文化」を使用して、小説を読解する。
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
備考	前期中間試験および前期定期試験を実施する。	

科 目		国語 I b (Japanese Language and Literature I b)			
担当教員		土居 文人 教授			
対象学年等		システム情報工学科・1年・後期・必修・1単位【講義】(履修単位)			
学習・教育目標		教育目標2			
授業の概要と方針		一般教養としての国語の基礎的学習をおこなう。現代文は、論理的文章(評論)と文学作品(詩・俳句)の読解法と鑑賞法を学習し、思考力・判断力・共感力・表現力を養う。また、コミュニケーションに関する知識・能力と漢字などの語彙的知識を身につける。古文は、日本の古典文学と漢文の学習をおこなう。古典文学作品の読解と現代語訳作成、漢文の読解を通じて日本の伝統文化についての理解を深める。			
	到達目標		達成度		
			到達目標別の評価方法と基準		
1	評論・詩(短歌・俳句を含む)の基本的読解方法・鑑賞方法を習得し、その方法によって評論・小説を読解・鑑賞できる。				評論・詩(短歌・俳句を含む)を的確に読解・鑑賞できているか、中間試験と定期試験で評価する。
2	文意の明快な文章を書くための知識と方法を習得し、文意の明快な文章を書ける。				明快な文章を書くための知識と方法が身についているか、中間試験と定期試験で評価する。
3	古典日本語に関する知識を習得し、日本の古典文学作品を現代語訳できるようにする。				古典日本語に関する知識が身についているか、日本の古典文学作品を現代語訳できるか、中間試験と定期試験で評価する。
4	漢文に関する知識を習得し、漢文を現代日本語訳できるようにする。				漢文に関する知識が身についているか、漢文を現代日本語訳できるか、中間試験と定期試験で評価する。
5	漢検3級程度の漢字表現を使いこなせるようになる。				漢検3級程度の漢字表現の読み書き能力について、中間試験と定期試験で評価する。
6					
7					
8					
9					
10					
総合評価		成績は、試験100% として評価する。中間試験と定期試験の平均点を試験成績とする。100点満点で60点以上を合格点とする。			
テキスト		「現代の国語 改訂版」(筑摩書房) 「言語文化 改訂版」(筑摩書房) 「漢検3級 漢字学習ステップ 改訂四版」(漢字能力検定協会)			
参考書		なし			
関連科目		国語Ia, 国語IIa, 国語IIb.			
履修上の注意事項		なし。			

授業計画(国語Ⅰb)		
	テーマ	内容(目標・準備など)
1	11世紀の日本語で表現された文学作品を学ぶ/漢字の練習	教科書「言語文化」を使用して,11世紀中頃の平安時代に書かれた日記の「更級日記」を読み,当時の日本語の文章と感性について学ぶ。漢検3級の漢字テキストを使用して漢字の練習をおこなう(漢字し,原則として毎週実施)。
2	11世紀の日本語で表現された文学作品を学ぶ	教科書「言語文化」を使用して,11世紀中頃の平安時代に書かれた日記の「更級日記」を読み,当時の日本語の文章と感性について学ぶ。漢検3級の漢字テキストを使用して漢字の練習をおこなう(漢字し,原則として毎週実施)。
3	評論を読む	教科書「現代の国語」を使用して,教科書の評論を読解する。
4	評論を読む	教科書「現代の国語」を使用して,教科書の評論を読解する。
5	評論を読む	教科書「現代の国語」を使用して,教科書の評論を読解する。
6	評論を読む	教科書「現代の国語」を使用して,教科書の評論を読解する。
7	評論を読む	教科書「現代の国語」を使用して,教科書の評論を読解する。
8	中間試験	前期中間試験を実施する。
9	漢文を学ぶ	教科書「言語文化」を使用して,古代の日本語・日本文化に影響を与えた漢文について学ぶ。
10	漢文を学ぶ	教科書「言語文化」を使用して,古代の日本語・日本文化に影響を与えた漢文について学ぶ。
11	詩の解釈と鑑賞	教科書「言語文化」を使用して,詩の解釈と鑑賞をおこなう。
12	詩の解釈と鑑賞	教科書「言語文化」を使用して,詩の解釈と鑑賞をおこなう。
13	俳句とは何か。俳句の解釈と鑑賞	プリント教材を配布して,世界で創作されてる俳句という文芸ジャンルの本質について学ぶ。教科書「言語文化」を使用して,俳句の解釈と鑑賞をおこなう。
14	俳句の解釈と鑑賞	教科書「言語文化」を使用して,俳句の解釈と鑑賞をおこなう。
15	俳句の解釈と鑑賞	教科書「言語文化」を使用して,俳句の解釈と鑑賞をおこなう。
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
備考	後期中間試験および後期定期試験を実施する。	

科 目	地理 I a (Geography I a)			
担当教員	八百 俊介 教授			
対象学年等	システム情報工学科・1年・前期・必修・1単位【講義】(履修単位)			
学習・教育目標	教育目標4			
授業の概要と方針	人間の活動と自然との関係,自然相互間の因果関係を地形図・統計等資料から読み取る学習をする.必要な地理的情報を収集・考察する.			
	到達目標	達成度		到達目標別の評価方法と基準
1	【C3】人間の活動と自然との関係,自然相互間の因果関係が理解できる			人間の活動と自然との関係,自然相互間の因果関係が理解できるかを中間試験・定期試験・課題で評価する
2	【C3】地形図・各種統計を活用し,必要な地理的情報を収集考察することができる.			地形図・各種統計を活用し,必要な地理的情報を収集・考察するすることができるかを中間試験・定期試験・課題で評価する
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
総合評価	成績は,試験80% 課題20% として評価する.100点を満点とし,60点以上を合格とする.試験成績は中間試験,定期試験の平均点とする.学期末に再試験を行うことがある			
テキスト	矢ヶ崎典隆他「新詳地理探求」:帝国書院 荒井良雄他「新詳高等地図」:帝国書院			
参考書				
関連科目	地理Ib			
履修上の注意事項				

授業計画(地理Ⅰa)		
	テーマ	内容(目標・準備など)
1	内的営力による地形1	地球規模の大地形の分布と成因
2	内的営力による地形2	内的営力の影響
3	地形図の判読1	地形図の基本
4	地形図の判読2	地形図から小地形を判別し、災害や集落との関係をとらえる。
5	地形図の判読3	地形図から小地形を判別し、災害や集落との関係をとらえる。
6	地形図の利用1	地形図から村落など歴史を読み取る。
7	地形図の利用2	地形図から村落など歴史を読み取る。
8	中間試験	第1週目から第7週目の範囲で試験を行う
9	気候要素と特性1ならびに中間試験の解答解説	中間試験の返却・解答の解説を行うとともに気候分布の形成要因を学習し、データから特性を読み取り、地点を特定する手法を学習する。
10	気候要素と特性2	気候分布の形成要因を学習し、データから特性を読み取り、地点を特定する手法を学習する。
11	気候と土壌・植生1	気候ごとの土壌・植生の特徴と形成要因を学習する。
12	気候と土壌・植生2	気候ごとの土壌・植生の特徴と形成要因を学習する。
13	自然と農業1	自然条件を背景とした農業の分布・成立を学習する
14	自然と農業2	自然条件を背景とした農業の分布・成立を学習する。
15	自然環境と文化	自然環境と衣食住など文化の関係
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
備考	前期中間試験および前期定期試験を実施する。	

科 目	地理 I b (Geography I b)			
担当教員	八百 俊介 教授			
対象学年等	システム情報工学科・1年・後期・必修・1単位【講義】(履修単位)			
学習・教育目標	教育目標4			
授業の概要と方針	社会的・経済的状況と人口構成の関係,商工業の立地,都市の内部構造,人間の諸活動と環境の関係を資料から読み取る学習をする.必要な地理的情報を収集・考察する.			
	到達目標	達成度		到達目標別の評価方法と基準
1	【C3】社会的・経済的状況と人口構成の関係,商工業の立地,都市の内部構造,人間の諸活動と環境の関係を理解できる			社会的・経済的状況と人口構成,商工業の立地,都市の内部構造,人間の諸活動と自然の関係が理解できるかを中間試験・定期試験・課題で評価する
2	【C3】必要な地理的情報が収集・考察できる			必要な地理的情報を収集・考察できるかを課題で評価する
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
総合評価	成績は,試験80% 課題20% として評価する.100点を満点とし,60点以上を合格とする.試験成績は中間試験,定期試験の平均点とする.学期末に再試験を行うことがある			
テキスト	矢ヶ崎典隆他「新詳地理探求」:帝国書院 荒井良雄他「新詳高等地図」:帝国書院			
参考書				
関連科目	地理Ia			
履修上の注意事項				

授業計画(地理Ⅰb)		
	テーマ	内容(目標・準備など)
1	人口の変化と要因1	人口変化の社会的・経済的要因を学習する.人口転換論1期と2期
2	人口の変化と要因2	人口変化の社会的・経済的要因を学習する.人口転換論3期と4期
3	人口構成と地域1	人口構成と地域特性の関係を学習する.人口移動と人口構成
4	人口構成と地域2	人口構成と地域特性の関係を学習する.経済と人口構成
5	工業立地1	工業立地の類型を学習する.
6	工業立地2	工業立地の類型を学習する.
7	工業と地域	工業と地域・経済発展の関係
8	中間試験	第1週目から第7週目の範囲で試験を行う
9	中間試験の解説および都市の内部構造1	中間試験の返却・解説を行うとともに市街地の発展過程について学習する
10	都市の内部構造2	郊外の発展過程について学習する
11	都市問題1	都市における問題とその対応について学習する
12	都市問題2	都市における問題とその対応について学習する
13	都市圏	都市と周辺地域
14	環境問題1	人間の活動と環境の関係について学習する
15	環境問題2	人間の活動と環境の関係について学習する
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
備考	後期中間試験および後期定期試験を実施する.	

科 目	歴史 I (History I)			
担当教員	深見 貴成 教授			
対象学年等	システム情報工学科・1年・後期・必修・1単位【講義】(履修単位)			
学習・教育目標	教育目標4			
授業の概要と方針	現代社会に生きる人間にとって、日本近現代史の理解は必須である。なぜならば、第一に歴史を学ぶことによって過去の教訓を得ることができ、第二に歴史から現代社会の課題を考えることができるからである。よって、本授業では、「国民国家」(住民を国民として統合していく国家)としての日本の歴史について、特に国際政治の中でどのように展開していったかを学んでいく。			
	到達目標	達成度		到達目標別の評価方法と基準
1	近世から近代、近代日本の歴史的展開について、日本社会と国際政治の関連から理解することができる。			近世から近代、近代日本の歴史的展開について、日本社会と国際政治の関連から理解することができるか、中間試験および定期試験によって評価する。
2	歴史的に物事を考え、説明し、現代社会を考えることができる。			歴史的に物事を考え、説明し、現代社会を考えることができるか、中間試験および定期試験によって評価する。
3	歴史資料に基づいて、歴史的な事象を理解し、説明することができる。			歴史資料に基づいて、歴史的な事象を理解し、説明することができるか、中間試験および定期試験、提出物によって評価する。
4	歴史資料の大切さ、重要性を理解することができる。			歴史資料の大切さ、重要性を理解することができるか、歴史資料に関する提出物の内容によって評価する。
5				
6				
7				
8				
9				
10				
総合評価	成績は、試験70% レポート・提出物30% として評価する。備考到達目標1・2・3は中間および定期試験4回の平均点で評価する。また到達目標3・4はレポート・提出物で評価する。これらを総合して100点満点で60点以上を合格とする。再試験を実施することがある。			
テキスト	佐藤信ほか『詳説日本史』山川出版社 外園豊基『最新日本史図表』第一学習社			
参考書	全国歴史教育研究協議会編『日本史用語集 改訂版』(山川出版社)			
関連科目	歴史(2年)・日本史学A・日本史学B・環境と人類の歴史・社会と文化の歴史(以上5年)			
履修上の注意事項	教科書をよく読むことを期待する。			

授業計画(歴史Ⅰ)		
	テーマ	内容(目標・準備など)
1	導入－国際政治と日本	古代から近世までの時代区分と日本の歴史について概観し、日本が世界の中でどのように歩んできたのかを確認する。
2	近世後期の日本社会と世界(1)	幕末の社会状況を学び、幕藩体制が動揺し崩壊する過程を確認する。またペリー来航前後の国際社会の状況と日本との関わりを確認する。
3	近世後期の日本社会と世界(2)	第2週に同じ。
4	明治維新とその意義(1)	主に明治初期から明治10年代の日本社会について、近世とのつながりを特に確認しながら、その特徴について学ぶ。
5	明治維新とその意義(2)	第4週に同じ
6	自由民権運動の時代(1)	自由民権運動について、主要人物とともにその展開を学習する。また、地域社会において民権運動がどのように展開したのかを確認し、帝国議会開設への展開を知る。
7	自由民権運動の時代(2)	第6週に同じ。
8	中間試験	第1週から第7週までの内容について試験を行う。
9	明治憲法の制定とその世界史的位置づけ(1)	大日本帝国憲法(明治憲法)の成立と帝国議会開設の日本社会における意義を学ぶ。また、地方自治制度制定によって現在へと続く「地域社会」が成立したことを学習する。
10	明治憲法の制定とその世界史的位置づけ(2)	第9週に同じ。
11	日清戦争と日露戦争の展開(1)	日清・日露戦争の過程を国際政治の状況の中から確認し、日本社会の変化を知る。また日本の植民地支配についてその特徴を学ぶ。
12	日清戦争と日露戦争の展開(2)	第11週に同じ。
13	大正デモクラシーの世界史的位置づけ(1)	大正期のデモクラシー状況について学ぶ。デモクラシーの意義を確認し、それが世界とどのように関連しているかを学習する。
14	大正デモクラシーの世界史的位置づけ(2)	第13週に同じ。
15	近世後期から大正期までの日本を振り返る	これまで学習した時代の流れを理解し、日本が明治維新によってどう変化したのかを考える。
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
備考	後期中間試験および後期定期試験を実施する。	

科 目	数学 I a (Mathematics I a)		
担当教員	児玉 宏児 特任教授		
対象学年等	システム情報工学科・1年・前期・必修・2単位【講義】(履修単位)		
学習・教育目標	教育目標1		
授業の概要と方針	高等専門学校における数学の基礎となる事柄を丁寧に講義する。さらに、演習を行うことにより、内容の定着と応用力の養成をはかる。		
	到達目標	達成度	到達目標別の評価方法と基準
1	整式や分数式の計算ができる。		試験,レポート,小テストで評価する。
2	方程式・不等式を解いたり,利用したりできる。		試験,レポート,小テストで評価する。
3	簡単な等式・不等式の証明ができる。		試験,レポート,小テストで評価する。
4	2次関数などのグラフを理解し応用できる。		試験,レポート,小テストで評価する。
5			
6			
7			
8			
9			
10			
総合評価	成績は,試験70% レポート30% として評価する。試験成績は中間試験と定期試験の平均点とする。100点満点で60点以上を合格とする。		
テキスト	新版数学シリーズ新版基礎数学改訂版:岡本和夫(実教出版) 新版数学シリーズ新版基礎数学演習改訂版:岡本和夫(実教出版) 「新課程 チャート式 基礎と演習 数学I+A,数学II+B+C」:チャート研究所 編著(数研出版)		
参考書	「新基礎数学 改訂版」:高遠節夫 他 著(大日本図書) 「LIBRARY 工学基礎&高専TEXT 基礎数学[第2版]」:佐々木良勝 他 著(数理工学社) 「高専テキストシリーズ 基礎数学(第2版)」:上野健爾 監修(森北出版) 「新版 基礎数学演習 改訂版」:岡本和夫 著(実教出版) 「LIBRARY 工学基礎&高専TEXT 基礎数学問題集[第2版]」:佐々木良勝 他 著(数理工学社)		
関連科目	1年の数学Ib,IIa,IIb,2年の数学Ia,Ib・数学IIa,IIb		
履修上の注意事項	・時間に余裕がある場合には,発展的な話題を扱うこともある。・レポートは夏季休業前・冬季休業前等に課す。・参考書に挙げた書籍は全部揃える必要はない。・4月のオリエンテーションの中で,入学前に課した課題についての実力試験を実施する。この試験の結果は1年数学Iの成績とは関係がない。		

授業計画(数学Ⅰa)		
	テーマ	内容(目標・準備など)
1	整式の加法・減法, 整式の乗法	整式の加法・減法, 乗法について解説し, 演習を行う。
2	整式の加法・減法, 整式の乗法	整式の加法・減法, 乗法について解説し, 演習を行う。
3	因数分解	因数分解の公式およびその使い方について解説し, 演習を行う。
4	因数分解	因数分解の公式およびその使い方について解説し, 演習を行う。
5	整式の除法, 剰余の定理と因数定理	整式の除法および剰余の定理と因数定理について解説し, 演習を行う。
6	整式の除法, 剰余の定理と因数定理	整式の除法および剰余の定理と因数定理について解説し, 演習を行う。
7	分数式の計算	分数式の計算について解説し, 演習を行う。
8	分数式の計算	分数式の計算について解説し, 演習を行う。
9	2次方程式, 解と係数の関係	2次方程式の解法, 判別式, および解と係数の関係について解説し, 演習を行う。
10	2次方程式, 解と係数の関係	2次方程式の解法, 判別式, および解と係数の関係について解説し, 演習を行う。
11	いろいろな方程式	連立方程式や高次方程式など, いろいろな方程式について解説し, 演習を行う。
12	いろいろな方程式	連立方程式や高次方程式など, いろいろな方程式について解説し, 演習を行う。
13	恒等式, 等式の証明	恒等式および等式の証明について解説し, 演習を行う。
14	恒等式, 等式の証明	恒等式および等式の証明について解説し, 演習を行う。
15	演習	これまでの内容について演習を行う。
16	中間試験	前期中間試験を行う。
17	中間試験の解答・解説, 不等式の性質, 1次不等式の解法	前期中間試験の答案を返却し, 解答を解説する。また, 不等式とその解の性質, 1次不等式の解法について解説し, 演習を行う。
18	不等式の性質, 1次不等式の解法	不等式とその解の性質, 1次不等式の解法について解説し, 演習を行う。
19	いろいろな不等式	連立不等式, 2次以上の不等式などの解法について解説し, 演習を行う。
20	いろいろな不等式	連立不等式, 2次以上の不等式などの解法について解説し, 演習を行う。
21	不等式の証明	不等式の証明について解説し, 演習を行う。
22	不等式の証明	不等式の証明について解説し, 演習を行う。
23	関数とグラフ	関数についての用語や座標平面について解説し, グラフをかく準備をする。
24	2次関数のグラフ, 2次関数の最大・最小	2次関数のグラフとその最大値・最小値について解説し, 演習を行う。
25	2次関数のグラフ, 2次関数の最大・最小	2次関数のグラフとその最大値・最小値について解説し, 演習を行う。
26	2次関数のグラフ, 2次関数の最大・最小	2次関数のグラフとその最大値・最小値について解説し, 演習を行う。
27	2次関数と2次不等式	2次関数と2次不等式について解説し, 演習を行う。
28	2次関数と2次不等式	2次関数と2次不等式について解説し, 演習を行う。
29	2次関数と2次不等式	2次関数と2次不等式について解説し, 演習を行う。
30	2次関数と2次不等式	2次関数と2次不等式について解説し, 演習を行う。
備考	前期中間試験および前期定期試験を実施する。	

科 目	数学 I b (Mathematics I b)			
担当教員	児玉 宏児 特任教授			
対象学年等	システム情報工学科・1年・後期・必修・2単位【講義】(履修単位)			
学習・教育目標	教育目標1			
授業の概要と方針	高等専門学校における数学の基礎となる事柄を丁寧に講義する。さらに、演習を行うことにより、内容の定着と応用力の養成をはかる。			
	到達目標	達成度	到達目標別の評価方法と基準	
1	分数関数などのグラフを理解し応用できる。			試験,レポート,小テストで評価する。
2	三角比・三角関数に関する定理,公式を理解し活用できる。			試験,レポート,小テストで評価する。
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
総合評価	成績は,試験70% レポート30% として評価する。試験成績は中間試験と定期試験の平均点とする。100点満点で60点以上を合格とする。			
テキスト	新版数学シリーズ新版基礎数学改訂版:岡本和夫(実教出版) 新版数学シリーズ新版基礎数学演習改訂版:岡本和夫(実教出版) 「新課程 チャート式 基礎と演習 数学I+A,数学II+B+C」:チャート研究所 編著(数研出版)			
参考書	「新基礎数学 改訂版」:高遠節夫 他 著(大日本図書) 「LIBRARY 工学基礎&高専TEXT 基礎数学[第2版]」:佐々木良勝 他 著(数理工学社) 「高専テキストシリーズ 基礎数学(第2版)」:上野健爾 監修(森北出版) 「新版 基礎数学演習 改訂版」:岡本和夫 著(実教出版) 「LIBRARY 工学基礎&高専TEXT 基礎数学問題集[第2版]」:佐々木良勝 他 著(数理工学社)			
関連科目	1年の数学Ia,IIa,IIb,2年の数学Ia,Ib,IIa,IIb			
履修上の注意事項	・時間に余裕がある場合には,発展的な話題を扱うこともある。・レポートは夏季休業前・冬季休業前等に課す。・参考書に挙げた書籍は全部揃える必要はない。・4月のオリエンテーションの中で,入学前に課した課題についての実力試験を実施する。この試験の結果は1年数学Iの成績とは関係がない。			

授業計画 (数学 I b)		
	テーマ	内容(目標・準備など)
1	べき関数, 分数関数	べき関数, 分数関数について解説し, 演習を行う。
2	べき関数, 分数関数	べき関数, 分数関数について解説し, 演習を行う。
3	無理関数	無理関数について解説し, 演習を行う。
4	無理関数	無理関数について解説し, 演習を行う。
5	逆関数	逆関数について解説し, 演習を行う。
6	逆関数	逆関数について解説し, 演習を行う。
7	鋭角の三角比	三角比の定義・性質とその利用について解説し, 演習を行う。
8	鋭角の三角比	三角比の定義・性質とその利用について解説し, 演習を行う。
9	鈍角の三角比	三角比を鈍角に拡張の上でその相互関係について解説し, 演習を行う。
10	鈍角の三角比	三角比を鈍角に拡張の上でその相互関係について解説し, 演習を行う。
11	三角形への応用	正弦定理・余弦定理など三角比の三角形への応用について解説し, 演習を行う。
12	三角形への応用	正弦定理・余弦定理など三角比の三角形への応用について解説し, 演習を行う。
13	三角形への応用	正弦定理・余弦定理など三角比の三角形への応用について解説し, 演習を行う。
14	演習	これまでの内容について演習を行う。
15	演習	これまでの内容について演習を行う。
16	中間試験	後期中間試験を行う。
17	中間試験の解答・解説, 一般角と三角関数	後期中間試験の答案を返却し, 解答を解説する。また, 一般角および一般角の三角関数について解説し, 演習を行う。
18	一般角と三角関数	一般角および一般角の三角関数について解説し, 演習を行う。
19	弧度法, 三角関数の性質	弧度法, 三角関数の性質について解説し, 演習を行う。
20	弧度法, 三角関数の性質	弧度法, 三角関数の性質について解説し, 演習を行う。
21	三角関数のグラフ, グラフの拡大・縮小	三角関数のグラフ, グラフの拡大・縮小について解説し, 演習を行う。
22	三角関数のグラフ, グラフの拡大・縮小	三角関数のグラフ, グラフの拡大・縮小について解説し, 演習を行う。
23	三角関数の方程式と不等式	三角関数を含む方程式・不等式について解説し, 演習を行う。
24	三角関数の方程式と不等式	三角関数を含む方程式・不等式について解説し, 演習を行う。
25	加法定理, 加法定理の応用(1)	加法定理および2倍角の公式, 半角の公式について解説し, 演習を行う。
26	加法定理, 加法定理の応用(1)	加法定理および2倍角の公式, 半角の公式について解説し, 演習を行う。
27	加法定理, 加法定理の応用(1)	加法定理および2倍角の公式, 半角の公式について解説し, 演習を行う。
28	加法定理の応用(2)	積を和・差(和・差を積)に直す公式, 三角関数の合成について解説し, 演習を行う。
29	加法定理の応用(2)	積を和・差(和・差を積)に直す公式, 三角関数の合成について解説し, 演習を行う。
30	演習	三角関数に関する総合的な演習を行う。
備考	後期中間試験および後期定期試験を実施する。	

科 目	数学Ⅱa (Mathematics II a)			
担当教員	菅野 聡子 教授			
対象学年等	システム情報工学科・1年・前期・必修・2単位【講義】(履修単位)			
学習・教育目標	教育目標1			
授業の概要と方針	高等専門学校における数学の基礎となる事柄を丁寧に講義する。さらに、演習を行うことにより、内容の定着と応用力の養成をはかる。			
	到達目標	達成度	到達目標別の評価方法と基準	
1	実数,複素数の計算ができる。			試験,レポートで評価する。
2	集合の概念を理解し応用できる。			試験,レポートで評価する。
3	順列と組合せを使って場合の数の計算ができる。また,二項定理が使える。			試験,レポートで評価する。
4	さまざまな確率の計算ができる。			試験,レポートで評価する。
5	数列とその和に関する事項および数学的帰納法の考え方を理解できる。			試験,レポートで評価する。
6				
7				
8				
9				
10				
総合評価	成績は,試験80% レポート20% として評価する。試験成績は中間試験と定期試験の平均点とする。100点満点で60点以上を合格とする。			
テキスト	「新版 基礎数学 改訂版」:岡本和夫 著 (実教出版) 「新版 基礎数学演習 改訂版」:岡本和夫 著 (実教出版) 「改訂版 チャート式 基礎と演習 数学I+A,新課程 チャート式 基礎と演習 数学II+B+C」:チャート研究所 編著 (数研出版)			
参考書	「新基礎数学 改訂版」:高遠節夫 他 著 (大日本図書) 「新編 高専の数学1 [第2版・新装版]」:田代嘉宏・難波完爾 編 (森北出版) 「高専テキストシリーズ 基礎数学 (第2版)」:高専の数学教材研究会 編 (森北出版) 「新基礎数学問題集 改訂版」:高遠節夫 他 著 (大日本図書) 「新編 高専の数学1 問題集 (第2版)」:田代嘉宏 編 (森北出版)			
関連科目	数学Ia, 数学Ib, 数学IIb, 2年の数学I, 数学II			
履修上の注意事項	・時間に余裕がある場合には,発展的な話題を扱うこともある。・参考書に挙げた書籍は全部揃える必要はない。・確率,数列についてはチャートを利用する。			

授業計画(数学Ⅱa)		
	テーマ	内容(目標・準備など)
1	実数,絶対値	実数,絶対値について解説し,演習を行う。
2	平方根	分母の有理化について解説し,演習を行う。
3	複素数の定義	複素数の定義について解説し,演習を行う。
4	複素数の計算方法	複素数の計算方法について解説し,演習を行う。
5	集合	集合の概念について解説し,演習を行う。
6	集合の要素の個数	集合の要素の個数について解説し,演習を行う。
7	場合の数	和の法則,積の法則について解説し,演習を行う。
8	順列	順列および重複順列について解説し,演習を行う。
9	組合せ	組合せの計算とその応用について解説し,演習を行う。
10	同じものを含む順列	同じものを含む順列について解説し,演習を行う。
11	円順列	円順列について解説し,演習を行う。
12	二項定理	二項定理について解説し,演習を行う。
13	演習	1回～12回についての総合的な演習を行う。
14	演習	1回～12回に関する総合的な演習を行う。
15	演習	1回～12回に関する総合的な演習を行う。
16	中間試験	前期中間試験を行う。
17	中間試験の解答・解説,事象と確率	前期中間試験の答案を返却し,解答・解説を行う。事象と確率の概念について解説し,演習を行う。
18	確率の基本性質	確率の基本性質について解説し,演習を行う。
19	独立な試行と確率	独立な試行の確率,反復試行の確率について解説し,演習を行う。
20	条件付き確率	条件付き確率について解説し,演習を行う。
21	数列	数列の基本事項について解説し,演習を行う。
22	等差数列	等差数列とその和について解説し,演習を行う。
23	等比数列	等比数列とその和について解説し,演習を行う。
24	いろいろな数列の和(1)	和の記号 Σ の性質について解説し,演習を行う。
25	いろいろな数列の和(2)	さまざまな数列の和の計算方法について解説し,演習を行う。
26	漸化式	漸化式について解説し,演習を行う。
27	数学的帰納法(1)	数学的帰納法について解説し,演習を行う。
28	数学的帰納法(2)	数学的帰納法について解説し,演習を行う。
29	演習	17回～28回に関する総合的な演習を行う。
30	演習	17回～28回に関する総合的な演習を行う。
備考	前期中間試験および前期定期試験を実施する。	

科 目	数学Ⅱb (Mathematics II b)			
担当教員	菅野 聡子 教授			
対象学年等	システム情報工学科・1年・後期・必修・2単位【講義】(履修単位)			
学習・教育目標	教育目標1			
授業の概要と方針	高等専門学校における数学の基礎となる事柄を丁寧に講義する。さらに、演習を行うことにより、内容の定着と応用力の養成をはかる。			
	到達目標	達成度	到達目標別の評価方法と基準	
1	座標平面上で、点と直線、2次曲線、領域などの扱い方を理解できる。			試験、レポートで評価する。
2	命題の考え方を理解し、証明ができる。			試験、レポートで評価する。
3	指数法則、指数関数を理解し、計算および応用ができる。			試験、レポートで評価する。
4	対数の定義、対数関数を理解し、計算および応用ができる。			試験、レポートで評価する。
5				
6				
7				
8				
9				
10				
総合評価	成績は、試験80% レポート20% として評価する。試験成績は中間試験と定期試験の平均点とする。100点満点で60点以上を合格とする。			
テキスト	「新版 基礎数学 改訂版」：岡本和夫 著 (実教出版) 「新版 基礎数学演習 改訂版」：岡本和夫 著 (実教出版) 「改訂版 チャート式 基礎と演習 数学I+A,新課程 チャート式 基礎と演習 数学II+B+C」：チャート研究所 編著 (数研出版)			
参考書	「新基礎数学 改訂版」：高遠節夫 他 著 (大日本図書) 「新編 高専の数学1 [第2版・新装版]」：田代嘉宏・難波完爾 編 (森北出版) 「高専テキストシリーズ 基礎数学 (第2版)」：高専の数学教材研究会 編 (森北出版) 「新基礎数学問題集 改訂版」：高遠節夫 他 著 (大日本図書) 「新編 高専の数学1 問題集 (第2版)」：田代嘉宏 編 (森北出版)			
関連科目	数学Ia, 数学Ib, 数学IIa, 2年の数学I, 数学II			
履修上の注意事項	・時間に余裕がある場合には、発展的な話題を扱うこともある。・参考書に挙げた書籍は全部揃える必要はない。			

授業計画 (数学Ⅱb)		
	テーマ	内容(目標・準備など)
1	2点間の距離	座標平面上の2点間の距離について解説し,演習を行う。
2	内分点	線分の内分点について解説し,演習を行う。
3	直線の方程式	座標平面上の直線の方程式について解説し,演習を行う。
4	2直線の関係	2直線の平行・垂直条件について解説し,演習を行う。
5	円の方程式(1)	座標平面上の円の方程式について解説し,演習を行う。
6	円の方程式(2)	座標平面上の円の方程式について解説し,演習を行う。
7	楕円	座標平面上の楕円について解説し,演習を行う。
8	双曲線	座標平面上の双曲線について解説し,演習を行う。
9	放物線	座標平面上の放物線について解説し,演習を行う。
10	2次曲線の接線	座標平面上の2次曲線の接線について解説し,演習を行う。
11	不等式と領域(1)	座標平面上で不等式の表す領域について解説し,演習を行う。
12	不等式と領域(2)	座標平面上で不等式の表す領域について解説し,演習を行う。
13	演習	1回～12回に関する総合的な演習を行う。
14	演習	1回～12回に関する総合的な演習を行う。
15	演習	1回～12回に関する総合的な演習を行う。
16	中間試験	後期中間試験を行う。
17	中間試験の解答・解説,命題(1)	後期中間試験の答案を返却し,解答・解説を行う。命題の考え方と必要条件・十分条件について解説し,演習を行う。
18	命題(2)	命題の逆・裏・対偶と証明方法について解説し,演習を行う。
19	累乗根	累乗根とその性質について解説し,演習を行う。
20	指数の拡張	指数の整数・有理数への拡張と指数法則について解説し,演習を行う。
21	指数関数	指数関数とそのグラフについて解説し,演習を行う。
22	指数方程式・不等式	指数方程式・不等式について解説し,演習を行う。
23	対数の定義・性質	対数の定義・性質について解説し,演習を行う。
24	底の変換公式	底の変換公式について解説し,演習を行う。
25	対数関数	対数関数とそのグラフについて解説し,演習を行う。
26	対数方程式・不等式	対数方程式・不等式について解説し,演習を行う。
27	常用対数(1)	常用対数について解説し,演習を行う。
28	常用対数(2)	常用対数について解説し,演習を行う。
29	演習	17回～28回に関する総合的な演習を行う。
30	演習	17回～28回に関する総合的な演習を行う。
備考	後期中間試験および後期定期試験を実施する。	

科 目	物理 I a (Physics I a)			
担当教員	小倉 和幸 准教授			
対象学年等	システム情報工学科・1年・前期・必修・1単位【講義】(履修単位)			
学習・教育目標	教育目標1			
授業の概要と方針	物理的な事物・現象についての観察・考察などを通して、物理学的に探究する能力と態度を育てる。さらに基本的な概念や原理・法則の理解を深め、それを活用する能力を育成する。第1学年では、特に物理の基礎部分である力学を学ぶ。			
	到達目標	達成度	到達目標別の評価方法と基準	
1	等加速度直線運動の「速度と時刻」、「位置と時刻」、「速度と変位」の関係を理解し、活用できる。			本校が定めた期間に行う試験と適時行うレポートで、授業内容の理解度を評価する。
2	運動の第1法則、第2法則、第3法則を理解し、活用できる。			本校が定めた期間に行う試験と適時行うレポートで、授業内容の理解度を評価する。
3	運動量保存の法則を理解し、活用できる。			本校が定めた期間に行う試験と適時行うレポートで、授業内容の理解度を評価する。
4	つり合いの条件を理解し、活用できる。			本校が定めた期間に行う試験と適時行うレポートで、授業内容の理解度を評価する。
5				
6				
7				
8				
9				
10				
総合評価	成績は、試験70% レポート30% として評価する。なお、試験成績は、中間試験と定期試験の平均点とする。100点満点で60点以上を合格とする。			
テキスト	「高専テキストシリーズ 物理(上) 力学・波動」潮秀樹監修(森北出版) 「高専テキストシリーズ 物理(下) 熱・電磁気・原子」潮秀樹監修(森北出版)			
参考書	「セミナー 物理基礎+物理」(第一学習社) 「フォトサイエンス 物理図録」(数研出版) 「理科年表」国立天文台編集(丸善)			
関連科目	国語、数学I、数学II			
履修上の注意事項	(i) 授業計画とテキストに従い、必ず予習をすること。学んだことを定着させるため、必ず復習や問題演習等の自習学習を行うこと。(ii) 物理を理解するためには数学的知識、考えの伝達・享受(文章理解)の能力も必要なので、数学や国語もよく勉強すること。			

授業計画 (物理Ⅰa)		
	テーマ	内容(目標・準備など)
1	ガイダンス・物理学への導入・物理のための数学(1) (指数の計算)	授業の進め方, 物理の学習方法について説明し, 1・2・3年次の物理で学ぶ, 力学, 熱, 波動, 電磁気, 原子について概観する. また, 物理を学ぶにあたって必要な, 数学の基礎知識 (指数の計算) について学習する.
2	物理のための数学(2) (次元・誤差と有効数字)	単位系と次元について学習する. また, 誤差や有効数字, 測定値の計算など物理に必要な数学知識を学習する.
3	直線運動における速さ・変位・加速度	直線運動での速度と加速度の平均値について考察し, 位置と時刻, 速度と時刻, 加速度と時刻の関係をグラフを使って考察する.
4	平均の速度と瞬間の速度	平均の速度と瞬間の速度について考察する.
5	等加速度直線運動	等加速度直線運動を数式を用いて理解する.
6	いろいろな力(1)・慣性の法則	重力・万有引力について学習する. 力の種類と動かし易さ・難さについて考察する.
7	運動の法則と運動方程式・作用反作用の法則	力と加速度の関係 (運動方程式), 2つの物体の間にはたらく力の関係 (作用反作用の法則) について考察する.
8	中間試験	習熟度をみるために中間試験を行う.
9	中間試験の解説・力のつりあい	中間試験の答え合わせと解説を行う. 質点にはたらく力のつり合いについて考察する.
10	いろいろな力(2)・運動方程式	張力や弾性力について学習し, 物体にはたらく力の見つけ方を考察する. また, 運動方程式の立て方を学習する.
11	運動方程式の応用	これまでに学習してきたことを応用し, 2つの物体の運動や滑車を用いた運動に関する運動方程式について考察する.
12	落下運動	これまでに学習してきたことを応用し, 自由落下, 鉛直投射, 水平投射, および斜方投射について考察する.
13	摩擦力と斜面上の物体の運動	これまで学習してきたことに応用し, 摩擦がある場合の質点の運動や, 斜面上の質点の運動について考察する.
14	力積と運動量・運動量保存の法則	一直線上の運動における力積と運動量について考察する. 作用反作用の法則から運動量保存の法則を導出する.
15	復習と演習	これまでの内容の復習と演習により理解を深める.
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
備考	前期中間試験および前期定期試験を実施する.	

科 目	物理 I b (Physics I b)			
担当教員	小倉 和幸 准教授			
対象学年等	システム情報工学科・1年・後期・必修・1単位【講義】(履修単位)			
学習・教育目標	教育目標1			
授業の概要と方針	物理的な事物・現象についての観察・考察などを通して、物理学的に探究する能力と態度を育てる。さらに基本的な概念や原理・法則の理解を深め、それを活用する能力を育成する。第1学年では、特に物理の基礎部分である力学を学ぶ。			
	到達目標	達成度	到達目標別の評価方法と基準	
1	等加速度直線運動の「速度と時刻」、「位置と時刻」、「速度と変位」の関係を理解し、活用できる。			本校が定めた期間に行う試験と適時行うレポートで、授業内容の理解度を評価する。
2	運動の第1法則、第2法則、第3法則を理解し、活用できる。			本校が定めた期間に行う試験と適時行うレポートで、授業内容の理解度を評価する。
3	運動量保存の法則を理解し、活用できる。			本校が定めた期間に行う試験と適時行うレポートで、授業内容の理解度を評価する。
4	力学的エネルギー保存の法則を理解し、活用できる。			本校が定めた期間に行う試験と適時行うレポートで、授業内容の理解度を評価する。
5	つり合いの条件を理解し、活用できる。			本校が定めた期間に行う試験と適時行うレポートで、授業内容の理解度を評価する。
6	圧力と浮力について理解し、活用できる。			本校が定めた期間に行う試験と適時行うレポートで、授業内容の理解度を評価する。
7	剛体の運動について理解し、活用できる。			本校が定めた期間に行う試験と適時行うレポートで、授業内容の理解度を評価する。
8				
9				
10				
総合評価	成績は、試験70% レポート30% として評価する。なお、試験成績は、中間試験と定期試験の平均点とする。100点満点で60点以上を合格とする。			
テキスト	「高専テキストシリーズ 物理(上) 力学・波動」潮秀樹監修(森北出版) 「高専テキストシリーズ 物理(下) 熱・電磁気・原子」潮秀樹監修(森北出版)			
参考書	「セミナー 物理基礎+物理」(第一学習社) 「フォトサイエンス 物理図録」(数研出版) 「理科年表」国立天文台編集(丸善)			
関連科目	国語, 数学I, 数学II			
履修上の注意事項	(i) 授業計画とテキストに従い、必ず予習をすること。学んだことを定着させるため、必ず復習や問題演習等の自習学習を行うこと。(ii) 物理を理解するためには数学的知識、考えの伝達・享受(文章理解)の能力も必要なので、数学や国語もよく勉強すること。			

授業計画 (物理 I b)		
	テーマ	内容(目標・準備など)
1	ガイダンス・仕事と仕事率	授業の内容や進め方,評価方法について説明する.仕事と仕事率について学習する.
2	運動エネルギーと位置エネルギー	エネルギーとは何かを学習し,運動エネルギーと位置エネルギーについて考察する.
3	力学的エネルギーの保存	力学的エネルギーの保存について考察し,様々な物理量の計算に応用する.
4	物理のための数学(3) (三角比・スカラーとベクトル)・力の合成と分解	三角比やベクトルの基礎について学習する.力の合成と分解について学習する.
5	平面・空間運動における速度と運動量	これまでに学習した速度や運動量を平面・空間運動に拡張し,様々な運動について考察する.
6	平面・空間運動における運動方程式	平面・空間運動における運動方程式を考察し,様々な運動に適用する.
7	平面・空間運動における仕事と仕事の原理	平面・空間運動における仕事について考察し,仕事の原理について考察する.
8	中間試験	習熟度をみるために中間試験を行う.
9	中間試験の解説・等速円運動(1)	中間試験の答え合わせと解説を行う.一定の速度で円周上を移動する質点の運動について考察する.
10	等速円運動(2)・慣性力	一定の速度で円周上を移動する質点の運動について考察する.加速度運動している系で質点の運動を観測した場合に生じる見かけの力について考察する.
11	惑星の運動	ケプラーの法則から万有引力について考察する.
12	単振動	質点が直線上を往復する運動について考察する.
13	剛体の運動	剛体にはたらく力のつり合いやモーメントについて考察する
14	流体にはたらく力	圧力と浮力,空気の抵抗 force について考察する
15	復習と演習	これまでの内容の復習と演習により理解を深める.
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
備考	後期中間試験および後期定期試験を実施する.	

科 目	化学 I a (Chemistry I a)			
担当教員	佐藤 洋俊 教授			
対象学年等	システム情報工学科・1年・前期・必修・1単位【講義】(履修単位)			
学習・教育目標	教育目標1			
授業の概要と方針	高学年の専門的な研究では様々な物質を扱うため,化学的視点が欠かせない.化学物質に関する情報を身につけ,特性を生かして研究に応用し,危険性を認識して安全に配慮しなければならない.本科目では身近な物質や専門的器具・薬品を使用し,実験題材を数多く利用して学習し,基本的な考え方を養いそれらを応用できるよう学生自ら考える授業を展開していく.			
	到達目標	達成度		到達目標別の評価方法と基準
1	試薬・溶液の特徴に注意し,器具を適正に使用して,安全に実験を行うことができる.			試験・実験レポート・小テストで評価する.
2	実験から得られた結果について考察し,化学反応の量的関係を理解できる.			試験・実験レポート・小テストで評価する.
3	化学の基本法則を理解し,化学反応式を元に計算をすることができる.			試験・小テストで評価する.
4	化学物質と社会とのつながりを理解できる.			試験・小テストで評価する.
5				
6				
7				
8				
9				
10				
総合評価	成績は,試験70% レポート15% 小テスト15% として評価する.試験成績は,中間と定期の平均とする.班・個人のレポートや小テストで合計30%で評価する.指示に従わず危険な行為を行った場合は特別指導を行う.100点満点で60点以上を合格とする.再試験を実施する場合は60点以上で合格とし,当該試験の点数を60点とする			
テキスト	Professional Engineer Library化学(実教出版) 新課程版 リードα 化学基礎+化学(数研出版) 一般化学 (神戸高専)			
参考書	新課程版 フォトサイエンス化学図録(数研出版) 化学I・IIの新研究(三省堂)			
関連科目	物理,数学			
履修上の注意事項	原則として化学実験室において行う.			

授業計画(化学Ⅰa)		
	テーマ	内容(目標・準備など)
1	混合物の分離	混合物は様々な操作によって純物質に分離することができる。実験を通じて学ぶ。
2	物質の構成と混合物の分離	物質には2種類以上の物質からなる混合物と1種類の物質からできている純物質がある。また、実験室の主な実験器具の使用方法について実験を通じて説明する。
3	化合物と単体	実験を通じて蒸留装置の正しい使い方、物理変化と化学変化の違い、元素について学ぶ。
4	原子の構造	原子は、原子核とそれを取りまきいくつかの電子で構成されている。原子の構造における規則性を学ぶ。
5	同位体、電子殻、電子配置	電子は電子殻に存在している。各元素の原子では、電子殻に存在する電子数は一定である。
6	溶液の電導性と電子配置の関係	イオンは電荷をもつ粒子であり、陽イオンと陰イオンに分類される。実験を通じてイオンの生成、元素の周期表について学ぶ。
7	化学結合	イオン結合、共有結合、金属結合などについて学ぶ。
8	中間試験(前期)	教科書、ノートの持ち込みは不可、計算機の持ち込みは事前に指示する。
9	中間試験の解答・解説、物質量(原子や分子の数え方)	中間試験の解答・解説を行う。実験を通じて物質量(mol)の考え方を学ぶ。
10	物質量の応用、発生する気体量の予想	化学反応式の係数から、その反応における物質の量的関係を知ることができる。実験を通じて学ぶ。
11	化学反応式と実験への応用	化学反応式のつくり方を実験を通じて学ぶ。
12	化学反応式と量の関係	実験を通じて化学反応式から反応比を考え、必要な物質量を計算する方法を学ぶ。
13	物質の三態とその変化	実験を通じて物質の三態の違い、状態変化の呼び方、状態図について学ぶ。
14	気体の圧力と蒸気圧	実験を通じて気圧の定義、蒸気圧曲線について学ぶ。
15	物質の三態と気体について	物質の三態と気体について学ぶ。
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
備考	前期中間試験および前期定期試験を実施する。	

科 目	化学 I b (Chemistry I b)			
担当教員	佐藤 洋俊 教授			
対象学年等	システム情報工学科・1年・後期・必修・1単位【講義】(履修単位)			
学習・教育目標	教育目標1			
授業の概要と方針	高学年の専門的な研究では様々な物質を扱うため,化学的視点が欠かせない.化学物質に関する情報を身につけ,特性を生かして研究に応用し,危険性を認識して安全に配慮しなければならない.本科目では身近な物質や専門的器具・薬品を使用し,実験題材を数多く利用して学習し,基本的な考え方を養いそれらを応用できるよう学生自ら考える授業を展開していく.			
	到達目標	達成度		到達目標別の評価方法と基準
1	試薬・溶液の特徴に注意し,器具を適正に使用して,安全に実験を行うことができる.			試験・実験レポート・小テストで評価する.
2	実験から得られた結果について考察し,化学反応の量的関係を理解できる.			試験・実験レポート・小テストで評価する.
3	化学の基本法則を理解し,化学反応式を元に計算をすることができる.			試験・小テストで評価する.
4	化学物質と社会とのつながりを理解できる.			試験・小テストで評価する.
5				
6				
7				
8				
9				
10				
総合評価	成績は,試験70% レポート15% 小テスト15% として評価する.試験成績は,中間と定期の平均とする.班・個人のレポートや小テストで合計30%で評価する.指示に従わず危険な行為を行った場合は特別指導を行う.100点満点で60点以上を合格とする.再試験を実施する場合は60点以上で合格とし,当該試験の点数を60点とする			
テキスト	Professional Engineer Library化学(実教出版) 新課程版 リードα 化学基礎+化学(数研出版) 一般化学 (神戸高専)			
参考書	新課程版 フォトサイエンス化学図録(数研出版) 化学I・IIの新研究(三省堂)			
関連科目	物理,数学			
履修上の注意事項	原則として化学実験室において行う.			

授業計画(化学Ⅰb)		
	テーマ	内容(目標・準備など)
1	ボイルの法則・シャルルの法則	実験を通じて、気体の体積と圧力の関係・気体の体積と温度の関係について学ぶ
2	ボイル・シャルルの法則, 気体の状態方程式	ボイル・シャルルの法則から気体定数を導く方法を学ぶ。
3	気体の状態方程式実験	気体の状態方程式を応用し, 実験を通じて分子量を計算する方法を学ぶ。
4	溶解, 溶液, 溶媒, 溶質	実験を通じて溶解の仕組みについて学ぶ
5	溶解度	ある温度において, 一定量の溶媒に溶解しうる溶質の質量を溶解度という。
6	濃度	モル濃度は, 溶液1リットル中に溶解している溶質の物質質量で表した濃度である。
7	酸と塩基・中和反応式	酸や塩基は, 水溶液中で水素イオンや水酸化物イオンを生じる。また, 酸と塩基が反応して, 互いにその性質を打ち消すことを中和といい, 水分子と塩が生成する。これらを実験を通じて学ぶ。
8	中間試験(前期)	教科書, ノートの持ち込みは不可, 計算機の持ち込みは事前に指示する。
9	中間試験の解答・解説, 中和滴定	中間試験の解答・解説を行う。濃度既知の塩基(酸)を用いて, 濃度未知の酸(塩基)の濃度を求める操作を中和滴定という。計算及び操作方法についても学び, 身の回りの実試料分析へ適用する。
10	pHと水素イオン濃度	水溶液の酸性, アルカリ性は, 水素イオン指数によって表される。身の回りの溶液についてpHを調べ, 水素イオン濃度との関係を実験を通じて学ぶ。
11	中和反応とpH	中和滴定曲線, 塩の水溶液の液性について学ぶ。
12	酸化と還元	酸化還元反応は, 酸素の授受だけではなく, 水素や電子の授受でも説明される。実験を通じて, その考え方を学ぶ。
13	金属のイオン化傾向と酸化数	金属の単体には, 水溶液中で電子を失って陽イオンになろうとする性質があり, これを金属のイオン化傾向という。実験を通じて学ぶ。
14	酸化・還元とイオン化傾向の応用	イオン化傾向を応用して, 日常生活で応用されている化学の原理を実験を通じて学ぶ。
15	酸化・還元とイオン化傾向の応用(2)	イオン化傾向を応用して, 日常生活で応用されている化学の原理を実験を通じて学ぶ。
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
備考	後期中間試験および後期定期試験を実施する。	

科 目	英語 I a (English I a)			
担当教員	飯島 真之 講師			
対象学年等	システム情報工学科・1年・前期・必修・2単位【講義】(履修単位)			
学習・教育目標	教育目標2			
授業の概要と方針	4技能のバランスに配慮しながら,第1学年として必要な英語力を総合的に身につける。演習科目でもあるので,授業中に指示される方法で予習・復習を必ず行うこと,授業に積極的に参加すること,発表すること,英語音声を利用した演習を行うことが強く求められる。			
	到達目標	達成度	到達目標別の評価方法と基準	
1	1年次レベルの語彙・表現を習得する。			1年次レベルの語彙・表現を習得できているかを,中間・期末試験及び演習で評価する。
2	1年次レベルの文法項目を習得する。			1年次レベルの文法項目を理解しているかを,中間・期末試験及び演習で評価する。
3	1年次レベルの英語長文を正しく解釈できる。			1年次レベルの英語長文を正しく解釈できているかを,中間・期末試験及び演習で評価する。
4	1年次レベルの英語を聞いて正しく理解したり,リピートしたりできる。			1年次レベルの英語を聞いて正しく理解したり,リピートしたりできるかを,中間・定期試験または演習で評価する。
5	易しく長い英文を速く沢山読むことができる。			易しく長い英文をスラスラ速く沢山読むことができるかを演習で評価する。
6	英文を通して,異文化に属する人々の文化,生活様式,物の見方が理解できる。			異文化の諸事情について理解できているかを,演習で評価する。
7				
8				
9				
10				
総合評価	成績は,試験70% 演習30% として評価する。ただし,必要に応じて再試験を行う場合がある。授業中の演習が十分に行われない場合,原則として年間総合評価は不可となる。			
テキスト	「Revised Big Dipper English Communication I」:石川慎一郎ほか10名(数研出版) 「Vision Quest English Grammar 24」:高校英語研究会・啓林館編集部(啓林館)			
参考書	「Vision Quest 総合英語 4th Edition」:野村恵造編著(啓林館) 「理工系学生のための必修英単語2600」:亀山太一監修(成美堂)			
関連科目	本科目はこれ以外の英語科が開講する全ての科目に関連する			
履修上の注意事項	電子辞書,または英和辞書を持参すること			

授業計画(英語Ⅰa)		
	テーマ	内容(目標・準備など)
1	Introduction	英語学習の心構え. 予習復習の仕方の説明, 力試し等
2	Lesson 1 Wagashi: A Sweet Tradition	日本文化・社会に関する英語の文章の理解 過去形・現在形・未来を表す表現／現在完了／現在進行形／命令文
3	Lesson 1 Wagashi: A Sweet Tradition	第2回と同じ
4	Lesson 1 Wagashi: A Sweet Tradition	第2回と同じ
5	Lesson 1 Wagashi: A Sweet Tradition	第2回と同じ
6	Lesson 2 Smartphones and Smart Users	生活・社会に関する英語の文章の理解 不定詞<to+動詞の原形>／文型(1)<(SVC)<(SVO)>／動名詞
7	Lesson 2 Smartphones and Smart Users	第6回と同じ
8	Lesson 2 Smartphones and Smart Users	第6回と同じ
9	Lesson 2 Smartphones and Smart Users	第6回と同じ
10	Lesson 3 Two Kinds of Leadership	心理・社会に関する英語の文章の理解 受動態<be動詞+過去分詞>／関係代名詞 who・which・that／文型(2)<(SVO1O2)<(SVOC)>
11	Lesson 3 Two Kinds of Leadership	第10回と同じ
12	Lesson 3 Two Kinds of Leadership	第10回と同じ
13	Lesson 3 Two Kinds of Leadership	第10回と同じ
14	Lesson 3 Two Kinds of Leadership	第10回と同じ
15	中間試験	それまでに学習したことについて試験を行う
16	中間試験の解答・解説	中間試験の解答・解説を行う
17	Lesson 4 Older Sports and Newer Sports	スポーツ・歴史に関する英語の文章の理解 最上級<the+最上級>／比較級<比較級+than>／原級<as+原級+as>
18	Lesson 4 Older Sports and Newer Sports	第17回と同じ
19	Lesson 4 Older Sports and Newer Sports	第17回と同じ
20	Lesson 4 Older Sports and Newer Sports	第17回と同じ
21	Lesson 4 Older Sports and Newer Sports	第17回と同じ
22	Lesson 4 Older Sports and Newer Sports	第17回と同じ
23	Lesson 5 AI Meets the Arts	科学技術・芸術に関する英語の文章の理解 名詞を修飾する分詞／形式主語<(It is ~ that)>／形式主語<(It is ~ (for A) to do)>
24	Lesson 5 AI Meets the Arts	第23回と同じ
25	Lesson 5 AI Meets the Arts	第23回と同じ
26	Lesson 5 AI Meets the Arts	第23回と同じ
27	Lesson 5 AI Meets the Arts	第23回と同じ
28	Lesson 5 AI Meets the Arts	第23回と同じ
29	学習内容の復習	ここまでの学習内容を振り返る
30	学習内容の復習	ここまでの学習内容を振り返る
備考	前期中間試験および前期定期試験を実施する。 学生の英語習熟度・状況等によって授業計画を変更することがある。	

科 目	英語 I b (English I b)			
担当教員	飯島 真之 講師			
対象学年等	システム情報工学科・1年・後期・必修・2単位【講義】(履修単位)			
学習・教育目標	教育目標2			
授業の概要と方針	4技能のバランスに配慮しながら,第1学年として必要な英語力を総合的に身につける.演習科目でもあるので,授業中に指示される方法で予習・復習を必ず行うこと,授業に積極的に参加すること,発表すること,英語音声を利用した演習を行うことが強く求められる.			
	到達目標	達成度	到達目標別の評価方法と基準	
1	1年次レベルの語彙・表現を習得する.			1年次レベルの語彙・表現を習得できているかを,中間・期末試験及び演習で評価する.
2	1年次レベルの文法項目を習得する.			1年次レベルの文法項目を理解しているかを,中間・期末試験及び演習で評価する.
3	1年次レベルの英語長文を正しく解釈できる.			1年次レベルの英語長文を正しく解釈できているかを,中間・期末試験及び演習で評価する.
4	1年次レベルの英語を聞いて正しく理解したり,リピートしたりできる.			1年次レベルの英語を聞いて正しく理解したり,リピートしたりできるかを,中間・定期試験または演習で評価する.
5	易しく長い英文を速く沢山読むことができる.			易しく長い英文をスラスラ速く沢山読むことができるかを演習で評価する.
6	英文を通して,異文化に属する人々の文化,生活様式,物の見方が理解できる.			異文化の諸事情について理解できているかを,演習で評価する.
7				
8				
9				
10				
総合評価	成績は,試験70% 演習30% として評価する.ただし,必要に応じて再試験を行う場合がある.授業中の演習が十分に行われない場合,原則として年間総合評価は不可となる.			
テキスト	「Revised Big Dipper English Communication I」:石川慎一郎ほか10名(数研出版) 「Vision Quest English Grammar 24」:高校英語研究会・啓林館編集部(啓林館)			
参考書	「Vision Quest 総合英語 4th Edition」:野村恵造編著(啓林館) 「理工系学生のための必修英単語2600」:亀山太一監修(成美堂)			
関連科目	本科目はこれ以外の英語科が開講する全ての科目に関連する			
履修上の注意事項	電子辞書,または英和辞書を持参すること			

授業計画(英語Ⅰb)		
	テーマ	内容(目標・準備など)
1	Introduction	英語学習の心構え. 予習復習の仕方の説明, 力試し等
2	Lesson 6 Dynamic Pricing: A New Pricing System	経済・社会に関する英語の文章の理解 過去完了〈had+過去分詞〉／関係副詞where／関係副詞when
3	Lesson 6 Dynamic Pricing: A New Pricing System	第2回と同じ
4	Lesson 6 Dynamic Pricing: A New Pricing System	第2回と同じ
5	Lesson 6 Dynamic Pricing: A New Pricing System	第2回と同じ
6	Lesson 7 The Maldives: A Dream Destination?	環境・経済に関する英語の文章の理解 SVOC(V=知覚動詞・使役動詞, C=原形不定詞)／SVO+to不定詞／SVOC(V=知覚動詞, C=現在分詞)
7	Lesson 7 The Maldives: A Dream Destination?	第6回と同じ
8	Lesson 7 The Maldives: A Dream Destination?	第6回と同じ
9	Lesson 7 The Maldives: A Dream Destination?	第6回と同じ
10	Lesson 8 Kazu Hiro: In Pursuit of a Dream	人物・文化に関する英語の文章の理解 関係副詞how／関係代名詞what／関係副詞why／強調構文〈It is[was] ~ that〉
11	Lesson 8 Kazu Hiro: In Pursuit of a Dream	第10回と同じ
12	Lesson 8 Kazu Hiro: In Pursuit of a Dream	第10回と同じ
13	Lesson 8 Kazu Hiro: In Pursuit of a Dream	第10回と同じ
14	Lesson 8 Kazu Hiro: In Pursuit of a Dream	第10回と同じ
15	中間試験	それまでに学習したことについて試験を行う
16	中間試験の解答・解説	中間試験の解答・解説を行う
17	Lesson 9 From Recycle to Upcycle	環境・生活に関する英語の文章の理解 つなぎ表現／分詞構文(1)「～するとき」／間接疑問／現在完了進行形〈have [has] been ~ing〉
18	Lesson 9 From Recycle to Upcycle	第17回と同じ
19	Lesson 9 From Recycle to Upcycle	第17回と同じ
20	Lesson 9 From Recycle to Upcycle	第17回と同じ
21	Lesson 9 From Recycle to Upcycle	第17回と同じ
22	Lesson 9 From Recycle to Upcycle	第17回と同じ
23	Lesson 10 Diversity at Japanese Companies	平等・労働に関する英語の文章の理解 仮定法過去／分詞構文(2)「～して, そして…」／過去の習慣would／助動詞+be+過去分詞
24	Lesson 10 Diversity at Japanese Companies	第23回と同じ
25	Lesson 10 Diversity at Japanese Companies	第23回と同じ
26	Lesson 10 Diversity at Japanese Companies	第23回と同じ
27	Lesson 10 Diversity at Japanese Companies	第23回と同じ
28	Lesson 10 Diversity at Japanese Companies	第23回と同じ
29	学習内容の復習	ここまでの学習内容を振り返る
30	学習内容の復習	ここまでの学習内容を振り返る
備考	後期中間試験および後期定期試験を実施する。 学生の英語習熟度・状況等によって授業計画を変更する可能性がある。	

科 目	保健・体育 I a (Health and Physical Education I a)				
担当教員	春名 桂 教授				
対象学年等	システム情報工学科・1年・前期・必修・1単位【実技】(履修単位)				
学習・教育目標	教育目標4				
授業の概要と方針	自主的なスポーツ活動を通して、生涯にわたって心身の健康を保持増進し、豊かなスポーツライフを継続するための資質・能力を次の通り育成することを目指す。1) 各種の運動の特性や社会生活における健康・安全について理解するとともに、技能を身に付けるようにする。2) 生涯にわたって継続して運動に親しむ習慣を育てる。3) 健康の保持増進と体力の向上を目指し、豊かで活力ある社会生活を営む能力を養う。				
	到達目標		達成度		到達目標別の評価方法と基準
1	剣道の基本理念を学び、基本動作や打突・応じ技・得意技を修得する。また、対人技能の基本を学び、試合ができる技能・態度を修得する。				基本動作や打突・応じ技・得意技を修得しているかについて実技試験で評価する。また、応用技能や試合技能・態度を修得しているかについて相互試合を通じて評価する。
2	ソフトテニスの特性を理解し、サービスやストロークなどの安定したラケット操作を身に付けることができる。また、ルールや審判法、スコアの付け方等を学び、グループ内で自主的に簡易ゲームが運営できる。				ソフトテニスの特性の理解・ルール・審判法・ゲームの進め方などを理解しているかについて学習記録を通じて評価する。また、ボール操作技能を修得しているかについて実技試験で評価する。
3	バドミントンの特性を理解し、サービスやストロークなどの安定したラケット操作を身に付けることができる。また、ルールや審判法、スコアの付け方等を学び、グループ内で自主的に簡易ゲームが運営できる。				バドミントンの特性の理解・ルール・審判法・ゲームの進め方などを理解しているかについて学習記録を通じて評価する。また、ボール操作技能を修得しているかについて実技試験で評価する。
4	水の特性や泳ぎのメカニズムを理解し、基本泳法を学ぶ。また、水中での自己防衛技術として総合的な水泳能力の向上を図る。				水の特性や泳ぎのメカニズム・泳法・自己防衛技術・救急法などを理解し、水泳技能を修得しているか実技試験で評価する。
5	毎時間のストレッチやサーキットトレーニングを行うことにより、継続的な体力向上・健康増進・傷害予防に関する知識と技能を修得する。また、各種目の練習方法を学び、段階的な技能習熟を図ることができる。				体力向上・健康増進・傷害予防・技能習熟に関して、毎時間の技能習熟度を関心・意欲・思考・技能・知識の観点から学習記録を通じて評価する。
6					
7					
8					
9					
10					
総合評価	剣道主クラス:到達目標毎1＝40%,4＝20%,5＝40%の割合で評価する。ネット型競技主クラス:到達目標毎2＝20%,到達目標毎3＝20%,4＝20%,5＝40%の割合で評価する。いずれも、100点満点で60点以上を合格とする。				
テキスト	ステップアップ高校スポーツ:大修館書店 改定新版「保健体育概論」:近畿地区高等専門学校体育研究会編 晃洋書房				
参考書	目でみる動きの解剖学:大修館書店 最新体育・スポーツ科学研究法:大修館書店 スポーツマンなら誰でも知っておきたい「からだ」のこと:大修館書店 トレーニング指導者テキスト理論編:ベースボールマガジン社 トレーニング指導者テキスト実践編:ベースボールマガジン社				
関連科目	なし				
履修上の注意事項	1)実技試験が未実施の者は、9月末日までに再試験を受けることができる。それ以降の再試験の申し出は受け付けない。但し、診断書が提出された病状や整形外科的な疾患の場合は、担当教官と相談の上、対応する。2)診断書が提出された場合において、実技試験を受けることが困難な場合はレポートで代替することがある。				

授業計画(保健・体育Ⅰa)		
	テーマ	内容(目標・準備など)
1	保健講義1	改定新版「保健体育概論」を用いて「人間とスポーツ ースポーツの科学」の学習を行い、自分の興味のあるテーマについて探求する。またテーマに沿ったレポートを作成する。
2	剣道1/ソフトテニス1	剣道:剣道の基本理念・基本姿勢・構えなどを学ぶ。ソフトテニス:安全に留意するため、正しい用具(ボール・ラケット)の使い方を覚える。壁打ちや対人ラリーを通して、様々なラケット操作の方法を学ぶ。また、ラリーが続くような簡易ゲームに取り組む。
3	剣道2/ソフトテニス2	剣道:基本技能、足裁き・素振りなどを行う。ソフトテニス:対人ラリーや壁打ちを通して、前回の学習内容を定着させる。また、ストローク練習やサーブ練習を通して、強いボールを打てるようになる。また、簡易ゲームを通して、ルールや試合の運営方法を学ぶ。
4	剣道3/ソフトテニス3	基本技能、左右面素振り、跳躍素振り、踏み込み足動作での連続面打ちなどを行う。ソフトテニス:テニスコートの利用方法やネットの設置(撤去)方法を学ぶ。グループ活動を通して、前回の学習内容を定着させる。また、ダブルスのリーグ戦を通して、ルールや試合の運営方法を学ぶ。
5	剣道4/ソフトテニス4	剣道:基本動作の実技試験を行う。ソフトテニス:グループ活動を通して、前回の学習内容を定着させる。また、ダブルスのリーグ戦を通して、ルールや試合の運営方法を学ぶ。
6	剣道5/ソフトテニス5	剣道:応用技能、剣道具一式を着けて仕掛け技の稽古を行う。ソフトテニス:これまでの学習を生かして、正式なルールに則り、グループごとに試合を運営する。また、ラケット操作技能を修得しているかについて実技試験で評価する。
7	剣道6/バドミントン1	剣道:応用技能、剣道具一式を着けて応じ技の稽古を行う。バドミントン:安全に留意するため、正しい用具(シャトル・支柱の運び方・ネットの設置方法・ラケット)の使い方を覚える。壁打ちや対人ラリーを通して、様々なラケット操作の方法を学ぶ。また、ラリーが続くような簡易ゲームに取り組む。
8	剣道7/バドミントン2	剣道:応用技能、互角稽古、試合練習を行う。バドミントン:対人ラリーや壁打ちを通して、前回の学習内容を定着させる。また、ストローク練習やサーブ練習を通して、色々な球種を打てるようになる。また、簡易ゲームを通して、ルールや試合の運営方法を学ぶ。
9	剣道8/バドミントン3	剣道:応用技能、気剣体に基づいて技の判定を行う。バドミントン:グループ活動を通して、前回の学習内容を定着させる。また、シングルのリーグ戦を通して、ルールや試合の運営方法を学ぶ。
10	剣道9/バドミントン4	剣道:応用動作の実技試験を行う。バドミントン:グループ活動を通して、前回の学習内容を定着させる。また、ダブルスのリーグ戦を通して、ルールや試合の運営方法を学ぶ。
11	剣道10/バドミントン5	剣道:剣道抜き勝負による試合の評価を行う。バドミントン:これまでの学習を生かして、正式なルールに則り、グループごとに試合を運営することができる。また、シャトル操作技能を修得しているかについて実技試験で評価する。
12	水泳1	水の特性を理解し、浮き方・沈み方などを学ぶ。また、泳ぎのメカニズム(ストリームライン・ローリング・息継ぎ・ストローク)を学び、基本泳法にチャレンジし、個人の能力に応じて泳力を高める。
13	水泳2	基本泳法にチャレンジし、前回の学習内容を定着させる。個人の能力に応じて、泳力を高める。
14	水泳3	水に関する事故とその原因を知り、自己防御方法を着衣水泳や浮き身を通して学ぶ。様々なリレー種目を行い、泳ぐことだけでなく、競い合う楽しさを味わう。
15	水泳4	水泳技能を修得しているかについて実技試験で評価する。
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
備考	中間試験および定期試験は実施しない。	

科 目	保健・体育 I b (Health and Physical Education I b)				
担当教員	吉本 陽亮 准教授				
対象学年等	システム情報工学科・1年・後期・必修・1単位【実技】(履修単位)				
学習・教育目標	教育目標4				
授業の概要と方針	自主的なスポーツ活動を通して、生涯にわたって心身の健康を保持増進し、豊かなスポーツライフを継続するための資質・能力を次の通り育成することを目指す。1) 各種の運動の特性や社会生活における健康・安全について理解するとともに、技能を身に付けるようにする。2) 生涯にわたって継続して運動に親しむ習慣を育てる。3) 健康の保持増進と体力の向上を目指し、豊かで活力ある社会生活を営む能力を養う。				
	到達目標		達成度		到達目標別の評価方法と基準
1	剣道の基本理念を学び、基本動作や打突・応じ技・得意技を修得する。また、対人技能の基本を学び、試合ができる技能・態度を修得する。				基本動作や打突・応じ技・得意技を修得しているかについて実技試験で評価する。また、応用技能や試合技能・態度を修得しているかについて相互試合を通じて評価する。
2	ソフトテニスの特性を理解し、サービスやストロークなどの安定したラケット操作を身に付けることができる。また、ルールや審判法、スコアの付け方等を学び、グループ内で自主的に簡易ゲームが運営できる。				ソフトテニスの特性の理解・ルール・審判法・ゲームの進め方などを理解しているかについて学習記録を通じて評価する。また、ボール操作技能を修得しているかについて実技試験で評価する。
3	バドミントンの特性を理解し、サービスやストロークなどの安定したラケット操作を身に付けることができる。また、ルールや審判法、スコアの付け方等を学び、グループ内で自主的に簡易ゲームが運営できる。				バドミントンの特性の理解・ルール・審判法・ゲームの進め方などを理解しているかについて学習記録を通じて評価する。また、ボール操作技能を修得しているかについて実技試験で評価する。
4	卓球の特性を理解し、サービスやストロークなどの安定したラケット操作を身に付けることができる。また、ルールや審判法、スコアの付け方等を学び、グループ内で自主的に簡易ゲームが運営できる。				卓球の特性の理解・ルール・審判法・ゲームの進め方などを理解しているかについて学習記録を通じて評価する。
5	毎時間のストレッチやサーキットトレーニングを行うことにより、継続的な体力向上・健康増進・傷害予防に関する知識と技能を修得する。また、各種目の練習方法を学び、段階的な技能習熟を図ることができる。				体力向上・健康増進・傷害予防・技能習熟に関して、毎時間の技能習熟度を関心・意欲・思考・技能・知識の観点から学習記録を通じて評価する。
6	新体力テストを通じて、自分の体力・運動能力の状態を総合評価基準と照らし合わせて評価する。また、自分の身体・運動能力の変化を把握して、適切な生活様式の実践や運動能力の向上を図ることができる。				新体力テストの得点で評価する。
7					
8					
9					
10					
総合評価	剣道主クラス:到達目標毎1＝50%,5＝40%,6＝10%の割合で評価する。ネット型競技主クラス:到達目標毎2＝25%,到達目標毎3＝25%,5＝10%,6＝40%の割合で評価する。いずれも、100点満点で60点以上を合格とする。				
テキスト	ステップアップ高校スポーツ:大修館書店 改定新版「保健体育概論」:近畿地区高等専門学校体育研究会編 晃洋書房				
参考書	目でみる動きの解剖学:大修館書店 最新体育・スポーツ科学研究法:大修館書店 スポーツマンなら誰でも知っておきたい「からだ」のこと:大修館書店 トレーニング指導者テキスト理論編:ベースボールマガジン社 トレーニング指導者テキスト実践編:ベースボールマガジン社				
関連科目	なし				
履修上の注意事項	1)授業において実技試験が未実施の者は、2月末日までに再試験を受けることができる。それ以降の再試験の申し出は受け付けない。但し、診断書が提出された病状や整形外科的な疾患の場合は、担当教官と相談の上、対応する。2)診断書が提出された場合において、実技試験を受けることが困難な場合はレポートで代替することがある。				

授業計画(保健・体育Ⅰb)		
	テーマ	内容(目標・準備など)
1	保健講義2	改定新版「保健体育概論」を用いて「からだところ ー健康と現代社会・心と健康ー」の学習を行い、自分の興味のあるテーマについて探求する。またテーマに沿ったレポートを作成する。
2	剣道1/ソフトテニス1	剣道:剣道の基本理念・基本姿勢・構えなどを学ぶ。ソフトテニス:安全に留意するため、正しい用具(ボール・ラケット)の使い方を覚える。壁打ちや対人ラリーを通して、様々なラケット操作の方法を学ぶ。また、ラリーが続くような簡易ゲームに取り組む。
3	剣道2/ソフトテニス2	剣道:基本技能、足裁き・素振りなどを行う。ソフトテニス:対人ラリーや壁打ちを通して、前回の学習内容を定着させる。また、ストローク練習やサーブ練習を通して、強いボールを打てるようになる。また、簡易ゲームを通して、ルールや試合の運営方法を学ぶ。
4	新体力テスト	反復横とび・20mシャトルラン・立ち幅跳び・上体起こし・長座体前屈・ハンドボール投げ・50m走・身長・体重・握力を測定する。指定の用紙に記録を記入する。
5	剣道3/ソフトテニス3	基本技能、左右面素振り、跳躍素振り、踏み込み足動作での連続面打ちなどを行う。ソフトテニス:テニスコートの利用方法やネットの設置(撤去)方法を学ぶ。グループ活動を通して、前回の学習内容を定着させる。また、ダブルスのリーグ戦を通して、ルールや試合の運営方法を学ぶ。
6	剣道4/ソフトテニス4	剣道:基本動作の実技試験を行うソフトテニス:グループ活動を通して、前回の学習内容を定着させる。また、ダブルスのリーグ戦を通して、ルールや試合の運営方法を学ぶ。
7	剣道5/ソフトテニス5	剣道:応用技能、剣道具一式を着けて仕掛け技の稽古を行う。ソフトテニス:これまでの学習を生かして、正式なルールに則り、グループごとに試合を運営する。また、ラケット操作技能を修得しているかについて実技試験で評価する。
8	剣道6/ソフトテニス6	応用技能、垂、小手、胴を着けて打ち込み稽古を行う。ソフトテニス:これまでの学習を生かして、正式なルールに則り、グループごとに試合を運営する。また、ラケット操作技能を修得しているかについて実技試験で評価する。
9	剣道7/卓球	剣道:応用技能、剣道具一式を着けて仕掛け技の稽古を行う。卓球:安全に留意し、正しい用具(ボール・ラケット・卓球台・ネット)の使い方を覚える。対人ラリーを通して、様々なラケット操作の方法を学ぶ。また、ラリーが続くような簡易ゲームに取り組む。
10	剣道8/バドミントン1	剣道:応用技能、剣道具一式を着けて応じ技の稽古を行う。バドミントン:安全に留意するため、正しい用具(シャトル・支柱の運び方・ネットの設置方法・ラケット)の使い方を覚える。壁打ちや対人ラリーを通して、様々なラケット操作の方法を学ぶ。また、ラリーが続くような簡易ゲームに取り組む。
11	剣道9/バドミントン2	剣道:応用技能、互角稽古、試合練習を行う。バドミントン:対人ラリーや壁打ちを通して、前回の学習内容を定着させる。また、ストローク練習やサーブ練習を通して、色々な球種を打てるようになる。また、簡易ゲームを通して、ルールや試合の運営方法を学ぶ。
12	剣道10/バドミントン3	剣道:応用技能、気剣体に基づいて技の判定を行うバドミントン:グループ活動を通して、前回の学習内容を定着させる。また、シングルのリーグ戦を通して、ルールや試合の運営方法を学ぶ。
13	剣道11/バドミントン4	剣道:応用動作の実技試験を行う。バドミントン:グループ活動を通して、前回の学習内容を定着させる。また、ダブルスのリーグ戦を通して、ルールや試合の運営方法を学ぶ。
14	剣道12/バドミントン5	剣道:剣道抜き勝負による試合の評価を行う。バドミントン:これまでの学習を生かして、正式なルールに則り、グループごとに試合を運営することができる。また、ラケット操作技能を修得しているかについて実技試験で評価する。
15	卓球/バドミントン6	卓球:安全に留意し、正しい用具(ボール・ラケット・卓球台・ネット)の使い方を覚える。対人ラリーを通して、様々なラケット操作の方法を学ぶ。また、ラリーが続くような簡易ゲームに取り組む。バドミントン:14週目の授業の内容と同様に、試合の運営と実技試験を行う。
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
備考	中間試験および定期試験は実施しない。	

科 目		情報基礎a (Fundamentals of Information Technology a)			
担当教員		戸崎 哲也 教授			
対象学年等		システム情報工学科・1年・前期・必修・1単位【演習】(履修単位)			
学習・教育目標		教育目標1			
授業の概要と方針		本演習は、現代社会において数理・データサイエンス・AIが与える影響や利活用の上での留意点を理解し、基礎的なデータ解析が行えるようになることを目的としている。演習では、データサイエンスを学ぶ重要性、深層学習などの先端技術を活用した社会サービスの動向、AIを活用する上での留意事項などについて学習する。			
	到達目標		達成度		
			到達目標別の評価方法と基準		
1	現在の社会変化に数理・データサイエンス・AIが与える影響および自身の生活との関係について理解している。				現在の社会変化に数理・データサイエンス・AIが与える影響および自身の生活との関係について理解しているか演習や前期中間試験で評価する。
2	深層学習などの先端技術やそれを活用した新しい社会サービスなどの動向について理解している。				深層学習などの先端技術やそれを活用した新しい社会サービスなどの動向について理解しているか演習や前期中間試験で評価する。
3	数理・データサイエンス・AIを活用する上で遵守すべき法律やモラルについて理解している。				数理・データサイエンス・AIを活用する上で遵守すべき法律やモラルについて理解しているか演習や前期中間試験で評価する。
4	情報処理を行う上で必要なコンピュータやネットワークに関する基本的知識を持ち、それらを説明することができる。				情報処理を行う上で必要なコンピュータやネットワークに関する基本的知識を持ち、それらを説明することができるか演習や前期中間試験で評価する。
5	様々な種類のデータを扱う上での基本的知識を持ち、それらを統計的に解析することができる。				様々な種類のデータを扱う上での基本的知識を持ち、それらを統計的に解析することができるか演習で評価する。
6	タッチタイピングができる。				タイピングテストの結果で評価する。
7					
8					
9					
10					
総合評価		成績は、試験30% タイピングテスト10% 演習60% として評価する。総合評価を100点満点として、60点以上を合格とする。演習は授業で課される課題の提出物で評価する。			
テキスト		必要に応じて、webなどで資料を配付する。			
参考書		「はじめてのAIリテラシー」：岡嶋 裕史, 吉田 雅裕(技術評論社) 「教養としてのデータサイエンス」：内田 誠一ほか(講談社)			
関連科目		プログラミングIa,b,情報基礎a			
履修上の注意事項		本科目は演習を通じて修得する科目である。そのためクラウドツールを用いて学習可能な内容に関しては、自宅での演習を積極的に行うことが望ましい。			

授業計画(情報基礎a)		
	テーマ	内容(目標・準備など)
1	演習システムの利用方法	演習室の利用方法や利用上のマナーについて学習する。
2	タイピング練習,コンピュータ基礎	タイピング練習を行う.コンピュータのハードウェアおよびソフトウェアの一般的な知識について学習する。
3	タイピング練習,ネットワーク基礎	タイピング練習を行う.社会を支える情報通信ネットワークの仕組みとそれを支える技術について学習する。
4	タイピング練習,社会におけるデータ・AIの利用と活用(1)	タイピング練習を行う.社会で起きている変化を知り,データサイエンスを学ぶ意義を学習する。
5	タイピング練習,社会におけるデータ・AIの利用と活用(2)	タイピング練習を行う.データサイエンスが様々な業種で活用されている事例を知り,データ・AIの活用がどのように価値を生むかを学習する。
6	タイピング練習,社会におけるデータ・AIの利用と活用(3)	タイピング練習を行う.深層学習などの先端技術やそれを活用したサービスを学習する.社会への展開が進むことで生じる問題についても学習する。
7	タイピング練習,データ・AIを利活用する際の倫理	タイピング練習を行う.データ・AIを扱う上での基本倫理について学習する.実際の事例を見ながら,データを活用する社会におけるリスクについても学習する。
8	前期中間試験	ここまでの内容の理解度を確認するために前期中間試験を行う。
9	データの種類・代表値	質的データと量的データの違いについて学習する.様々な代表値によってデータを統計的に要約できることを学習する。
10	データのばらつき・観測データの誤差	観測されたデータに含まれるばらつきを理解し,ばらつきの大きさを評価するための代表値である標準偏差について学習する。
11	層別データの扱い・クロス集計	層別因子を含むような,ひとまとめにして解析すべきではないデータについて学習する。
12	データ間の相関と因果	2変数データ間の相関について学習する.相関と因果の違いや疑似相関についても学習する。
13	データの集計・解析	データの集計・可視化について学習する.データの種類や表現したい内容について様々な可視化方法があることを学習する。
14	データの可視化・データの比較	データの可視化について学習する.データの種類や表現したい内容に適した可視化を学習し,表計算ソフトを使った演習を行う。
15	演習	14週目までに学習した内容の演習を行う。
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
備考	前期中間試験を実施する。 状況によっては臨時試験を実施することがある。	

科 目		情報基礎b (Fundamentals of Information Technology b)			
担当教員		戸崎 哲也 教授			
対象学年等		システム情報工学科・1年・後期・必修・1単位【演習】 (履修単位)			
学習・教育目標		教育目標1			
授業の概要と方針		本演習は、現代社会において数理・データサイエンス・AIが与える影響や利活用の上での留意点を理解し、基礎的なデータ解析が行えるようになることを目的としている。演習では、Pythonを用いたデータサイエンス、AIの体験学習、データの可視化に関する演習を行う。また、AIとの共生となる未来社会に対すして人間が果たすべき役割を理解する。			
	到 達 目 標		達成度		到達目標別の評価方法と基準
1	ニューラルネットワークの基礎を理解することができる。				ニューラルネットワークの基礎を理解できたかを演習と小テスト、レポートで評価する。
2	データ分析の基本的知識を持ち、単回帰分析やクラス分類をすることができる。				データ分析の基本的知識を持ち、単回帰分析やクラス分類をすることができるかを演習と小テスト、レポートで評価する。
3	生成AIの仕組みを理解し、プロンプトに基づく文章、画像、コードを自動生成させることができる。				生成AIの仕組みを理解し、プロンプトに基づく文章、画像、コードを自動生成させることができるかを演習と小テスト、レポートで評価する。
4	AI社会の倫理や未来社会に関して注意事項や必要事項を理解し自分なりの意見を持つことができる。				AI社会の倫理や未来社会に関して注意事項や必要事項を理解し自分なりの意見を持つことができるかを演習と小テスト、レポートで評価する。
5	AIに関する課題をまとめプレゼンテーションすることができる。				AIに関する課題をまとめプレゼンテーションすることができるかを最終授業のプレゼンテーションで評価する。
6					
7					
8					
9					
10					
総合評価		成績は、レポート40% 小テスト20% プレゼンテーション10% 演習30% として評価する。総合評価を100点満点として、60点以上を合格とする。演習は授業中に課す課題の提出物で評価する。レポートは計4回課し、それぞれ100点の評価を平均する。			
テキスト		必要に応じて、webなどで資料を配付する。			
参考書		「はじめてのAIリテラシー」：岡嶋 裕史, 吉田 雅裕(技術評論社) 「Pythonではじめるアルゴリズム入門 伝統的なアルゴリズムで学ぶ定石と計算量 」：増井 敏克(翔泳社) 「Pythonによる機械学習入門」：株式会社システム計画研究所(オーム社)			
関連科目		プログラミングIa,b,情報基礎a			
履修上の注意事項		本科目は演習を通じて修得する科目である。そのためクラウドツールを用いて学習可能な内容に関しては、自宅での演習を積極的に行うことが望ましい。			

授業計画 (情報基礎b)		
	テーマ	内容(目標・準備など)
1	AI・データサイエンス概論	歴史を経て第3次ブームにあるAIは、ディープラーニングや生成AIにより医療や創作の分野など社会実装が急速に進んでいる。この技術の概要を説明し、今後授業で実際にAI体験するのに必要な「Google Colaboratory」の使い方に触れる。
2	ニューラルネットワークの基礎	AIの基礎は、脳の神経細胞「ニューロン」を模した数理モデルである、これを何層にも重ねて深い網を作ったのが「深層学習 (Deep Learning)」と呼ばれるものである。単純な計算の連携が、複雑な知能を生み出す仕組みをイメージとして掴む。
3	AI体験:画像認識 (Computer Vision)	学習済みモデルを使えば、写真判定AIを体験することができる。その核心的な技術である「CNN」は、画像にフィルターをかける「畳み込み」で特徴を捉える仕組みを指す。実際に体験してその仕組みを理解する。
4	データの品質と前処理	「ゴミを入れたらゴミが出る(GIGO)」の原則通り、データ品質はAIの命となる。どんな優秀なモデルも元データが悪ければ無力となる。欠損やノイズを取り除く「データクレンジング」の必要性を理解し、精度の鍵を握る工程を学習する。
5	AI体験:生成AI (1) テキスト	大規模言語モデル(LLM)は、文脈から「次の言葉」を確率的に予測して文章を生成する仕組みである。その能力を最大限引き出す指示の技術が「プロンプトエンジニアリング」と呼ばれるものである。言葉の選び方一つで回答が変化する様子を実際に体験する。
6	AI体験:生成AI (2) 画像生成	画像生成AI「Diffusionモデル」は、ノイズから徐々に画像を復元する仕組みである。この技術を実際に体験し、プロンプトから画像が生成されるプロセスを体験する。
7	生成AIに関する演習1	少人数でグループを編成し、画像生成に関する演習を行う。
8	生成AIに関する演習2	少人数でグループを編成し、画像生成に関する演習の続きを行う。ここでは、プロンプトによりどのように結果が異なるかを考察し、れぼ一としてまとめる。
9	データの可視化体験	数字の羅列では理解が難しいデータの傾向はグラフにすれば視覚的に理解できるようになる。ここでは、データを可視化するデータサイエンスの基本を体験する。
10	データ分析の手法 (1) 回帰	「単回帰分析」は、身長と体重のようなデータ間に直線を引いて関係性を導く手法である。データに最もフィットする線を引くことで、未知の数値を予測する仕組みを理解する。
11	データ分析の手法 (2) 分類	クラス分類とは、データの特徴をもとに境界線を引き、グループを分ける技術を指す。有名な「アヤメの品種分類」を題材に、AIが花びらのサイズなどから種類を判定する仕組みを体験する。
12	AI社会の倫理・法律	AIの進化により、個人情報保護や著作権侵害、データの偏りが生む差別(バイアス)といった新たな課題も発生してきた。技術的な利便性だけでなく、法や倫理の観点からこれらのリスクを正しく理解する。
13	AIと未来社会	AIが全人類の知能を超える転換点を「シンギュラリティ」と呼ぶ。AIと「共生」するために、我々人間がどのように未来を築いていく必要があるか検討する。
14	課題演習	身近な問題を挙げ、それをAIでどう解決するかを検討する。
15	最終プレゼンテーション	14週目で検討した内容を発表し、相互に評価する。
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
備考	中間試験および定期試験は実施しない。	

科 目	芸術 (Art)			
担当教員	大倉 恭子 非常勤講師			
対象学年等	システム情報工学科・1年・後期・必修・1単位【実技】(履修単位)			
学習・教育目標	教育目標4			
授業の概要と方針	音楽(歌)を身近に感じ、生涯学習につなげる。歌唱の指導,又は個人別テスト,その時の個人指導によって,変声直後又は稀にいる変声途中の者を出来るだけ良い状態へと導きたい。カノン作曲によって既習した理論の確認と,正しく楽譜を書くことを体験させたい。生涯学習と言う観点からも,できる限り流行に左右されない曲を体験させたい。			
	到達目標	達成度		到達目標別の評価方法と基準
1	基本的な楽譜の見方,書き方を知る。			歌唱のテスト,小テスト演習及びカノンの作品の採点時に評価する。
2	リズム,メロディーを理解しながら歌う。			歌唱のテスト時にその正確さを評価する。
3	諸外国の曲を歌うことによってその国の音楽,言語に触れる。			歌唱のテスト時に発音を評価する。
4	カノンの作曲を通して楽典を理解し,確認する。			カノンの作品の採点時に評価する。
5				
6				
7				
8				
9				
10				
総合評価	歌唱テスト50% カノン30% 授業中に実施する小テスト演習20% この三つの項目の合計を100点満点で評価し,60点以上を合格とする。			
テキスト	ON!1(音楽の友社) プリント			
参考書	無し			
関連科目	無し			
履修上の注意事項	半期の授業の間に1回の歌唱のテストを行う。実技,演習が中心の教科なので出席,授業態度も重要視する。			

授業計画(芸術)		
	テーマ	内容(目標・準備など)
1	説明,歌唱	授業を進めるための説明 翼をください・校歌の譜読み,歌詞唱.
2	歌唱,楽典	既習曲 少年時代,楽典(音符・休符・記譜)その他の曲
3	歌唱,楽典	既習曲 Caro mio ben譜読み,カントリーロード,小さな空,楽典(音階・和音)
4	歌唱,楽典	既習曲 Caro mio ben歌詞唱(イタリア語の説明)楽典(音程)
5	歌唱,カノン作曲	既習曲 その他の曲,カノン作曲(カノン作曲の為の説明,演習)
6	歌唱,カノン作曲	既習曲 手紙～拝啓 十五の君へ～,カノン(演習と個人指導)
7	歌唱, カノン作曲	既習曲 カノン(演習と個人指導),アニー・ローリー(合唱)
8	歌唱, カノン作曲	既習曲 カノン(演習と個人指導),その他の曲(合唱)
9	歌唱, カノン作曲	既習曲 カノン(演習と個人指導)
10	歌唱,カノン作曲	既習曲 ,カノン作曲(演習と個人指導)
11	歌唱テスト,カノン提出	Caro mio ben歌唱テスト(個人別テスト・他の者はカノンを提出,小テストの準備)
12	歌唱テスト	Caro mio ben歌唱テスト(個人別テスト・他の者はカ小テストの準備).テスト終了後,必要のある者に再試験.
13	歌唱,カノン小テスト	既習曲,カノンに関する小テスト
14	歌唱, カノン作曲	既習曲
15	音楽観賞	音楽観賞(バッハヘルベルのカノン,その他バロック音楽の鑑賞と解説)
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
備考	中間試験および定期試験は実施しない. 歌唱テスト,カノンの提出,授業中に実施する小テストを以て試験の代わりとする.	

科 目	神戸学概論 (Introduction to Kobe Studies)			
担当教員	道平 雅一 教授, 中村 佳敬 教授, 安田 佳祐 教授, 鳥居 宣之 教授, 宇野 宏司 教授			
対象学年等	全学科・1年・前期・必修・1単位【講義】(履修単位)			
学習・教育目標	教育目標3			
授業の概要と方針	神戸高専の所在する神戸の地域や産業等を多面的にとらえることで,地元神戸を支える実践的技術者を養成することを目的とする。本講義では,持続可能な神戸の未来像につながる基礎的知識として,「防災・減災」,「エネルギー」,「環境」の基礎的な知見を講義を通じて修得する。			
	到達目標	達成度	到達目標別の評価方法と基準	
1	地震,集中豪雨などの自然災害に対する防災や減災に関する基礎知識を習得し,有事の際の行動を判断することができる。			防災や減災に関する理解度を確認テストおよびレポートで評価する。
2	神戸市の現状や魅力,課題等を理解し,神戸市や地域を意識した思考ができる。			神戸市に関する理解度を確認テストおよびレポートで確認する。
3	エネルギー(水素,バッテリー)に関する基礎知識を習得し,脱炭素を意識した思考ができる。			水素,バッテリーに関する理解度を確認テストおよびレポートで確認する。
4	環境に関する基礎知識を習得し,環境を意識した思考ができる。			環境に関する理解度を確認テストおよびレポートで確認する。
5				
6				
7				
8				
9				
10				
総合評価	成績は,レポート70% 確認テスト30% として評価する。100点満点で60点以上を合格とする。			
テキスト	原則,資料配布			
参考書				
関連科目	神戸学創造演習,各学科の基礎科目			
履修上の注意事項	毎回の講義の内容に対するレポート提出があります。期限厳守で提出できるようにしてください。また,確認テスト等に向けて毎回の内容をしっかりとまとめておくよう心掛けてください。			

授業計画(神戸学概論)		
	テーマ	内容(目標・準備など)
1	概要説明,防災・減災(1)	本科目の概要について説明する.また,地殻変動・気象現象について説明する.
2	防災・減災(1)	地殻変動・気象現象について説明し,理解を深める.
3	防災・減災(2)	短時間におこる強雨・強風・落雷などについて説明し,理解を深める.
4	防災・減災(3)	風水害(洪水,高潮)や津波災害について説明し,理解を深める.
5	防災・減災(4)	地盤災害について説明し,理解を深める.
6	エネルギー(水素)(1)	二酸化炭素を排出しない水素エネルギーに関する取り組み等について説明し,理解を深める.
7	エネルギー(水素)(2)	水素エネルギーに関する現状や将来展望について説明し,理解を深める.
8	確認テスト(1)	第1週から第7週の内容に関する確認テストを実施する.
9	神戸市(1)	神戸市の歴史や魅力について説明し,理解を深める.
10	神戸市(2)	神戸市の現状や取り組みについて説明し,理解を深める.
11	バッテリー(1)	バッテリーに関する基礎知識について説明し,理解を深める.
12	バッテリー(2)	バッテリーに関する現状と将来展望について説明し,理解を深める.
13	環境(1)	環境に関する基礎知識について説明し,理解を深める.
14	環境(2)	環境に関する基準や重要性について説明し,理解を深める.
15	総論および確認テスト(2)	15週の振り返りを行い,確認テストにより理解度を確認する.
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
備考	中間試験および定期試験は実施しない. 確認テストを実施する.	

科 目	プログラミング I a (Programming I a)			
担当教員	戸崎 哲也 教授			
対象学年等	システム情報工学科・1年・前期・必修・1単位【演習】(履修単位)			
学習・教育目標	目標5-システム情報工学科			
授業の概要と方針	本科目では,主にPythonを用いたプログラミング言語演習を通じて,コンピュータによる問題解決の手法を学ぶ.単に文法を暗記するのではなく,課題を論理的に分析し,プログラムとして表現する「プログラミング的思考」を養うことを主眼とする.ここでは,その基礎的知識を習得することを目的とする.			
	到達目標	達成度	到達目標別の評価方法と基準	
1	汎用的なエディタであるVS Codeを用いたPythonプログラミングを各自のノートPCで行うことができる.			各自のノートPCでPythonプログラミングができるかを授業時演習で評価する.
2	変数とデータ型を理解できる.			変数とデータ型を理解できているか,中間試験と授業時演習で評価する.
3	条件分岐や繰り返し処理といった制御処理が理解できる.			条件分岐や繰り返し処理といった制御処理が理解できるかを中間試験と授業時演習で評価する.
4	制御処理を組み合わせてプログラミングができる.			制御処理を組み合わせたプログラミングができるかを中間時演習で評価する.
5	辞書の基本構造を理解し,値の取得や追加,並び替え,削除等の基本的な処理ができる.			辞書の基本構造を理解し,値の取得や追加,並び替え,削除等の基本的な処理ができるかを定期試験と授業時演習で評価する.
6	関数を理解し,利用できる.			関数を理解して利用できるかを定期試験と授業時演習で評価する.
7	基本的なモジュールをインポートし,各種機能を利用できる.			基本的なモジュールをインポートし,各種機能を利用できるかを定期試験と授業時演習で評価する.
8	代表的なアルゴリズムを提示し,プログラミングできる.			代表的なアルゴリズムをPythonを用いてプログラミングできるかを総合演習で評価する.
9				
10				
総合評価	成績は,試験30% 授業時演習30% 中間時演習&総合演習40% として評価する.試験成績は2回の試験の平均点とする.授業時演習は,授業ごとに課す課題や演習等の提出物で評価する.総合評価を100点満点として,60点以上を合格とする.			
テキスト	「みんなのPython第5版」:柴田淳(SBクリエイティブ) 授業時配布資料			
参考書	「Pythonではじめるアルゴリズム入門 伝統的なアルゴリズムで学ぶ定石と計算量」:増井 敏克(翔泳社) 「Pythonユーザのための Jupyter[実践]入門」:池内 孝啓,片柳 薫子ほか(技術評論社) 「教養としてのデータサイエンス」:内田 誠一ほか(講談社)			
関連科目	プログラミングIb, 情報基礎a,b			
履修上の注意事項	GW以降に各自のノートPCを用いて授業を進める.ノートPCの充電は必ず行っておくこと.			

授業計画(プログラミングⅠa)		
	テーマ	内容(目標・準備など)
1	プログラミング言語全般に関する講義と環境設定	本科目を学ぶ上の動機付けとして、プログラミング言語全体に関する講義を行う。これを受けてPython言語を学ぶ重要性を理解する。さらに、Python言語を学ぶ上で必要な環境設定を行う。
2	変数とデータ型	Pythonでの数値の取り扱い方と注意点、文字列の扱い方、簡単な四則演算を学ぶ。
3	文字列操作と入出力	input()関数を用いた文字列の入力、数値の取り扱い方を学ぶ。また、print()関数を用いてそれらを出力する方法を学ぶ。
4	各自のノートPCで環境設定、リストの基礎	各自のノートPCにPython、VS Codeをインストールし、実行テストを行う。以降の授業は各自のノートPCで授業を進める。さらに、リストの概念を理解し、インデックスによる管理、追加、変更等の処理法を学ぶ。
5	条件分岐	if文の基礎を理解し、比較演算子や論理演算子による条件分岐、elif、elseなどの多分岐を理解する。
6	繰り返し処理	for文の基礎を理解する。また、range()関数を用いた指定回数の制限、ネストの流れを学ぶ。
7	中間課題	変数、リスト、条件分岐、繰り返し処理を用いた演習問題を課し、これを解決できるようプログラミングする。
8	中間試験	これまでの内容の中間試験を実施する。
9	中間試験の解説と制御文	中間試験の解説を行う。また、制御文に関して、while文、無限ループ、ループの中断、スキップ等といった使い方を学ぶ。
10	制御文に関する演習	いくつかのアルゴリズムを提示し、それを解決するプログラミングを行う。
11	辞書と集合	辞書に対して、キーと値のペアの格納、キーを使った値の取得、辞書の操作を学ぶ。また、辞書のデータ構造を理解する。
12	関数	関数の使い方、定義、引数と戻り値について理解する。
13	モジュールの利用と例外処理	スコープ、モジュールのインポートを理解し、オブジェクト指向的なプログラミングを意識することを学ぶ。また、エラーメッセージの読み方、例外処理の基礎を学ぶ。
14	再帰関数呼び出し	関数の定義の中で、その関数自身を呼び出す関数を再帰関数と呼ぶ。この使い方を学び、簡単な問題をプログラミングする。
15	総合演習	これまでの知識を元に、提示された課題に対してプログラミングを行う。
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
備考	前期中間試験および前期定期試験を実施する。	

科 目	プログラミング I b (Programming I b)			
担当教員	戸崎 哲也 教授			
対象学年等	システム情報工学科・1年・後期・必修・1単位【演習】(履修単位)			
学習・教育目標	目標5-システム情報工学科			
授業の概要と方針	本科目では、主にPythonを用いたプログラミング言語演習を通じて、コンピュータによる問題解決の手法を学ぶ。単に文法を暗記するのではなく、課題を論理的に分析し、プログラムとして表現する「プログラミング的思考」を養うことを主眼とする。ここでは、プログラミングIaで学んだ基礎知識をより実践的に利用できるよう学習することを目的とする。			
	到達目標	達成度	到達目標別の評価方法と基準	
1	Gitを使ったバージョン管理ができ、GitHub上で運用する主旨や方法を理解できる。			Gitを使ったバージョン管理ができ、GitHub上で運用する主旨や方法を理解できるかを授業時演習で評価する。
2	ファイル操作の仕組みを理解し、CSV、JSONファイルの読み書きができる。			ファイル操作の仕組みを理解し、CSV、JSONファイルの読み書きができるかを中間試験と授業時演習で評価する。
3	mathモジュール、randomモジュール等のモジュールを利用したプログラミングができる。			mathモジュール、randomモジュール等のモジュールを利用したプログラミングができるかを中間試験と授業時演習で評価する。
4	NumPyやPandas等のライブラリを用いてデータ処理ができる。			NumPyやPandas等のライブラリを用いてデータ処理ができるかを授業時演習で評価する。
5	MatplotlibやSeabornライブラリを使って、データをグラフ化し可視化することができる。			MatplotlibやSeabornライブラリを使って、データをグラフ化し可視化することができるかを授業時演習で評価する。
6	簡単な分析ツールを独自に開発し、それを成果として発表できる。			開発したツールの独自性、成果発表の内容をプレゼンテーションと作品で評価する。
7				
8				
9				
10				
総合評価	成績は、試験30% プレゼンテーション20% 授業時演習30% 作品20% として評価する。総合評価を100点満点とし、60点以上を合格とする。授業時演習は、授業ごとに課す課題や演習等の提出物で評価する。			
テキスト	「みんなのPython第5版」：柴田 淳(SBクリエイティブ) 授業時配布資料			
参考書	「Pythonではじめるアルゴリズム入門 伝統的なアルゴリズムで学ぶ定石と計算量」：増井 敏克(翔泳社) 「Pythonユーザのための Jupyter[実践]入門」：池内 孝啓、片柳 薫子ほか(技術評論社) 「教養としてのデータサイエンス」：内田 誠一ほか(講談社)			
関連科目	情報基礎a,b,プログラミングIa			
履修上の注意事項	各自のノートPCを用いて授業を進める。ノートPCの充電は、各自の責任の下行っておくこと。			

授業計画(プログラミング I b)		
	テーマ	内容(目標・準備など)
1	Pythonの復習	プログラミングIaで学んだ内容を復習する。その後、問題を課すのでそれを解決するプログラミングを行う。
2	バージョン管理(1)	バージョン管理ツールとして広く知られるGitを各自のノートPCにインストールする。また、バージョン管理の重要性、Gitの仕組みを理解する。
3	バージョン管理(2)	Gitを利用したホスティングサービスであるGitHubの使い方を学ぶ。また、アカウントの作成後プッシュ、コミット、ブランチなど基本的な流れを理解し、ポートフォリオとして利用する流れを学ぶ。
4	ファイル操作1	ファイルにはテキストファイルとバイナリファイルがある。その両者の違いを理解し、Pythonを用いたテキストファイルの読み込み、書き出しができる。
5	ファイル操作2	Pythonで頻繁に利用するテキストファイルのフォーマットとして、CSV形式とJSON形式がある。これらの説明を行い、標準ライブラリを用いた扱い方を学ぶ。
6	ライブラリ活用1	Pipによる外部パッケージのインストールを行う手法を学ぶ。また、実際にライブラリをインストールしてその使用方法を学ぶ。
7	ライブラリ活用2	mathモジュール、randomモジュールを用いたプログラミングを行う。
8	中間試験	これまでの内容の中間試験を実施する。
9	中間試験の解説とデータ処理ライブラリ入門:NumPy	中間試験の解説を行う。その後、ライブラリの活用例として数値・データ解析に必要な配列計算をNumPyを用いて行う。ここでは行列演算の基礎を学ぶ。
10	データ処理ライブラリ入門:Pandas (1)	データフレームの作成、データの読み込み、基本的な統計量の確認に関する内容を学ぶ。
11	データ処理ライブラリ入門:Pandas (2)	データの抽出、フィルタリング、簡単な加工について学ぶ。
12	グラフ描画:Matplotlib/Seaborn	10, 11回目で加工したデータを可視化する方法について学ぶ。
13	総合演習:アプリ開発	データ分析に関するテーマをいくつか挙げる。その中から希望するテーマを選択し、スクリプトを作成する。
14	総合演習:アプリ開発	13回目に引き続いて作業する。
15	総合演習:成果発表	作成したプログラムの発表を行う。
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
備考	後期中間試験を実施する。	

科 目		情報電子工学基礎a (Fundamentals of Information and Electronics Engineering a)			
担当教員		田原 熙昂 講師			
対象学年等		システム情報工学科・1年・前期・必修・1単位【講義】(履修単位)			
学習・教育目標		目標5-システム情報工学科			
授業の概要と方針		SI単位系,オームの法則,直並列回路,キルヒホッフの法則,重ね合わせの理,直流ブリッジ回路,消費電力・発生熱量,電気抵抗・抵抗率など電気回路の基礎事項を理解し,後期の情報電子工学基礎bや2学年以降の専門科目への接続を図る.			
	到達目標		達成度		到達目標別の評価方法と基準
1	単位の接頭語の意味を理解し,使用頻度の高いものについては使えるようになる.				単位の接頭語の意味を理解し,使用頻度の高いものについては使えるようになっているかを前期中間試験および授業中の演習と課題で評価する.
2	オームの法則の意味を理解し,直流回路の基本的な計算ができる.				オームの法則の意味を理解し,直流回路の基本的な計算ができるかを前期中間試験および授業中の演習と課題で評価する.
3	重ね合わせの理およびキルヒホッフの法則を用いて簡単な直流回路の計算ができる.				重ね合わせの理およびキルヒホッフの法則を用いて簡単な直流回路の計算ができるかを前期中間試験と前期定期試験および授業中の演習と課題で評価する.
4	電流による発熱作用から電力と電力量について理解し,計算することができる.				電流による発熱作用から電力と電力量について理解し,計算することができるかを前期定期試験および授業中の演習と課題で評価する.
5					
6					
7					
8					
9					
10					
総合評価		成績は,試験90% 授業中の演習と課題10% として評価する.試験成績は,中間試験と定期試験の平均点とする.総合評価100点満点中60点以上を合格とする.尚,臨時試験を実施する場合には最高60点で評価する.			
テキスト		「図解でわかる はじめての電気回路」大熊康弘(技術評論社) 「電気回路(上)トレーニングノート」加藤,神谷,山本,岡安,各務,久永,松村(コロナ社)			
参考書		「絵で見る電気の歴史」岩本洋(オーム社) 「図でよくわかる電気基礎」高橋寛監修(コロナ社) 「例題で学ぶやさしい電気回路 直流編」堀浩雄(森北出版) 「図説 電気回路の考え方」白藤立(電気書院)			
関連科目		J2電気回路I,J3 電気回路II,J1 システム情報工学実験実習ab			
履修上の注意事項		この科目は専門科目の電気回路I,電気回路IIの基礎であるのでしっかり学習すること.また,システム情報工学実験実習abで実際に実験をして確かめることもあるので,実験と合わせて学習すること.			

授業計画(情報電子工学基礎a)		
	テーマ	内容(目標・準備など)
1	イントロダクション	システム情報工学科における本科目の位置づけ、情報技術と電子工学の関わり、電気現象の解明から論理回路・電子回路技術が生まれ、それらが情報工学・コンピュータへ発展してきた歴史的背景を説明する。
2	SI単位系と数の表記	SI単位系と接頭記号(M,k,m, μ など)について説明する。電子工学で用いる様々な単位の変換と、第三者へ伝えやすい単位の記述方法について説明する。関数電卓の使い方を習得する。
3	直流電気回路とオームの法則	直流電源と抵抗で構成される直流回路について、オームの法則の意味を理解し、電荷と電流の関係について説明する。簡単な回路計算の演習を行う。
4	直列回路・並列回路	抵抗を複数本として、直列に接続した場合、並列に接続した場合の合成抵抗の求め方と、各素子の端子間電圧、素子に流れる電流の計算方法を学ぶ。
5	直並列回路と演習	直列と並列を組み合わせた回路について全体の抵抗値(合成抵抗)がどのようになるか、またそれらを電気回路に用いたとき、それぞれの端子間電圧、素子に流れる電流が幾らになるか求める。様々な直並列回路の演習を行い、理解を深める。
6	キルヒホッフの法則(1)	回路計算を行ううえで、もっとも重要な基本式であるキルヒホッフの第1法則(電流則)と第2法則(電圧則)について理解し、実際の直流回路網に応用できるようにする。
7	キルヒホッフの法則(2)	キルヒホッフの法則を用いた回路計算の演習を行い、理解を深める。より複雑な回路への適用方法を学ぶ。
8	前期中間試験	1週～7週の内容について、理解度を確認する試験を行う。
9	試験返却と解説、重ね合わせの理	前期中間試験の解答と解説を行う。複数の電源(電圧源、電流源)をもつ直流回路では、電源を分けて考えることができ、最終的に各素子に流れる電流は、それぞれの電源で考えたときに各素子に流れる電流の総和で求まる。このことを例題を通して理解し、実際に計算できるようにする。
10	重ね合わせの理の演習	重ね合わせの理を用いた回路計算の演習を行う。複数の電源を含む回路について実際に計算する。
11	直流ブリッジ回路	4本の抵抗をひし形に組み合わせた構造をブリッジという。直流ブリッジでは、2組の直列抵抗の比が同じであれば並列に接続した2組の midpoint の電位は等しくなり、その間に抵抗(検流計)などを接続しても電流は流れない、このような状態を平衡状態といい、この条件は抵抗の測定などに利用される。この原理を学ぶ。
12	消費電力と発生熱量(ジュールの法則)	物体に電流が流れるとエネルギーを消費することになる。身の回りの電気機器でもそれぞれ消費電力の表示があることに気がつく。回路での消費電力の定義を知り、実際に求めてみる。また、電気エネルギーが消費されて熱エネルギーに替わり暖かくなる(ジュール熱)。この熱により、どれくらい水が温かくなるか考えてみる。
13	電気抵抗と抵抗率、導電率	電気抵抗が抵抗体の長さに比例しその断面積に反比例することを合成抵抗の原理より理解するとともに、材料により単位長さ単位面積あたりの抵抗値(抵抗率)が異なることを知る。一般の金属では、温度に比例して抵抗値が変化することを知る。抵抗とは逆の概念で、電気の通しやすさとして、導電率の概念を身につける。
14	電気計測	『テスター・ハック』をおこなう。電気磁気現象を用いて電流、電圧を測定する計器には抵抗が含まれているが、それぞれの計器に補助的な回路(抵抗)を追加することにより、測定できる範囲を変える事ができる。倍率器、分流量器について学び、テスターの使い方、基礎を理解する。
15	前期総合演習とまとめ	3週～14週の内容について、総合的な演習問題を解き理解を深める。前期の内容を復習し、重要なポイントを再確認する。
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
備考	前期中間試験および前期定期試験を実施する。	

科 目	情報電子工学基礎b (Fundamentals of Information and Electronics Engineering b)				
担当教員	田中 英也 講師				
対象学年等	システム情報工学科・1年・後期・必修・1単位【講義】(履修単位)				
学習・教育目標	目標5-システム情報工学科				
授業の概要と方針	電気回路から電磁気学までの基礎事項を理解するとともに、各種電子デバイスの構造や動作原理の基礎に触れることで、電子・情報分野に関わる専門科目学習への導入とする。また、情報の表現方法、論理回路の基礎、デジタルとアナログの違いについて学び、2年生以降の専門科目への接続を図る。				
	到達目標		達成度		到達目標別の評価方法と基準
1	磁気と静電気との違いを理解し、それぞれを応用した機器について説明することができる。				磁気と静電気との違いを理解し、それぞれを応用した機器について説明することができるかを後期中間試験およびレポートで評価する。
2	静電容量という量を理解し、簡単な平行平板構造での容量計算、および容量の直列・並列接続時の容量計算ができる。				静電容量という量を理解し、簡単な平行平板構造での容量計算、および容量の直列・並列接続時の容量計算ができるかを後期中間試験およびレポートで評価する。
3	磁気に関する法則(フレミングの法則、電磁誘導)について説明ができる。				磁気に関する法則(フレミングの法則、電磁誘導)について説明ができるかを後期中間試験およびレポートで評価する。
4	半導体という物質を知り、どんな性質をもっているか説明できる。				半導体という物質を知り、どんな性質をもっているか説明できるかを後期中間試験およびレポートで評価する。
5	半導体素子であるダイオードの基本的な動作を説明できる。				半導体素子であるダイオードの基本的な動作を説明できるかを後期中間試験およびレポートで評価する。
6	n進数の変換(基数変換)ができる。				基数の変換がしっかりと理解できているかどうかを後期定期試験、レポートで評価する。
7	論理変数と論理記号で記述された論理関係を代数式の形で表現した論理関数を理解し、基本的な定理や法則を用いて式変形できる。				論理関数を理解し、基本定理やド・モルガンの法則等を用いて式変形できるかどうかを後期定期試験、レポートで評価する。
8					
9					
10					
総合評価	成績は、試験90% レポート10% として評価する。試験成績は、中間試験と定期試験の平均点とする。総合評価100点満点中60点以上を合格とする。なお、臨時試験を実施する場合には最高60点で評価する。				
テキスト	「図解でわかる はじめての電気回路」大熊康弘(技術評論社) 「ポイントマスター 電気基礎(上)トレーニングノート」加藤、神谷、山本、岡安、各務、久永、松村(コロナ社) 「論理回路の基礎」:田口、金杉、佐々木、菅原(朝倉書店)				
参考書	「図でよくわかる電気基礎」高橋寛監修(コロナ社) 「電子工学入門」大豆生田利章(電気書院) 「図説 電気回路の考え方」白藤立(電気書院) 「デジタル回路」:伊原、若海、吉沢(コロナ社) 「論理回路の基礎」:田丸啓吉(工学図書)				
関連科目	J2電気回路I,J3電気回路II,J2論理回路				
履修上の注意事項					

授業計画(情報電子工学基礎b)		
	テーマ	内容(目標・準備など)
1	静電気と磁気の現象とその利用	古くから雷や静電気などの電気的な現象や、磁石や地磁気などの磁気的な現象が知られている。これらの物理的な性質を具体例を通して学ぶとともに、身近に応用されている製品などについて学ぶ。電荷、磁荷(極)によるクーロン力がどのように表現されるか知る(類似性)。クーロン力の解釈として、場という概念を理解する。
2	磁気現象の基本	電流によって磁界が発生することと発生する磁界と電流の方向との関係を知る(右ねじの法則)。磁界下に電流が流れた導線に働く力について考える(フレミングの左手の法則)。電磁誘導の概要を理解する。
3	静電容量とコンデンサ	平行平板電極間に誘電体(絶縁体)をはさむことにより、コンデンサとなることを理解し、その静電容量が電極間の距離に反比例し、面積に比例することを学ぶ。コンデンサの直列接続、並列接続時の合成容量の計算方法を学ぶ。
4	半導体の基礎	導体と絶縁体の中間的な物質として半導体がある。半導体は抵抗値が導体と絶縁体の中間であるだけでなく、いろいろな組み合わせ(不純物を添加したもの)でいろいろな特性をもつ。この半導体の構造、特性について学習する。
5	P型・N型半導体とPN接合	半導体の種類(真性半導体、不純物半導体)と特性を学ぶ。P型半導体とN型半導体の特性の違いを理解する。ダイオードで代表される半導体素子の構造がPN接合である。このPN接合に電圧を印加したとき、その極性によって電流の流れ方が異なることを学ぶ。
6	ダイオードの応用(整流回路)	ダイオードの電気的特性を応用したもの1つが整流回路である。ダイオードは、交流電圧が印加されたとき、一方の極性のときだけ(+)電流を流し、もう一方のとき(-)には電流を流さない。その結果として、+の成分だけを取り出すことが出来る整流回路について学習する。
7	復習と演習	1週～6週の内容について、復習するとともに具体的な演習問題を解き理解を深める。
8	後期中間試験	1週～7週の内容について、理解度を確認する試験を行う。
9	試験返却と解説、デジタル・アナログ変換	後期中間試験の解答と解説を行う。アナログ信号とデジタル信号の違いを理解し、サンプリングと量子化の概念を学ぶ。A/D変換、D/A変換の原理について基礎を理解する。標準化定理の基礎を学び、実際応用例(音声、画像のデジタル化)について理解する。
10	情報の表現(1)	2値論理で必要不可欠な2進数の説明を行う。2進10進変換、10進2進変換、これらに応用した8進数、16進数との相互変換を行う。ビット・バイト、MSB・LSBの概念を理解する。
11	情報の表現(2)	2進数の加算、減算の基礎を学ぶ。負数の表現方法として2の補数による負数の表現を導入し、その計算方法を理解する。ASCIIコードなど、各種データ表現について学ぶ。
12	論理回路の基礎(1)	論理和、論理積、否定の基本論理の説明を行う。論理演算(AND, OR, NOT)の定義と真理値表について学ぶ。基本論理ゲート(AND, OR, NOT)の記号と動作を理解する。論理式の基本的な書き方と読み方を習得する。
13	論理回路の基礎(2)	基本ゲート(NAND, NOR, XOR)の記号と動作を理解する。公理とド・モルガンの法則を講義する。ド・モルガンの法則を用いて簡単な論理式の変形を行う。
14	論理回路の基礎(3)	真理値表の書き方を確認し、真理値表から論理式を導く基礎を学ぶ。簡単な組合せ回路の理解(2入力程度の回路例)を行う。論理回路の基本的な表現方法を習得する。
15	復習と演習	基数変換、論理回路に関する演習問題を行う。真理値表から論理式を導く練習、簡単な回路図を描く練習を通して、理解を深める。
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
備考	後期中間試験および後期定期試験を実施する。	

科 目	システム情報工学実験実習 I a (Systems and Information Engineering Lab I a)			
担当教員	橋本 好幸 教授, 田中 英也 講師			
対象学年等	システム情報工学科・1年・前期・必修・1単位【実験実習】(履修単位)			
学習・教育目標	目標6-システム情報工学科			
授業の概要と方針	本実験実習では,情報工学の基盤となるハードウェアとソフトウェアの基礎を理解することを目的とする.まず,電子回路を構成する受動素子の特性を学び,テスタやオシロスコープ等の計測機器の正確な操作手法を習得する.次に,マイコン基板の製作を通じて物理的な実装技術を体得し,さらに製作した基板を用いた制御プログラミング演習を行うことで,ハードウェアとソフトウェアが連携する基礎技術を包括的に学ぶ.			
	到達目標	達成度	到達目標別の評価方法と基準	
1	機器の取り扱いに注意し,安全に実験に取り組むことができる.			安全を意識した機器の取り扱いができるかを確認試験,取り組みと達成度およびレポートの内容により評価する.
2	グループで協調して実験実習に挑み,期限内に実験報告書(レポート)を提出できる.			グループで協調して実験実習に挑み,期限内にレポートを提出できるかを,実験実習の取り組みと達成度および実験実習のレポートの提出状況により評価する.
3	様式が整った実験報告書(レポート)が作成できる.			様式が整ったレポートが作成できるかを実験実習のレポートで評価する.
4	デジタルテスタおよびデジタルオシロスコープを使って基礎的な測定ができる.			デジタルテスタおよびデジタルオシロスコープを使って基礎的な測定ができるかを確認試験,取り組みと達成度およびレポートの内容により評価する.
5	マイコンの基本的な使い方について理解する.			マイコンの基本的な使い方を理解しているかを実験実習の取り組みと達成度およびレポートの内容により評価する.
6				
7				
8				
9				
10				
総合評価	成績は,レポート40% 取り組みと達成度40% 確認試験20% として評価する.100点満点で60点以上を合格とする.ただし,1通でも未提出レポートがあるとき,またはレポート遅れが全体回数の1/3以上に至ったときには,原則として総合評価は不可となる.			
テキスト	「システム情報工学実験実習Ia シラバス(計画書)」:プリント 「システム情報工学実験実習Ia 指導書」:プリント 「知的な科学・技術文章の書き方」:中島利勝,塚本真也共著(コロナ社)			
参考書	「神戸高専安全マニュアル」:神戸高専編 「改訂新版 図解でわかる はじめての電気回路」:大熊康弘著(技術評論社)(情報電子工学基礎の教科書) 「改訂新版 テスタとデジタル・マルチメータの使い方」:金沢敏保・藤原章雄共著(CQ出版社) 「知っておきたい 計測器の基本」:坂巻佳壽美・大内繁男共著(オーム社) 「絵ときでわかる電気電子計測」:熊谷文宏著(オーム社)			
関連科目	システム情報工学実験実習Ib,情報電子工学基礎a,情報電子工学基礎b,プログラミングIa,プログラミングIb			
履修上の注意事項	実験実習では,いろいろな測定器,工具を使用するので,必要に応じて「神戸高専安全マニュアル」を見ること.また,9回目以降の授業では各自のノートPC(BYOD)で実験を行うので,それまでにノートPCを準備すること.			

授業計画(システム情報工学実験実習Ⅰa)		
	テーマ	内容(目標・準備など)
1	ガイダンス	本実験実習の概要について説明するとともに、機器の取り扱い、実際の作業における注意点等について「神戸高専安全マニュアル」を用いて説明する。
2	実験報告書(レポート)に関する講義および演習(1)	実験報告書の役割および基本的な実験報告書の書き方について学ぶ。
3	実験報告書(レポート)に関する演習(2)	表計算ソフトウェアを用いて実験報告書における表やグラフの書き方について演習を行う
4	実験報告書(レポート)に関する演習(3)	ドローソフトを用いて実験報告書における作図方法について演習を行う。
5	電子素子に関する講義	抵抗,コンデンサ,コイル,ダイオードの概要と簡単な動作について理解する。
6	マイコン実験基板の概略および製作に関する講義	マイコン実験基板に実装する電子素子に関する基本的な動作やはんだ付け講習を行う。
7	マイコン実験基板製作(1)	マイコン実験基板の製作を行う。
8	マイコン実験基板製作(2)	マイコン実験基板の製作を行う。
9	マイコンに関する基礎実験(1)	マイコン開発環境の基本操作を習得する.LEDの点灯・消灯,LEDの点滅などのプログラミング実習から、マイコンにおけるデジタル出力の基礎理論と実装方法を理解する。また、スイッチのON/OFF検出によるLED制御から、マイコンのデジタル入力の基本を理解する。
10	マイコンに関する基礎実験(2)	圧電スピーカーを用いた音の出力実験を通じ、マイコンによる周辺デバイス制御の基礎を習得する。また、PWM制御を用いたフルカラーLEDの調光実験を行い、パルス幅の変化により外部素子への供給電力を調節する手法を習得する。
11	直流および交流の測定に関する講義	直流および交流波形について理解するとともに、デジタルテスタおよびオシロスコープの基本的な使い方について学習する。
12	デジタルテスタの実験	デジタルテスタを用いて抵抗値,静電容量および直流回路の電圧・電流の測定実験を行い、デジタルテスタの使用方法について理解する。
13	デジタルオシロスコープの実験	マイコンから出力される信号をデジタルオシロスコープで測定する実験を行い、デジタルオシロスコープの基本的な使い方について学習する。
14	確認試験(筆記試験および実技試験)	抵抗およびコンデンサの値,交流波形の値などが正確に読めるかを筆記試験で確認する。また、デジタルオシロスコープの使用方法が理解できているかを実技試験で確認する。
15	総括	実験の総括を行う。
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
備考	中間試験および定期試験は実施しない。	

科 目	システム情報工学実験実習 I b (Systems and Information Engineering Lab I b)			
担当教員	橋本 好幸 教授, 田中 英也 講師			
対象学年等	システム情報工学科・1年・後期・必修・1単位【実験実習】(履修単位)			
学習・教育目標	目標6-システム情報工学科			
授業の概要と方針	本実験実習では,システム情報工学実験実習Iaで習得したデジタル入出力の基礎を発展させ,マイコンによるアナログ・デジタル変換の原理とセンサを用いたデータ収集手法を習得する.次いで,Processingを用いた情報の可視化と操作系の設計手法を学ぶ.最終課題として,これらの要素技術を統合した自由作品を製作し,ハードウェアとソフトウェアの両面から工学的な問題解決能力と創造的なシステム設計力を養うことを目的とする.			
	到達目標	達成度	到達目標別の評価方法と基準	
1	機器の取り扱いに注意し,安全に実験に取り組むことができる.			安全を意識した機器の取り扱いができるかを取り組みと達成度およびレポートの内容により評価する.
2	期限内に実験報告書(レポート)を提出できる.			期限内にレポートを提出できるかを実験実習のレポートの提出状況により評価する.
3	様式が整った実験報告書(レポート)が作成できる.			様式が整ったレポートが作成できるかを実験実習のレポートで評価する.
4	マイコンでアナログデータを処理するプログラムを理解・作成することができる.			マイコンでアナログデータを処理するプログラムを理解・作成することができるかを,実験実習の取り組みと達成度および実験実習のレポート提出状況により評価する
5	Processingで基本的なプログラムを理解・作成することができる.			Processingで基本的なプログラムを理解し作成することができるかを実験実習の取り組みと達成度および実験実習のレポート提出状況により評価する
6	習得した技術を応用し,自身のアイデアを具体的な作品として形にできる.			習得した技術を応用し,自身のアイデアを具体的な作品として形にできるかをプレゼンテーションと自由課題作品によって評価する.
7				
8				
9				
10				
総合評価	成績は,レポート40% プレゼンテーション10% 取り組みと達成度40% 自由課題作品10% として評価する.100点満点で60点以上を合格とする.ただし,1通でも未提出レポートがあるとき,またはレポート遅れが全体回数の1/3以上に達したときには,原則として総合評価は不可となる.			
テキスト	「システム情報工学実験実習Ibシラバス(計画書)」:プリント 「システム情報工学実験実習Ib指導書」:プリント			
参考書	「知的な科学・技術文章の書き方」:中島利勝,塚本真也共著 (コロナ社) 「神戸高専安全マニュアル」:神戸高専編			
関連科目	システム情報工学実験実習Ib,情報電子工学基礎a,情報電子工学基礎b,プログラミングIa,プログラミングIb			
履修上の注意事項	各自のノートPC(BYOD)で実験を行うので,毎回,ノートPCを持参すること.			

授業計画(システム情報工学実験実習Ⅰb)		
	テーマ	内容(目標・準備など)
1	ガイダンス,アナログ／デジタル変換の基礎	最初に実験計画について説明する.その後,AD/DA変換の基礎について理解するとともに,マイコンを用いてデジタル変換する方法について学習する.
2	マイコンとセンサの実験	光や温度のアナログ信号をデジタル値として読み取り,シリアルモニタによる数値確認,値に応じたLEDの調光,条件判定による自動制御のプログラミング実習を行う.
3	プログラミング言語 Processing の実習(1)	最初にProcessingの概要説明を行う.その後,描画の基本と座標・色の制御に関するプログラミング実習を行う.
4	プログラミング言語 Processing の実習(2)	変数・ループ・アニメーションに関するプログラミング実習を行う.
5	プログラミング言語 Processing の実習(3)	マウス操作との連動などのインタラクション動作と乱数などの数学的表現を用いたプログラミング実習を行う.
6	プログラミング言語 Processing の実習(4)	Processingを用いてPCとマイコンを連携させるプログラミング実習を行う.
7	自由課題製作(1)	最初に,自由課題製作の概要について説明する.その後,製作のこれまでに学んだ知識や技術を活かして,マイコンおよびPCを利用した課題製作に取り組む.
8	自由課題製作(2)	これまでに学んだ知識や技術を活かして,マイコンおよびPCを利用した課題製作に取り組む.
9	自由課題製作(3)	これまでに学んだ知識や技術を活かして,マイコンおよびPCを利用した課題製作に取り組む.
10	自由課題製作(4)	これまでに学んだ知識や技術を活かして,マイコンおよびPCを利用した課題製作に取り組む.
11	自由課題製作(5)	これまでに学んだ知識や技術を活かして,マイコンおよびPCを利用した課題製作に取り組む.
12	自由課題製作(6)	これまでに学んだ知識や技術を活かして,マイコンおよびPCを利用した課題製作に取り組む.
13	プレゼンテーション(1)	各自で製作した作品について発表する.
14	プレゼンテーション(2)	各自で製作した作品について発表する.
15	総括	実験の総括を行う.
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
備考	中間試験および定期試験は実施しない.	