

# 職業能力開発総合大学校 シラバス

課程名：総合課程

専攻/科名		授業科目名 (英文授業科目名)	単位数 (時間数)	担当者
全専攻		微分方程式 (Differential Equation)	2単位 (36H)	石川 哲
科目・コース 区分	工学教育科目			
授業形態	講義		必修/選択	
履修年次 開講時期	2～4年次前期		選択	

授業方法	<input checked="" type="checkbox"/> 対面授業 <input checked="" type="checkbox"/> Moodle <input type="checkbox"/> Webex
------	--

授業の目的と概要
<p>微分方程式は、工学に現れる現象を記述する。そして、微分方程式の解を求めることにより、工学に現れる現象を予測することが可能になる。例えば、常微分方程式により、力学的あるいは電気的な振動現象を記述し、その解を求めることにより、振動現象を予測することが可能になる。また、例えば、偏微分方程式により、熱現象や波動現象を記述し、その解を求めることにより、熱現象や波動現象を予測することが可能になる。本授業では、常微分方程式や偏微分方程式などの微分方程式の解法を学習する。</p>

到達目標
1. さまざまな工学の現象を常微分方程式を用いて記述し、解を求めることができる。 2. 熱現象や波動現象などを熱方程式や波動方程式などの偏微分方程式を用いて記述し、解を求めることができる。

授業計画		備考
1	常微分方程式, 偏微分方程式と工学	
2	変数分離形, 同次形の常微分方程式	
3	1階線形常微分方程式, ベルヌーイ, リッカチ, クレーロー, ラグランジュの常微分方程式	
4	2階定数係数線形常微分方程式, 高階定数係数線形常微分方程式(斉次形)	
5	連立常微分方程式	
6	2階線形常微分方程式(非斉次形): 未定係数法, 演算子法	
7	ラプラス変換	
8	ラプラス変換の常微分方程式への応用	
9	常微分方程式の級数解法: ガウス, ルジャンドル, ベッセルの微分方程式	
10	常微分方程式の数値解法	
11	中間試験	
12	1階偏微分方程式	
13	フーリエ級数, フーリエ変換	
14	熱方程式	
15	波動方程式	
16	ラプラス方程式	
17	偏微分方程式の数値解法	
18	期末試験	

評価方法	中間試験(60%)と期末試験(40%)を実施し 60 点以上を合格とする。
教科書及び参考書	教科書: 自作パワーポイントレジュメ 参考書: テクノロジーへの解析学(佐野茂, 大野成義, 東京図書)
主な使用機器等	
その他	微分積分Ⅰ, 微分積分Ⅱ 線形代数Ⅰ, 線形代数Ⅱを履修済みであること。

# 職業能力開発総合大学校 シラバス

## 課程名：総合課程

専攻/科名		授業科目名 (英文授業科目名)	単位数 (時間数)	担当者
全専攻		複素解析 (Complex Analysis)	2単位 (36H)	百名 亮介
科目・コース 区分	工学教育科目			
授業形態	講義		必修/選択	
履修年次 開講時期	2～4年次後期		選択	

授業方法	<input checked="" type="checkbox"/> 対面授業 <input checked="" type="checkbox"/> Moodle <input type="checkbox"/> Webex
------	--

授業の目的と概要
<p>微積分学は実数から実数への関数を扱い、工学に現れるさまざまな量を扱うために不可欠であった。複素解析学では複素数から複素数への関数を扱う。実数の関数を複素数の関数として考えることにより、実数の関数の問題(例えば、定積分の計算)が容易に解決できる場合がある。これにより、工学に現れるさまざまな量を容易に扱うことができるようになる。本授業では、複素関数の微分、積分などの計算や、複素解析の実関数の積分計算への応用などを学習する。</p>

到達目標
1. 複素関数の微分、積分を求めることができる。 2. 留数の定理を用いて、実関数の積分値を計算することができる。

授業計画		備考
1	複素数と複素平面、	
2	整関数、一次分数関数とその性質	
3	複素関数の微分と正則関数	
4	コーシーリーマンの方程式	
5	三角関数、指数関数とその性質	
6	対数関数、べき関数とその性質	
7	複素関数の積分	
8	コーシーの積分定理、	
9	コーシーの積分公式	
10	演習	
11	中間試験	
12	正則関数のべき級数展開	
13	孤立特異点、ローラン展開	
14	留数と留数定理	
15	実数関数の積分計算への応用1	
16	実数関数の積分計算への応用2	
17	演習	
18	期末試験	

評価方法	中間試験(50%)と期末試験(50%)を実施し60点以上を合格とする。
教科書及び参考書	参考書：複素関数キャンパスゼミ(馬場敬之、マセマ出版) ドリルと演習シリーズ応用数学(日本数学教育学会高専・大学部会編集、電気書院)
主な使用機器等	
その他	微分積分Ⅰ、微分積分Ⅱ 線形代数Ⅰ、線形代数Ⅱを履修済みであること。

# 職業能力開発総合大学校 シラバス

## 課程名：総合課程

専攻/科名		授業科目名 (英文授業科目名)	単位数 (時間数)	担当者
電子情報専攻		暗号と情報セキュリティ (Cryptography and Information Security)	2単位 (36H)	大村 光徳
科目・コース 区分	工学教育科目			
授業形態	講義		必修/選択	
履修年次 開講時期	4年次後期		選択	

授業方法	<input checked="" type="checkbox"/> 対面授業 <input checked="" type="checkbox"/> Moodle <input checked="" type="checkbox"/> Webex
------	---

授業の目的と概要
<p><b>【目的】</b> 暗号技術の目的、代表的な暗号方式、署名方式、暗号プロトコルについて説明でき、簡単な数値例が計算できる。</p> <p><b>【概要】</b> 現在の情報化社会では、情報を安全に伝送・保存するための暗号化技術や、発信者やメッセージを認証するためのデジタル署名技術が重要な役割を果たしている。このため、実践的な情報通信技術者には、暗号・署名技術の修得が必須となっている。</p> <p>本授業では、インターネットやコンピュータで広く用いられている暗号方式について、基礎となる数学、代表的な暗号方式(共通鍵暗号方式、公開鍵暗号方式)や認証方式について学習する。また、応用的なプロトコルについても学ぶ。</p>

到達目標
1. 暗号技術の目的について説明できる。 2. 共通鍵暗号方式について、資料を見ながら、原理と代表的な方式を説明できる 3. 公開鍵暗号について、資料を見ながら、原理と代表的な方式を説明でき、簡単な数値計算ができる 4. 暗号技術の応用について、資料を見ながら、説明できる

授業計画		備考
1	ガイダンス、暗号技術の目的	
2	暗号の歴史	
3	共通鍵暗号1(換字, 転置)	
4	共通鍵暗号2(ブロック暗号)	
5	共通鍵暗号3(標準暗号, DES, AES)	
6	共通鍵暗号4(利用モード)	
7	共通鍵暗号5(攻撃法)	
8	共通鍵暗号6(ストリーム暗号)	
9	中間試験	
10	公開鍵暗号1(整数論)	
11	公開鍵暗号2(確定暗号, RSA暗号)	
12	公開鍵暗号3(確率暗号, ElGamal暗号)	
13	公開鍵暗号4(鍵共有)	
14	デジタル署名1(署名アルゴリズム)	
15	デジタル署名2(ハッシュ関数, 攻撃法)	
16	実用的なシステム(PGP, SSL)	
17	期末試験	
18	まとめ	

評価方法	期末試験(60%)、レポート(40%)を総合的に評価する。
教科書及び参考書	教科書: 自作プリント 参考書: 黒澤薫、尾形わかほ著、「現代暗号の基礎数理」、コロナ社
主な使用機器等	
その他	

# 職業能力開発総合大学校 シラバス

課程名：総合課程

専攻/科名		授業科目名 (英文授業科目名)	単位数 (時間数)	担当者
電子情報専攻		画像処理工学 (Image Processing)	2単位 (36H)	秋葉 将和
科目・コース 区分	工学教育科目			
授業形態	講義		必修/選択	
履修年次 開講時期	4年次前期		選択	

授業方法	<input checked="" type="checkbox"/> 対面授業 <input checked="" type="checkbox"/> Moodle <input type="checkbox"/> Webex
------	--

授業の目的と概要
<p><b>【目的】</b> 画像処理技術は、医用、工業用の他、視覚認識技術として様々な社会応用が行われており、IoT、人工知能、ロボット技術の進展に伴い今後一層重要な技術分野である。</p> <p>本授業では、デジタル画像処理の基礎技術とその応用についての概要を説明できるようになることを目的とする。</p> <p><b>【概要】</b> まず、デジタル画像処理の基礎的技術である階調補正、2値化、フィルタリングなどについて学習し、プログラムコードにて動作を確認する。またこれらを踏まえ、特徴抽出、画像認識・分類などへの応用まで段階的に解説する。</p> <p>内容の区切り毎に、演習課題または小テストを実施する。</p>

到達目標
1. 画像処理の基礎的事項について説明できる。 2. 基礎的な画像処理のコーディングができる。 3. 画像処理の応用技術について説明できる。

授業計画		備考
1	ガイダンス シラバスの提示と説明	
2	デジタル画像処理の特徴、デジタル画像の形式	
3	色空間、画像濃度ヒストグラムと階調補正	
4	演習	
5	空間フィルタリング 平滑化、雑音除去	
6	空間フィルタリング エッジ強調、鮮鋭化	
7	演習	
8	2値化処理の手法、固定閾値、適応閾値	
9	2値画像処理、連結性、輪郭線追跡、モルフォロジー、モーメント	
10	図形の認識	
11	演習	
12	動画画像処理	
13	画像の特徴量と特徴空間	
14	教師あり学習、教師なし学習	
15	画像分類、認識への応用、センシング技術	
16	画像処理の社会応用	
17	期末試験	
18	まとめ	

評価方法	小テスト(30%)、演習課題(50%)、期末試験(20%)
教科書及び参考書	教科書: 未定 自作スライド資料
主な使用機器等	プロジェクト
その他	

# 職業能力開発総合大学校 シラバス

## 課程名：総合課程

専攻/科名		授業科目名 (英文授業科目名)	単位数 (時間数)	担当者
電子情報専攻		通信法規 (Telecommunication Laws and Regulations)	2単位 (36H)	花山 英治
科目・コース 区分	工学教育科目			
授業形態	講義		必修/選択	
履修年次 開講時期	4年次前期		選択	

授業方法	<input checked="" type="checkbox"/> 対面授業 <input checked="" type="checkbox"/> Moodle <input checked="" type="checkbox"/> Webex
------	---

授業の目的と概要
<p>【目的】第一級陸上特殊無線技士、第二級海上特殊無線技士の無線従事者免許を取得するための履修科目の一つである。通信機器の製造、通信ネットワークの構築において、満たすべき技術基準は法令によって定められている。通信関係法令を知ること、世の中に通用する機器を作ることのできる技術者となることを目的とする。</p> <p>【概要】授業は、自作プリントを用いた講義が中心である。</p>

到達目標
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 通信法規の概要及び法体系を説明できる。</li> <li>2. 電波法及びこれに基づく命令の概要を説明できる。</li> <li>3. 有線電気通信法及びこれに基づく命令の概要を説明できる。</li> <li>4. 放送法及びこれに基づく命令の概要を説明できる。</li> <li>5. 電気通信事業法及びこれに基づく命令の概要を説明できる。</li> <li>6. 不正アクセス行為の禁止等に関する法律及びこれに基づく命令の概要を説明できる。</li> <li>7. 電子署名及び認証業務に関する法律及びこれに基づく命令の概要を説明できる。</li> <li>8. 国際電気通信連合憲章の概要を説明できる。</li> <li>9. 国際電気通信連合条約の概要を説明できる。</li> </ol>

授業計画		備考
1	ガイダンス、通信法規概要	
2	電波法(1)	
3	電波法(2)	
4	電波法(3)	
5	電波法(4)	
6	有線電気通信法	
7	放送法(1)	
8	放送法(2)	
9	電気通信事業法(1)	
10	電気通信事業法(2)	
11	電気通信事業法(3)	
12	電気通信事業法(4)	
13	不正アクセス禁止等に関する法律	
14	電子署名及び認証業務に関する法律	
15	国際電気通信連合の概要	
16	国際電気通信連合憲章	
17	国際電気通信連合条約	
18	期末試験	

評価方法	レポート(15%)、および期末試験(85%)によって評価する。
教科書及び参考書	<p>教科書：教科書は特に定めない。必要に応じて資料、プリント等を配布する。</p> <p>参考書：電波法令集、情報通信振興会、ISBN978-4-8076-0964-2、2022年  電気通信法令集、情報通信振興会、ISBN978-4-8076-0961-1、2022年  学習用国際電波法規、情報通信振興会、ISBN978-4-8076-0850-8、2018年  情報通信振興会編、よくわかる教科書電波法大綱、情報通信振興会、ISBN978-4-8076-0928-4、2020年  電気通信主任技術者試験研究会編、電気通信主任技術者試験 改訂新二版 法規テキスト、日本理工出版会、ISBN978-4-89019-298-4、2015年  電気通信工事担任者試験対策研究会編、〔改訂9版〕電気通信工事担任者 法規試験対策、電気通信協会、ISBN 978-4-88549-077-4、2018年</p>
主な使用機器等	プロジェクタ
その他	「通信工学」、「データ通信工学」、「ネットワーク工学」、「高周波工学」で学んだ、通信に関する基本的な用語の意味を理解していること。

# 職業能力開発総合大学校 シラバス

## 課程名：総合課程

専攻/科名		授業科目名 (英文授業科目名)	単位数 (時間数)	担当者
電子情報専攻		技術英語 (Engineering English)	2単位 (36H)	花山 英治 小野寺 理文 不破 輝彦 堀田 忠義 大野 成義 菊池 拓男
科目・コース 区分	工学教育科目			
授業形態	講義		必修/選択	
履修年次 開講時期	4年次前期		必修	

授業方法	<input checked="" type="checkbox"/> 対面授業 <input checked="" type="checkbox"/> Moodle <input checked="" type="checkbox"/> Webex
------	---

授業の目的と概要
<p>【目的】 産業のグローバル化に伴い、英語による情報収集や発信の重要性が高まり、専門知識を有する大学生にとって、技術英語の文章読解・作成能力ならびに英語でのプレゼンテーションスキルは必要となってくる。 本講義では、電子情報分野における英語の論文・マニュアル・専門書等を読む力、英語論文や英語要旨を書ける力、英語でプレゼンテーションができる力を身に付ける。</p> <p>【概要】 一般教育科目の英語教育の知識を前提とし、電子情報分野において必要となる専門的な技術英語を学習する。</p> <p>【キーワード】 技術英語、文献検索</p> <p>【クラス分け方式】</p>

到達目標
1. 電子情報系に関連する技術英語を読解および和訳ができる。 2. 電子情報分野の英語論文・資料を読解できる。 3. 技術英語の文章がわかりやすく、正しく、簡潔に書ける。 4. 英語でプレゼンテーションができる。

授業計画		備考
1	技術英語の基礎	
2	電子情報分野における技術英語の専門用語	
3	電子情報分野における技術英語の表現方法	
4	電子情報分野における英語書籍の講読(1)	
5	電子情報分野における英語書籍の講読(2)	
6	電子情報分野における英語書籍の講読(3)	
7	電子情報分野における英語論文・資料の検索方法	
8	電子情報分野における英語の文献講読(1)	
9	電子情報分野における英語の文献講読(2)	
10	電子情報分野における英語の文献講読(3)	
11	電子情報分野における英語の文献講読(4)	
12	電子情報分野における英語の文献講読(5)	
13	電子情報分野における英語の文献講読(6)	
14	電子情報分野における英語のマニュアル・資料等の講読(1)	
15	電子情報分野における英語のマニュアル・資料等の講読(2)	
16	技術英語プレゼンテーション技法(1)	
17	技術英語プレゼンテーション技法(2)	
18	技術英語プレゼンテーション技法(3)	

評価方法	演習(70%)、プレゼンテーション(30%)で受講者の学習到達度を評価する。
教科書及び参考書	教科書: 電子情報分野における英語の書籍・文献・マニュアル 参考書:
主な使用機器等	パソコン、プロジェクタ、スクリーン
その他	



# 職業能力開発総合大学校 シラバス

課程名： 総合課程

専攻/科名		授業科目名 (英文授業科目名)	単位数 (時間数)	担当者
電子情報専攻		卒業研究 (Graduation Research)	10単位 (540H)	教員23名 (内容欄参照)
科目・コース 区分	工学教育科目			
授業形態	実習		必修/選択	
履修年次 開講時期	4年次通年		必修	

授業方法	<input type="checkbox"/> 対面授業	<input type="checkbox"/> Moodle	<input type="checkbox"/> Webex
------	-------------------------------	---------------------------------	--------------------------------

授業の目的と概要
<p>【目的】 3年次までに学んだ知識・技術等をベースとして、専門的な学問領域について、各指導教員の下で研究活動を行う。</p> <p>【概要】 個別に与えられた研究課題に対して、計画立案、実行、評価、考察を行い、卒業論文としてまとめ、発表会で口頭発表ができるようになる。</p> <p>【キーワード】 プレゼンテーション、ディスカッション、研究論文の作成</p> <p>【クラス分け方式】</p>

到達目標
個別に与えられた研究課題に対して、計画立案、実行、評価、考察を行い、卒業論文としてまとめ、発表会で口頭発表ができるようになる。

授業計画		備考
1	研究テーマの決定と研究計画の作成	
2	<p>(教員毎の研究テーマ)</p> <p>「光干渉信号処理を用いた精密計測に関する研究」</p> <p>「通信用小形アンテナの広帯域化、多周波数化に関する研究」</p> <p>「ソーシャルネットワークにおけるヒューマンセンサーについて」</p> <p>「ものづくり技能習得における認知行動モデルの生体工学的解析」</p> <p>「波長走査干渉測定法における測定領域の拡大と測定精度の向上に関する研究」</p> <p>「超音波のドップラー効果を応用した速度計測に関する研究」</p> <p>「情報配線システムの施工技能標準とその品質に関する研究」</p> <p>「GPGPUを用いた耐故障化ニューラル学習の高速化と教材開発」</p> <p>「Radon 変換とその工学への応用に関する研究」</p> <p>「微細構造を用いた偏光ホログラムに関する研究」</p> <p>「無線通信のマルチパス耐性強化に関する研究」</p> <p>「画像処理技術とその応用に関する研究」</p> <p>「秘密分散法を用いた情報セキュリティ技術に関する研究」</p> <p>「筋疲労時における筋電位スペクトル帯域の個人差についての検討」</p> <p>「スマート材料の非線形特性を補償するための制御系設計に関する研究」</p> <p>「I-PD 制御系の性能向上に関する研究」</p> <p>「職業能力開発におけるビッグデータ活用モデルの構築」</p> <p>「英語コミュニケーション、その他の分野の教材開発および教授法の研究」</p> <p>「強相関電子系物質における特異な電子状態に起因した物性現象の数値解析による研究」</p> <p>「VR を活用した技能体得環境の構築」</p> <p>「質的調査法を用いた情報産業の労働・組織文化に関する研究」</p> <p>「ICT による職業訓練指導員の負荷軽減に関する研究」</p> <p>「ヒューマンファクターに基づくアダプティブラーニングの設計・構築・評価に関する研究」</p>	<p>(研究指導)</p> <p>小野寺理文 教授</p> <p>花山英治 教授</p> <p>大野成義 教授</p> <p>不破輝彦 教授</p> <p>高橋 毅 准教授</p> <p>五十嵐茂 准教授</p> <p>菊池拓男 教授</p> <p>堀田忠義 教授</p> <p>石川 哲 教授</p> <p>田村仁志 准教授</p> <p>宮崎真一郎 准教授</p> <p>秋葉将和 准教授</p> <p>大村光徳 准教授</p> <p>貴志浩久 准教授</p> <p>斎藤誠二 准教授</p> <p>櫻井光広 准教授</p> <p>遠藤雅樹 准教授</p> <p>半田純子 准教授</p> <p>相澤啓仁 准教授</p> <p>藤田紀勝 准教授</p> <p>宮地弘子 准教授</p> <p>深江裕忠 准教授</p> <p>新目真紀 准教授</p>
3	研究テーマに関する文献調査	
4	研究テーマに関する実験計画	

授業計画		備考
5	研究テーマに関する実験装置等の設計・製作	
6	卒業研究中間発表会	
7	研究テーマに関する実験	
8	研究テーマに関する実験データの整理・解析	
9	卒業研究発表会要旨の作成	
10	卒業研究論文の執筆	
11	卒業研究発表会のプレゼンテーションの資料作成と発表準備	
12	卒業研究発表会	

評価方法	卒業研究への取組み姿勢(30%)、中間発表(10%)と研究発表(10%)及び卒業研究論文(50%)により、成績を総合的に評価する。
教科書及び参考書	卒業研究テーマにより、各教員が専門書及び参考文献などを指示する。
主な使用機器等	パソコン、プロジェクタ、卒業研究を実施する上で使用な機器(計測機器、実験機器、各種工作機械 等)
その他	教員毎の研究テーマに従い、各教員が上記授業計画の内容を実施すること。

# 職業能力開発総合大学校 シラバス

## 課程名： 総合課程

専攻/科名		授業科目名 (英文授業科目名)	単位数 (時間数)	担当者
電子情報専攻		安全衛生管理 (Safe Hygiene Management)	2単位 (36H)	蓮實 雄大 中村 瑞穂
科目・コース 区 分	職業訓練科目			
授業形態	講義		必修/選択	
履修年次 開講時期	4年次前期		必修	

授業方法	<input checked="" type="checkbox"/> 対面授業 <input checked="" type="checkbox"/> Moodle <input checked="" type="checkbox"/> Webex
------	---

授業の目的と概要
<p>【目的】(上位目標) 電子情報専攻の学生として、安全衛生に関する知識を身に付けて、安全に実験・実習をできるとともに、将来、技術者として、あるいは職業訓練指導員として、必要な安全衛生管理をできる必要がある。知識不足による労働安全衛生上の問題を起こさないためにも、本授業により、安全衛生に関する高い意識をもてるようになっていただきたい。</p> <p>【概 要】 機械設備の安全対策、作業者の安全対策、セーフティ・アセスメント、その他安全に関する規約と認証等について学習する。授業は講義形式で、適宜、確認テストを行い、最後に期末試験を実施する。</p> <p>【キーワード】 安全衛生関係法規、災害防止、安全衛生作業、作業環境</p> <p>【授業の目標】 安全管理の意義を明確に説明できるようになる。企業や工場管理などにおいて、必要な安全対策や改善策、安全のための評価をできるようにする。加えて、安全に関する規格や認証について、説明できるようになる。</p>

到達目標
<ol style="list-style-type: none"> <li>安全管理の基本についてその意義と目標、企業等が行うべき危険防止措置等を説明できるようになる。</li> <li>安全対策と改善について機械設備、安全点検、作業者の各安全対策を講じることができるようになるとともに、作業方法や作業環境、職場の改善を提案できるようになる。</li> <li>危険要因の特定について危険要因や有害要因を特定するために、セーフティ・アセスメントの手法を説明できる。</li> <li>安全に関する規約・規格・認証について製品設計における安全の考え方(規約)を説明できるとともに、安全規格における基本原則と技術を説明することができる。さらに、安全衛生に関する認証OHSAS18001の内容を簡単に説明することができる。</li> </ol>

授業計画		備考
1	①安全管理の意義と目標	
2	②③企業が行う安全管理	
3	④機械設備の安全対策	
4	⑤⑥安全点検と安全対策	
5	⑦作業者の安全対策	
6	⑧作業方法の改善	
7	⑨作業環境や職場の改善	
8	⑩セーフティ・アセスメントの基本	
9	⑪機械のセーフティ・アセスメント、危険要因の特定	
10	⑫製品設計の安全	
11	⑬基本安全規格(A規格)	
12	⑭グループ安全規格(B規格)	
13	⑮安全衛生に関する認証	
14	⑯安全に関する規約・規格・認証	

評価方法	出席状況と課題、期末テストの総合評価が60点以上で合格とする。
教科書及び参考書	教科書： 講義レジュメを配付する。 参考書： 木村嘉勝:[改訂]図解よくわかる労働安全衛生法、労働調査会、平成22年改訂版

安全上の注意事項	講義のため、特になし。
主な使用機器等	パソコン、プロジェクタ
受講要件※	特になし。
その他	

# 職業能力開発総合大学校 シラバス

課程名： 総合課程

専攻/科名		授業科目名 (英文授業科目名)	単位数 (時間数)	担当者
電子情報専攻		総合システム実習 I (Practice of Integrated System I)	2単位 (108時間)	卒業研究配属先、担任
科目・コース 区分	職業訓練科目			
授業形態	実習		必修/選択	
履修年次 開講時期	4年次		必修	

授業方法	<input type="checkbox"/> 対面授業	<input type="checkbox"/> Moodle	<input type="checkbox"/> Webex
------	-------------------------------	---------------------------------	--------------------------------

授業の目的と概要
<p>【目的】 4年までに電子情報専攻で学習した基本要素を活用した、研究テーマの中から興味のあるものを選び、研究の基礎にあたる知識、技能を実験、製作を通して習得する。</p> <p>【概要】 4年までに電子情報専攻で学習した基本要素を活用し、研究で必要とされる知識・技能の要求分析、収集をおこなう。計画が立案するトレーニングを行う。</p> <p>【複数教員担当方式】</p>

到達目標
研究で必要とされる知識・技能の要求分析ができる。研究の基礎にあたる知識・情報を収集できる。研究の計画が立てられる。

授業計画		備考
1	オリエンテーション	
2	研究テーマ調査	
3	知識・技能に関する要求分析1	
4	知識・技能に関する要求分析2	
5	知識・技能に関する要求分析3	
6	知識・技能に関する要求分析4	
7	知識・技能に関する要求分析5	
8	知識・技能に関する情報収集1	
9	知識・技能に関する情報収集2	
10	知識・技能に関する情報収集3	
11	知識・技能に関する情報収集4	
12	知識・技能に関する情報収集5	
13	計画立案1	
14	計画立案2	
15	計画立案3	
16	計画立案4	
17	計画立案5	
18	まとめ	

評価方法	実験および製作した成果物(60%)、レポート(40%)により評価する。
教科書及び参考書	教科書: 未定 参考書: 未定
主な使用機器等	
その他	



# 職業能力開発総合大学校 シラバス

## 課程名： 総合課程

専攻/科名		授業科目名 (英文授業科目名)	単位数 (時間数)	担当者
電子情報専攻		総合システム実習Ⅱ (Practice of Integrated System II)	2単位 (108時間)	卒業研究配属先、担任
科目・コース区分	職業訓練科目			
授業形態	実習		必修/選択	
履修年次 開講時期	4年次		必修	

授業方法	<input type="checkbox"/> 対面授業	<input type="checkbox"/> Moodle	<input type="checkbox"/> Webex
------	-------------------------------	---------------------------------	--------------------------------

授業の目的と概要
<p>【目的】 4年までに電子情報専攻で学習した基本要素を活用した、研究テーマの中から興味のあるものを選び、研究の基礎にあたる知識、技能を実験、製作を通して習得する。</p> <p>【概要】 4年までに電子情報専攻で学習した基本要素を活用し、研究で必要とされるシステムや実験装置を試作し、動作確認や実験を行う。</p> <p>【複数教員担当方式】</p>

到達目標
研究で必要とされるシステムや実験装置を試作することができる。さらに、その動作確認や実験を行うことができる。

授業計画		備考
1	オリエンテーション	
2	システムのモデル開発または実験装置の試作1	
3	システムのモデル開発または実験装置の試作2	
4	システムのモデル開発または実験装置の試作3	
5	システムのモデル開発または実験装置の試作4	
6	システムのモデル開発または実験装置の試作5	
7	システムのモデル開発または実験装置の試作6	
8	システムのモデル開発または実験装置の試作7	
9	システムのモデル開発または実験装置の試作8	
10	開発したシステムの動作確認または実験装置を使った実験1	
11	開発したシステムの動作確認または実験装置を使った実験2	
12	開発したシステムの動作確認または実験装置を使った実験3	
13	開発したシステムの動作確認または実験装置を使った実験4	
14	開発したシステムの動作確認または実験装置を使った実験5	
15	開発したシステムの動作確認または実験装置を使った実験6	
16	開発したシステムの動作確認または実験装置を使った実験7	
17	開発したシステムの動作確認または実験装置を使った実験8	
18	まとめ	

評価方法	実験および製作した成果物(60%)、レポート(40%)により評価する。
教科書及び参考書	教科書: 未定 参考書: 未定
主な使用機器等	
その他	

# 職業能力開発総合大学校 シラバス

課程名：総合課程

専攻/科名		授業科目名 (英文授業科目名)	単位数 (時間数)	担当者
電子情報専攻		総合システム実習Ⅲ (Practice of Integrated System Ⅲ)	2単位 (108時間)	卒業研究配属先、担任
科目・コース区分	職業訓練科目			
授業形態	実習		必修/選択	
履修年次 開講時期	4年次		必修	

授業方法	<input type="checkbox"/> 対面授業	<input type="checkbox"/> Moodle	<input type="checkbox"/> Webex
------	-------------------------------	---------------------------------	--------------------------------

授業の目的と概要
<p>【目的】 4年までに電子情報専攻で学習した基本要素を活用した、研究テーマの中から興味のあるものを選び、研究の基礎にあたる知識、技能を実験、製作を通して習得する。</p> <p>【概要】 4年までに電子情報専攻で学習した基本要素を活用し、開発したシステムのテスト・評価や実験結果の整理・分析を行う。</p> <p>【複数教員担当方式】</p>

到達目標
開発したシステムのテスト・評価や実験結果の整理・分析を行うことができる。

授業計画		備考
1	オリエンテーション	
2	開発したシステムのテストまたは実験結果の整理1	
3	開発したシステムのテストまたは実験結果の整理2	
4	開発したシステムのテストまたは実験結果の整理3	
5	開発したシステムのテストまたは実験結果の整理4	
6	開発したシステムのテストまたは実験結果の整理5	
7	開発したシステムの評価または実験結果の分析1	
8	開発したシステムの評価または実験結果の分析2	
9	開発したシステムの評価または実験結果の分析3	
10	開発したシステムの評価または実験結果の分析4	
11	開発したシステムの評価または実験結果の分析5	
12	報告書作成1	
13	報告書作成2	
14	報告書作成3	
15	プレゼンテーション準備1	
16	プレゼンテーション準備2	
17	プレゼンテーション	
18	まとめ	

評価方法	実験および製作した成果物(60%)、レポート(40%)により評価する。
教科書及び参考書	教科書: 未定 参考書: 未定
主な使用機器等	
その他	



# 職業能力開発総合大学校 シラバス

## 課程名：総合課程

専攻/科名		授業科目名 (英文授業科目名)	単位数 (時間数)	担当者
電子情報専攻		電子情報システム構築実習 (Practice of System Construction for Electronic and Information)	1単位 (54時間)	大野 成義 宮崎 真一郎 寺田 憲司
科目・コース 区分	職業訓練科目			
授業形態	実習		必修/選択	
履修年次 開講時期	4年次		必修	

授業方法	<input checked="" type="checkbox"/> 対面授業 <input checked="" type="checkbox"/> Moodle <input checked="" type="checkbox"/> Webex
------	---

授業の目的と概要
<p>【目的】IoTを意識した電子情報システムを構築する。</p> <p>【概要】既に学習済みの組み込みシステムの実習で作成したAndroid端末と連携し、データを収集し、マイニングするサーバを構築する。組み込みシステムと連携することで一つのIoTシステムを構築することが可能となる。</p>

到達目標
1. Android 端末と連携し、データ通信を行うサーバを構築できる。 2. データを収集・抽出・管理するデータベースマネジメントシステム(DBMS)を構築できる。 3. Android 端末と DBMS と連携するサーバを構築できる。

授業計画		備考
1	ガイダンスと基本設計	説明・実習
2	画面遷移・通信アプリ開発	説明・実習
3	データベースサーバ構築	説明・実習
4	XMLとAPI作成	説明・実習
5	GET Method	説明・実習
6	PUT Method	説明・実習
7	UMLと応用課題(システムの設計)	説明・実習
8	応用課題(システムの実装)	実習
9	応用課題(システムのテストと報告書作成)	説明・実習

評価方法	課題を完成させ、正常に動作すること(60%)。レポート(40%)の提出状況、内容についても評価する。
教科書及び参考書	自作テキスト
主な使用機器等	PC、Android 端末
その他	VDT作業における労働衛生管理のためのガイドラインに沿うこと。