

平成 18 年度 久留米高専 制御情報工学科 3 年 シラバス(授業計画)

授業科目名	古典 I			担当教員	榎崎洋一郎				
期間	前期	授業形態	講義	必修/選択	必修	一般/専門	一般	単位数	1
<p>授業の目的</p> <p>ことばは、その民族が人為的に作り上げてきた独自性のある文化である。それ故に、日本人を育ててきた地下水脈としての古典を読むことの意義ははかり知れない。この観点を堅持しつつ、今日まで読み継がれてきた古文・漢文を集中して読み、文章そのものに親しむとともに、その作品が喚起してやまない人間理解に学びながら、自己の在り様を省みる貴重な契機としたい。</p>									
<p>到達目標</p> <p>古人の物の見方・感じ方に学びつつ、多面的な物の見方を身につける。 日本語の源泉としての古語・漢語に対する理解を深め、日本語の自立した使い手としての豊かな言語感覚を育む。 古典への関心を培い、読み味わうことに対する認識を深め、読書の習慣を身につける。</p>							<p>JABEE プログラム目標</p>		
<p>学習内容</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 軍記物語と古代の伝説 『平家物語』など 2. 日記 『蜻蛉日記』など 3. 詩 『長恨歌』など 4. 小説 『離魂記』など 5. 和歌と歌論 6. 史伝 『史記』 									
<p>教材および参考図書</p> <p>久保田淳ほか編著『精選古典』(明治書院刊)、池内輝雄ほか監修『図説国語』(東京書籍刊)、古語辞典、漢和辞典</p>									
<p>授業の進め方と履修上の注意</p> <p>授業を受ける前に、予め本文を読んでおくことは大切である。そうして、読むだけでなく、ノートに書写してみるのが、古文や漢文ではいつそう望ましい。内容の理解は勿論だが、古文・漢文に慣れることがもっとも肝要なことであって、そのためにも声を出して読み日本語のもつ美しいリズムに親しむことを勧めたい。授業時には、いつも座右に古語辞典・漢和辞典を置き、不明な言葉に出会ったらそのつど辞典で確認すること。これは言葉の学習の基本である。欠席しないことは言うに及ばず、意欲的に取り組んだかを重視したい。</p>									
<p>評価方法</p> <p>中間試験、期末試験による試験成績(70%)、レポートや出席による評価(30%)をもとに、総合的に評価する。</p>									

平成 18 年度 久留米高専 制御情報工学科 3 年 シラバス(授業計画)

授業科目名		古典Ⅱ			担当教員	榑崎洋一郎			
期間	後期	授業形態	講義	必修/選択	必修	一般/専門	一般	単位数	1
授業の目的 ことばは、その民族が人為的に作り上げてきた独自性のある文化である。それ故に、日本人を育ててきた地下水脈としての古典を読むことの意義ははかり知れない。この観点を堅持しつつ、今日まで読み継がれてきた古文・漢文を集中して読み、文章そのものに親しむとともに、その作品が喚起してやまない人間理解に学びながら、自己の在り様を省みる貴重な契機としたい。									
到達目標 古人の物の見方・感じ方に学びつつ、多面的な物の見方を身につける。 日本語の源泉としての古語・漢語に対する理解を深め、日本語の自立した使い手としての豊かな言語感覚を育む。 古典への関心を培い、読み味わうことに対する認識を深め、読書の習慣を身につける。							JABEE プログラム目標		
学習内容 7. 史伝 『史記』 8. 物語 『源氏物語』 9. 思想 『墨子』など 10. 評論 『無名草子』など 11. 日本の漢文 『読家書』など 12. 近世の文学 『世間胸算用』など									
教材および参考図書 久保田淳ほか編著『精選古典』(明治書院刊)、池内輝雄ほか監修『図説国語』(東京書籍刊)、古語辞典、漢和辞典									
授業の進め方と履修上の注意 授業を受ける前に、予め本文を読んでおくことは大切である。そうして、読むだけでなく、ノートに書き写してみるのが、古文や漢文ではいつそう望ましい。内容の理解は勿論だが、古文・漢文に慣れることがもっとも肝要なことであって、そのためにも声を出して読み日本語のもつ美しいリズムに親しむことを勧めたい。授業時には、いつも座右に古語辞典・漢和辞典を置き、不明な言葉に出会ったらそのつど辞典で確認すること。これは言葉の学習の基本である。欠席しないことは言うに及ばず、意欲的に取り組んだかを重視したい。									
評価方法 中間試験、期末試験による試験成績(70%)、レポートや出席による評価(30%)をもとに、総合的に評価する。									

授業科目名		政治・経済 I			担当教員	木村 貴			
期間	前期	授業形態	講義	必修/選択	必修	一般/専門	一般	単位数	1
授業の目的 現代社会における政治・経済現象を概説する。前期は政治分野を中心にし、後期では経済分野を中心に 行い、基礎的教養を身につけるようにする。また、近年アジアへの関心も高まり、アジアに関する知識が必要 とされているので、この点も考慮しながら講義をする。									
到達目標 1 現代社会におけるくおとな=市民>としての政治・経済理解入門 2 日本、またアジアにおける市民社会の現実と「市民としての自覚」を考える							JABEE プログラム目標		
学習内容 ：<前期> 1. 民主政治と国民 2. 近代民主政治の確立 3. 人権思想の発展と基本的人権の原理 4. 日本国憲法と国民主権 5. 基本的人権の保障 6. 平和主義 7. 国会の仕組みと機能 8. 内閣・行政の仕組みと機能 9. 裁判所の仕組みと機能 10. 地方自治 11. 行政機能の拡大と民主化 12. 政党と選挙 13. 世論と国民の政治参加 14. 国際社会と国際法 15. 国際連合と国際協力									
教材および参考図書 講義時間に適宜紹介する。									
授業の進め方と履修上の注意 授業はわかりやすい講義を励行します。しかし、中学までの公民の授業と比較して、格段に細かな内容や文 献・図表といった資料の読解を求めながら講義は展開していきます。また、事例などを交えた講義が中心と なるが、受講生個々の国家・社会の深化を促すために、入門的な素材となりうるレポートを課していきます。 しかも、講義のみでは、十分な思考上の訓練を確保できません。したがって、レポート作成のためには、素材 の検索、読解能力を身につける必要があるので、講義時に紹介する参考文献・資料等に積極的に当たっ て、自学の習慣を付ける機会にしてください。 さらに、定期試験(レポート)以外に、レポートを課すが、担当者の配布した資料や講義の内容に止まることな く、受講者自身の国家・社会認識の問題として「レポート作成」を活用することを要望します。									
評価方法 定期試験(レポート)による評価を6割(100点満点)とし、講義期間に提出を求める通常レポート等による平常 点を4割とする。									

授業科目名		政治・経済Ⅱ			担当教員	木村 貴			
期間	後期	授業形態	講義	必修 / 選択	必修	一般 / 専門	一般	単位数	1
授業の目的 現代社会における政治・経済現象を概説する。前期は政治分野を中心にし、後期では経済分野を中心に 行い、基礎的教養を身につけるようにする。また、近年アジアへの関心も高まり、アジアに関する知識が必要 とされているので、この点も考慮しながら講義をする。									
到達目標 1 現代社会における〈おとな=市民〉としての政治・経済理解入門 2 日本、またアジアにおける市民社会の現実と「市民としての自覚」を考える							JABEE プログラム目標		
学習内容: <後期> 1. 経済社会の変容 2. 現代の企業 3. 市場経済 4. 国民所得と経済成長 5. 貨幣と金融 6. 財政の仕組みと役割 7. 日本経済の発展と諸問題 8. 物価の動き 9. 公害問題 10. 労働関係の改善 11. 社会保障と福祉 12. 国際経済の原理 13. 国際経済の展開 14. 南北問題 15. 世界経済の中の日本									
教材および参考図書 講義時間に適宜紹介する。									
授業の進め方と履修上の注意 授業はわかりやすい講義を励行します。しかし、中学までの公民の授業と比較して、格段に細かな内容や文 献・図表といった資料の読解を求めながら講義は展開していきます。また、事例などを交えた講義が中心と なるが、受講生個々の国家・社会の深化を促すために、入門的な素材となりうるレポートを課していきます。 しかも、講義のみでは、十分な思考上の訓練を確保できません。したがって、レポート作成のためには、素材 の検索、読解能力を身につける必要があるので、講義時に紹介する参考文献・資料等に積極的に当たっ て、自学の習慣を付ける機会にしてください。 さらに、定期試験(レポート)以外に、レポートを課すが、担当者の配布した資料や講義の内容に止まることな く、受講者自身の国家・社会認識の問題として「レポート作成」を活用することを要望します。									
評価方法 定期試験(レポート)による評価を6割(100点満点)とし、講義期間に提出を求める通常レポート等による平常 点を4割とする。									

度 久留米高専 制御情報工学科 3年 シラバス(授業計画)

授業科目名	数学ⅢA			担当教員	高橋 正郎(一般科目(理科))						
期間	前期	授業形態	講義	必修/選択	必修	一般/専門	一般	単位数	2		
<p>授業の目的</p> <p>一変数関数の積分に関して、二年生で学習できなかった部分を学習したのち、二変数関数の微分・積分概念の理解および初等的な関数の微分・積分の計算能力を養成する。そして、微分・積分の簡単な応用ができるようになること。</p>											
<p>到達目標</p> <p>自発的・継続的に学習できる能力を身につける。 初等的な一変数関数の積分の簡単な応用ができるようになる。 級数の基礎的な概念を理解する。</p>							<p>JABEE プログラム目標</p>				
<p>学習内容</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <ol style="list-style-type: none"> 1. 図形の面積 2. 曲線の長さ 3. 立体の体積 4. 回転面の面積 5. 媒介変数表示による図形 6. 極座標による図形 7. 変化率と積分 </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <ol style="list-style-type: none"> 8. 広義積分 9. 多項式による近似 10. 数列の極限 11. 級数 12. べき級数とマクローリン展開 13. オイラーの公式 </td> </tr> </table>										<ol style="list-style-type: none"> 1. 図形の面積 2. 曲線の長さ 3. 立体の体積 4. 回転面の面積 5. 媒介変数表示による図形 6. 極座標による図形 7. 変化率と積分 	<ol style="list-style-type: none"> 8. 広義積分 9. 多項式による近似 10. 数列の極限 11. 級数 12. べき級数とマクローリン展開 13. オイラーの公式
<ol style="list-style-type: none"> 1. 図形の面積 2. 曲線の長さ 3. 立体の体積 4. 回転面の面積 5. 媒介変数表示による図形 6. 極座標による図形 7. 変化率と積分 	<ol style="list-style-type: none"> 8. 広義積分 9. 多項式による近似 10. 数列の極限 11. 級数 12. べき級数とマクローリン展開 13. オイラーの公式 										
<p>教材および参考図書</p> <p>斎藤 斉・高遠 節夫 他4名 著 新訂微分積分Ⅰ(大日本図書), 新訂微分積分Ⅰ問題集(大日本図書) 斎藤 斉・高遠 節夫 他4名 著 新訂微分積分Ⅱ(大日本図書), 新訂微分積分Ⅱ問題集(大日本図書)</p>											
<p>授業の進め方と履修上の注意</p> <p>授業はわかりやすい解説を心がけます。しかし、身につけるべき内容が多いので、多くの学生にとっては、早いスピードで授業は進行します。また、講義ではあるが、演習も取り入れながら授業は進めていきます。しかし、授業中の演習だけでは十分な演習量を確保できない。したがって、予習と復習が足りないと、十分な理解と、身につけるべき計算力が身に付かない可能性があるため、予習と復習を十分に行ってほしい。また、教科書の問題だけでは、演習不足になるので、教科書と同時に購入する問題集等を活用して問題演習を十分に行ってほしい。</p> <p>さらに、定期試験以外に、半期で4回程度、計算問題を中心とした試験を授業中に行うので自分の問題演習の量が不足していないかどうかの確認に活用してもらいたい。</p>											
<p>評価方法</p> <p>中間試験と定期試験による試験の点数を A、授業中の試験とレポート等による平常点を B としたとき、 成績=A+B×(100-A)/100 とする。</p>											

平成 18 年度 久留米高専 制御情報工学科 3 年 シラバス(授業計画)

授業科目名		数学ⅢB			担当教員	高橋 正郎(一般科目(理科))			
期間	後期	授業形態	講義	必修/選択	必修	一般/専門	一般	単位数	2
<p>授業の目的</p> <p>一変数関数の積分に関して、二年生で学習できなかった部分を学習したのち、二変数関数の微分・積分概念の理解および初等的な関数の微分・積分の計算能力を養成する。そして、微分・積分の簡単な応用ができるようになること。</p>									
<p>到達目標</p> <p>自発的・継続的に学習できる能力を身につける。 二変数関数の微分・積分の基礎概念を身につける。 初等的な二変数関数の微分・積分の基礎的な計算力を身につけ、簡単な応用ができるようになる。</p>							<p>JABEE プログラム目標</p>		
<p>学習内容</p> <p>1. 2 変数関数 2. 偏導関数 3. 接平面 4. 合成関数の微分法 5. 高次偏導関数 6. 多項式による近似 7. 極大・極小 8. 陰関数の微分法</p>					<p>9. 条件付き極値問題 10. 包絡線 11. 2 重積分の定義 12. 2 重積分の計算 12. 座標軸の回転 13. 極座標による 2 重積分 14. 変数変換 15. 広義積分 16. 2 重積分のいろいろな応用</p>				
<p>教材および参考図書</p> <p>斎藤 斉・高遠 節夫 他4名 著 新訂微分積分Ⅰ(大日本図書), 新訂微分積分Ⅰ問題集(大日本図書) 斎藤 斉・高遠 節夫 他4名 著 新訂微分積分Ⅱ(大日本図書), 新訂微分積分Ⅱ問題集(大日本図書)</p>									
<p>授業の進め方と履修上の注意</p> <p>授業はわかりやすい解説を心がけます。しかし、身につけるべき内容が多いので、多くの学生にとっては、早いスピードで授業は進行します。また、講義ではあるが、演習も取り入れながら授業は進めていきます。しかし、授業中の演習だけでは十分な演習量を確保できない。したがって、予習と復習が足りないと、十分な理解と、身につけるべき計算力が身に付かない可能性があるため、予習と復習を十分に行ってほしい。また、教科書の問題だけでは、演習不足になるので、教科書と同時に購入する問題集等を活用して問題演習を十分に行ってほしい。</p> <p>さらに、定期試験以外に、半期で4回程度、計算問題を中心とした試験を授業中に行うので自分の問題演習の量が不足していないかどうかの確認に活用してもらいたい。</p>									
<p>評価方法</p> <p>中間試験と定期試験による試験の点数を A、授業中の試験とレポート等による平常点を B としたとき、 $成績=A+B \times (100-A)/100$ とする。</p>									

平成 18 年度 久留米高専 制御情報工学科 3 年 シラバス(授業計画)

授業科目名		数学ⅢC			担当教員	黒木祥光(制御情報工学科)			
期間	前期	授業形態	講義	必修/選択	必修	一般/専門	一般	単位数	1
授業の目的 線形代数における行列式とその応用, 線形変換, ベクトル空間の基礎に関する知識の習得が本科目の目的である. ここで学ぶ事は専門科目を学ぶ上での基礎に相当するため, 十分に理解する必要がある. 従って, 練習問題を多く取り入れ, 確実な修得を目指す.									
到達目標 数学, 特に線形代数の基礎知識を習得し, 基礎的な工学問題の解決に応用できる.							JABEE プログラム目標		
学習内容 1 行列式 1.1 行列式の定義 1.2 行列式の性質 1.3 行列式の展開 1.4 行列の積の行列式 2 行列式の応用 2.1 正則な行列の行列式 2.2 連立 1 次方程式と行列式 2.3 行列式の図形的意味 3 行列の応用 3.1 線形変換の定義 3.2 線形変換の性質と斜交座標 3.3 合成変換と逆変換 3.4 回転を表す線形変換 3.5 直交行列 4 ベクトル空間の基礎 4.1 ベクトル空間と部分ベクトル空間 4.2 基底と次元 4.3 共通部分, 和, 直和 4.4 直交補空間 4.5 核と像									
教材および参考図書 教科書: 斎藤 斉・高遠節夫ほか 4 名, 新訂線形代数(大日本図書), 同問題集(大日本図書) 「4 ベクトル空間」は配布プリントを用いる.									
授業の進め方と履修上の注意 講義では教科書の例題および公式の証明などを行った後, それに関する問を各自に解いてもらう. 解法が分からない場合は積極的に質問して欲しい. 質問がない場合は理解したものとして先に進むので注意すること. 問題を正確に解くことはもちろん重要であるが, 公式の導出過程もしっかり理解すること. 本科目は後期の数学ⅢD に引き続く.									
評価方法 定期試験の相加平均とする. 再評価試験は全範囲に対して行い, 60 点以上を合格とする.									

平成 18 年度 久留米高専 制御情報工学科 3 年 シラバス(授業計画)

授業科目名		数学ⅢD			担当教員	黒木祥光(制御情報工学科)			
期間	後期	授業形態	講義	必修/選択	必修	一般/専門	一般	単位数	1
<p>授業の目的</p> <p>線形代数における固有値とその応用に加え、微分方程式の解法の習得を目的とする。本科目は専門科目を学ぶ上での基礎科目に相当するため、十分に理解する必要がある。従って、練習問題を多く取り入れ、確実な修得を目指す。</p>									
<p>到達目標</p> <p>数学、特に線形代数の基礎知識を習得し、基礎的な工学問題の解決に応用できる。</p>							<p>JABEE プログラム目標</p>		
<p>学習内容</p> <p>1 固有値とその応用</p> <p>1.1 固有値と固有ベクトル</p> <p>1.2 行列の対角化</p> <p>1.3 対称行列の対角化</p> <p>1.4 対角化の応用</p> <p>2 1階微分方程式</p> <p>2.1 微分方程式の意味</p> <p>2.2 微分方程式の解</p> <p>2.3 変数分離形</p> <p>2.4 同次形</p> <p>2.5 1階線形微分方程式</p> <p>3 2階線形微分方程式</p> <p>3.1 線形微分方程式</p> <p>3.2 定数係数斉次線形微分方程式</p> <p>3.3 定数係数非斉次線形微分方程式</p> <p>3.4 いろいろな線形微分方程式</p> <p>3.5 線形でない2階線形微分方程式</p>									
<p>教材および参考図書</p> <p>教科書: 斎藤 斉・高遠節夫ほか 4 名, 新訂線形代数(大日本図書), 同問題集(大日本図書) 高遠節夫・斎藤 斉ほか 4 名, 新訂微分積分Ⅱ(大日本図書), 同問題集(大日本図書)</p>									
<p>授業の進め方と履修上の注意</p> <p>講義では教科書の例題および公式の証明などを行った後、それに関する問を各自に解いてもらう。解法が分からない場合は積極的に質問して欲しい。質問がない場合は理解したものとして先に進むので注意すること。問題を正確に解くことはもちろん重要であるが、公式の導出過程もしっかり理解すること。</p>									
<p>評価方法</p> <p>定期試験の相加重平均とする。 再評価試験は全範囲に対して行い、60 点以上を合格とする。</p>									

授業科目名	英語Ⅲ				担当教員	江島孝人			
期間	前期	授業形態	講義	必修/選択	必修	一般/専門	一般	単位数	2
<p>授業の目的 これまでの英語学習で身につけた「読む」「書く」「話す」「聞く」の4技能をバランスよく向上させ、自分の考えを相手に伝え、相手の言うことを理解できるような基礎的なコミュニケーション能力を習得する。</p>									
<p>到達目標 英語Ⅱや英文法で学習した内容をさらに確実なものとし、英文を読んだり書いたりするための文法を習得する。また、リスニングを通して聞く力を養成する。</p>							<p>JABEE プログラム目標</p>		
<p>学習内容 教科書の各ユニット毎に、易しい英語対話を聞きリスニングの練習をする。各ユニットでは文法事項の整理が行われる。各ユニットでリーディング演習、コンプリヘンションチェックを行う。各ユニットには2つのレベルの演習を行う。教材には「辞書の使い方」「語形成」「パラグラフ」「発音と強勢」などの学習が含まれている。 ユニット1～ユニット3 動詞「5文型と述語動詞、準動詞」、ユニット4～5 名詞、代名詞 ユニット6～8形容詞、副詞、ユニット9～10前置詞、ユニット11 助動詞、ユニット12～14接続詞 ユニット15比較、ユニット15～16時制、ユニット17～20時制、受動態 etc.</p>									
<p>教材および参考図書 Basic College English Seminar(Nan' un-Do) 及びプリント教材</p>									
<p>授業の進め方と履修上の注意 テキストに添って授業を進める。テキスト会話文、リーディング部分についてはリスニング練習を行う。各ユニットのレベル1は英語Ⅰ、英語Ⅱで既習の内容だが、十分に習得できていない者は学習前に復習しておく必要がある。レベルⅡの演習問題は少し高度な内容となるので、全員必ず事前に予習しておくことが必要である。単語小テストなども適宜実施する。</p>									
<p>評価方法 2回の試験(中間考査、定期考査)で70%、単語テスト、課題レポートなどで30%とし、100点満点で総合評価する。</p>									

平成 18 年度 久留米高専 制御情報工学科 3年 シラバス(授業計画)

授業科目名	英語演習Ⅱ				担当教員	金城 博之			
期間	後期	授業形態	講義	必修 / 選択	必修	一般 / 専門	一般	単位数	2
<p>授業の目的</p> <p>演習問題等を通じ総合的な英語力を身につけ、特にさまざまな内容の読解を通して、より高いレベルの英語力を養成する。</p>									
<p>到達目標</p> <p>演習及び講義を通して文法の知識をより確実なものとし、さまざまな内容に対応できる読解力と語彙力を身につける。英語で事実や自分の意見を自由に表現できる能力を身につける。</p>							<p>JABEE プログラム目標</p>		
<p>学習内容</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 多読(易しめではあるが多くの英文に触れる) 2. 精読(ややレベルの高い英文を読む) 3. コミュニケーション活動・英会話 4. 文法力の補強 5. 英作文 									
<p>教材および参考図書</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 新聞記事などの自主教材(授業にて配布) 2. 辞書(紙、電子どちらでもよいが、携帯電話を辞書代わりにするのは厳禁) 3. 文法書(1年時購入) 4. 英語速読用教材 <p>2・3は毎時必ず持ってくること。</p>									
<p>授業の進め方と履修上の注意</p> <ul style="list-style-type: none"> ・授業は英語で行う。最初に課題を与え、英語でその課題を解決する活動を行います。簡単な英会話が出ることと積極的な参加が行われているかで評価します。次に配布されるリーディング教材の理解に努め、内容を理解する。そして自分の意見をライティングでまとめ、発表し提出する。 ・英文に慣れ親しむこと、基礎的な英文法の習得、語彙力の養成、英文の分析的な読み方の習得等を目標とする。授業ではペアワークで学習を相互補助し学びあう環境を築き、発表やディベート等で実際に英語を使用する機会を増やすことでコミュニケーション力を高める。 ・これまで学習した英語を道具として使いこなすことに力点を置いた授業を目指す。主に講義形式をとるが、積極的な学習を心がけること。 									
<p>評価方法</p> <p>評価は、中間試験と定期試験を 85%、平常点(授業態度、提出物、発表等)を 15%で計算する。試験では授業で行うさまざまな活動、ゲーム、プリント教材すべてから出題されます。</p>									

平成 18 年度 久留米高専 制御情報工学科 3年 シラバス(授業計画)

授業科目名		体育 V			担当教員	龍頭 信二			
期間	前期	授業形態	実技実習	必修/選択	必修	一般/専門	一般	単位数	1
<p>授業の目的</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 体力の向上と運動技術の習得を図り、健康で強靱な心身を養う。 2. 多くの運動種目に接することにより、生涯を通して運動に親しみ、健康な生活を営むことができる態度を養う。 3. ルールや規則を守り、安全に留意し、運動を通じて健全な人間関係を保つ態度を養う。 									
<p>到達目標</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. バドミントン・テニス技術の習得 2. ルールを理解し、安全に実践できる能力を身につける 3. 実技を通して全身持久力の向上を図る 4. 様々な運動体験により、一生涯、スポーツに親しみ、有意義な生活を送る態度や能力を養う。 							JABEE プログラム目標		
<p>学習内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ・テニス・バドミントンの選択種目決め・ガイダンス ・基礎技術の習得・基礎練習・実践練習 ・ルール説明 ・簡易試合・リーグ戦試合 ・基礎技術の実技テスト ・水泳の泳ぎ込み(4 泳法) ・100m 個人メドレーの実技テスト 									
<p>教材および参考図書</p> <p>Active Sports 2006 大修館書店</p>									
<p>授業の進め方と履修上の注意</p> <p>テニス・バドミントンのどちらかを選択し、テニスはテニスコートで(雨天時は体育館)、バドミントンは体育館でそれぞれ実技を行う。水泳については一斉授業。</p> <p>ただし病気・けが等で実技ができない場合は、レポート提出。</p>									
<p>評価方法</p> <p>適宜行う実技の習熟度テスト等により、総合的に評価を行う。</p>									

平成 18 年度 久留米高専 制御情報工学科 3年 シラバス(授業計画)

授業科目名	体育Ⅵ				担当教員	木寺 英史			
期間	後期	授業形態	実技実習	必修/選択	必修	一般/専門	一般	単位数	1
<p>授業の目的</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 体力の向上と運動技術の習得を図り、健康で強靱な心身を養う。 2. 多くの運動種目に接することにより、生涯を通して運動に親しみ、健康な生活を営むことができる態度を養う。 3. ルールや規則を守り、安全に留意し、運動を通じて健全な人間関係を保つ態度を養う。 									
<p>到達目標</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 各種競技技術の習得 2. ルールを理解し、安全に実践できる能力を身につける 3. 実技を通して全身持久力の向上を図る 4. 様々な運動体験により、一生涯、スポーツに親しみ、有意義な生活を送る態度や能力を養う。 							JABEE プログラム目標		
<p>学習内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ・サッカー・卓球・ゴルフ・バレーボール・バスケットボール・ソフトボールの中から、希望により2種目を選択 ・それぞれの、種目の基礎技術を習得 ・各種目のルールを理解し、ゲームに参加 									
<p>教材および参考図書</p> <p>Active Sports 2006 大修館書店</p>									
<p>授業の進め方と履修上の注意</p> <p>サッカー・ソフトボールについてはグラウンドを、ゴルフはゴルフ練習場、卓球、バレーボール・バスケットボールについては体育館を使用し、実技を行う。</p> <p>ただし病気・けが等で実技ができない場合は、レポート提出。</p>									
<p>評価方法</p> <p>適宜行う実技の習熟度テスト等により、総合的に評価を行う。</p>									

授業科目名		応用物理A			担当教員	越地尚宏			
期間	前期	授業形態	講義	必修/選択	必修	一般/専門	専門	単位数	2
授業の目的 前年度の物理の基礎の上に、自然現象をとらえる思考手法としての物理学の基礎概念を理解させ、物理学的視点から事物、事象を考察する能力を養うことを目的とする									
到達目標 光波や音波などの波動、電気に関して、それらの現象に関する理解を深め、演習問題が解ける力を身につける。							JABEE プログラム目標		
学習内容 1. 音波の性質 2. 光波の性質 3. 静電気 クーロンの法則、電場と電圧 4. 電流と回路 5. キルヒホッフの法則 6. コンデンサーの仕組み									
教材および参考図書 教科書:高等学校 物理 I B / 物理 II (検定教科書:数研出版) 問題集:スタンダード 例解 物理 I B・II (数研出版)									
授業の進め方と履修上の注意 講義を主体として、また必要に応じてその理解を深めるため演習を行う。また適宜、演示実験、ビデオ教材、コンピューターシミュレーション等を活用していく。また内容に応じて数回のレポートを課す。 物理は「積み重ね科目」であり、「前回の講義の内容」が「今回の講義内容の基盤」となり、その上に新たな今回の講義内容が構築されるという作業の繰り返しである。その意味で日々の学習が大変重要であるのでそのことに留意をして予習・復習を十分行った上で講義に臨んでほしい。									
評価方法 中間試験及び定期試験による評価を80%、上記の適宜行う演習やレポートによる評価を20%とし、これらを総合的に評価する。各試験について、1回再試験を行う。									

授業科目名		応用物理B			担当教員	越地尚宏			
期間	後期	授業形態	講義	必修/選択	必修	一般/専門	専門	単位数	2
授業の目的 前年度の物理および前期の応用物理Aの基礎の上に、自然現象をとらえる思考手法としての物理学の基礎概念を理解させ、物理学的視点から事物、事象を考察する能力を養うことを目的とする									
到達目標 応用物理Aに引き続き、電磁気、分子・原子に関して、それらの現象に関する理解を深め、演習問題が解ける力を身につける。							JABEE プログラム目標		
学習内容 7. 半導体とその応用 8. 磁場と電流 9. 電磁誘導 10. 交流と電気振動・電磁波 11. 電子 12. 粒子性と波動性 13. 原子の構造と原子核 8. 放射能と核エネルギー									
教材および参考図書 教科書:高等学校 物理 I B / 物理 II (検定教科書:数研出版) 問題集:スタンダード 例解 物理 I B・II (数研出版)									
授業の進め方と履修上の注意 講義を主体として、また必要に応じてその理解を深めるため演習を行う。また適宜、演示実験、ビデオ教材、コンピューターシミュレーション等を活用していく。また内容に応じて数回のレポートを課す。 物理は「積み重ね科目」であり、「前回の講義の内容」が「今回の講義内容の基盤」となり、その上に新たな今回の講義内容が構築されるという作業の繰り返しである。その意味で日々の学習が大変重要であるのでそのことに留意をして予習・復習を十分行った上で講義に臨んでほしい。									
評価方法 中間試験及び定期試験による評価を80%、上記の適宜行う演習やレポートによる評価を20%とし、これらを総合的に評価する。各試験について、1回再試験を行う。									

平成 18 年度 久留米高専 制御情報工学科 3 年 シラバス(授業計画)

授業科目名		製図 III			担当教員	福田幸一			
期間	前期	授業形態	講義	必修 / 選択	必修	一般 / 専門	専門	単位数	1
<p>授業の目的</p> <p>機械製図の基礎的能力の完成を目指す。電気製図の基礎および組立図の情報について理解する。また、パソコンを使用して製図を行う CAD の利用技術も身に付ける。</p>									
<p>到達目標</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. モータの構造を理解し、説明できる。 2. 組立図、部品図の製図、読図ができる。 3. CAD による製図法を理解し、図面が作成できる。 							<p>JABEE プログラム目標</p>		
<p>学習内容</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 転がり軸受製図(軸受の種類と用途、製図法) 2. 部品図より組立図の製図(三相誘導電動機) 3. 幾何公差 4. 2次元 CAD(AutoCAD LT)による製図(基本) 5. 2次元 CAD(AutoCAD LT)による製図 2(電気電子回路) 									
<p>教材および参考図書</p> <p>教科書: 小池敏男ほか、電気製図、実教出版 製図資料集</p>									
<p>授業の進め方と履修上の注意</p> <p>機械要素と製図規格などの講義および組立図の製図を行う。製図は、主に手書きにて実施するが、パソコン CAD も使用する。課題が未完成の場合は不合格となる。</p>									
<p>評価方法</p> <p>定期試験(30%)および製図課題について、正確さ(20%)、速度(30%)、わかりやすさ(20%)を基準に評価する。60 点以上を合格とする。 不合格の場合、再試験を行う。</p>									

平成 18 年度 久留米高専 制御情報工学科 3 年 シラバス(授業計画)

授業科目名		シーケンス制御			担当教員	江崎 昇二			
期間	前期	授業形態	講義	必修/選択	必修	一般/専門	専門	単位数	1
<p>授業の目的</p> <p>メカトロ系エンジニアが経験するシーケンス制御に関する実務上の問題点と課題を理解し、適切に対応する能力を養う。</p>									
<p>到達目標</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. PLCを用いたシーケンス制御系を構築できる。 2. シーケンス制御系をラダー図で表現できる。 							<p>JABEE プログラム目標</p>		
<p>学習内容</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. PLCの仕組、基本命令 2. 各種基本回路(論理演算回路、自己保持回路順序回路、インターロック回路、タイマ回路) 3. 応用例演習 <ul style="list-style-type: none"> 揚水ポンプの制御、早押しクイズ押ボタン制御、2進カウンタLED制御、モータの回転制御、遮断機の制御、ワーク払い出し制御、ベルトコンベアの制御、自動ドアの制御、モータの回転制御(一時停止)、ワーク仕分け制御 4. PLC演習(論理演算、自己保持、順序回路、タイマ回路、応用例) 									
<p>教材および参考図書</p> <p>テキスト(プリント配布)、シーケンス制御演習盤(1セット/1人)</p>									
<p>授業の進め方と履修上の注意</p> <p>シーケンス制御の基礎を講義し、ラダー図の作成およびPLCを用いた演習を小テスト形式で行う。</p> <p>関連科目 デジタル電子回路、電気回路</p>									
<p>評価方法</p> <p>定期試験は 100 点満点、追・再試験は 80 点満点とする。</p> <p>平常点は、課題提出状況(時間内:3 点,次回:2 点,以降:1 点)により評価する。</p> <p>評価は、試験結果 80%、平常点 20%として 100 点満点に換算し、60 点以上を合格とする。</p>									

授業科目名		基礎電磁気学			担当教員	川口 武実			
期間	後期	授業形態	講義	必修/選択	必修	一般/専門	専門	単位数	1
授業の目的 電気電子工学の基礎科目、およびメカトロニクス関連科目としての初歩的電磁気学の修得を目的とする。この科目受講後に履修予定の電磁気学Ⅰ・Ⅱ、電動アクチュエータ、パワーエレクトロニクス、電子回路などを学ぶ上で必須の科目である。									
到達目標 1. 静電界中の初歩的現象を理解し説明できる。関連した計算ができる。 2. 直流回路に関する諸定理を理解し、計算問題の解法として適用できる。 3. 複雑な抵抗回路網の全抵抗の求め方を理解し、計算できる。							JABEE プログラム目標		
学習内容 1. 電荷、物質の電氣的性質、静電誘導、 2. クーロンの法則、電界、複数個の点電荷による電界 3. 電気力線、電気力線の密度／電界の強さ、電束と電束密度 4. 電束と電束密度、ガウスの定理 5. 電位、電位差、電位の傾き、電気力線と等電位面 6. 抵抗器、電圧源、電流源、抵抗の直／並列接続 7. 回路解析法、電力とエネルギー、演習 8. 重ねの理、テブナンの定理 9. 複雑な抵抗回路網の合成抵抗の求め方、同電位点Ⅰ 10. 複雑な抵抗回路網の合成抵抗の求め方、同電位点Ⅱ									
教材および参考図書 教科書：山口昌一郎著、基礎電気磁気学(電気学会) 参考書：石川静一著、電気磁気学演習(学献社) 末武国弘監修、基礎電気工学(磁気編)(松下電器産業(株))									
授業の進め方と履修上の注意 板書による講義。その他、章末問題等による演習と演習課題(電荷、クーロンの法則、オームの法則、キルヒホッフの法則、回路網解析、抵抗回路網の抵抗算出、その他)による演習を適宜実施し、授業内容が身に付くよう配慮する。 関連科目 応用物理 A・B									
評価方法 中間試験(40%)、定期試験(60%)。100点満点とし、60点以上を合格とする。 点数が69以下の場合、各試験に対し1回再試験を受けることができる。その場合の評点は次式で計算し、小数点以下は四捨五入する。評点 $= (9/40) \times (\text{再試の点数}) + 46.5$ 学年末総合成績は再試験結果を考慮し、中間・定期と同じ比率で再計算する。学年末総合成績が60点以下で再評価試験が認められた場合、試験範囲は上記学習内容全般とし、再評価の上限は60点とする。									

授業科目名		基礎電気回路			担当教員	川口 武実			
期間	前期	授業形態	講義	必修/選択	必修	一般/専門	専門	単位数	1
授業の目的 電気電子工学の基礎科目、およびメカトロニクス関連科目としての電気回路(交流理論)の修得を目的とする。この科目受講後に履修予定の電気回路Ⅰ・Ⅱ、電動アクチュエータ、パワーエレクトロニクス、電子回路などを学ぶ上で必須の科目である。									
到達目標 1. キルヒホッフの法則を用いて、直流回路の解析ができる。 2. 正弦波交流を数式により表現し、関連した計算ができる。 3. 交流回路のインピーダンス、各部の電圧・電流の計算ができる。 4. 交流共振回路の動作を理解し、関連した計算ができる。							JABEE プログラム目標		
学習内容 1. 電流、抵抗とオームの法則、導体の抵抗と抵抗率、抵抗率の温度係数 2. コンダクタンスと導電率、抵抗の接続、ジュールの法則、電源と起電力 3. 直流回路網の理論Ⅰ(キルヒホッフの第1・2法則、枝路電流法) 4. 直流回路網の理論Ⅱ(閉路電流法と回路解析法の演習) 5. 正弦波交流電圧の発生と用語 6. 正弦波交流の大きさと波形Ⅰ・Ⅱ 7. 正弦波交流演習 8. インピーダンスⅠ(回路素子とその働き) 9. インピーダンスⅡ(素子の直/並列回路) 10. インピーダンスⅢ(素子の直/並列回路) 11. インピーダンスⅣ(共振回路) 12. インピーダンス演習Ⅰ・Ⅱ									
教材および参考図書 教科書:小郷寛原著、基礎からの交流理論(電気学会) 山口昌一郎著、基礎電気磁気学(電気学会) 参考書:末武国弘、基礎電気工学「交流編」と「電気回路編」(松下電器産業株式会社) 石川静一著、電気磁気学演習(学献社) 末武国弘監修、基礎電気工学(磁気編)(松下電器産業(株))									
授業の進め方と履修上の注意 板書講義を中心に行う。章末問題解答の解説や演習も取り入れる。演習課題は必ず自分で解き、自己学習能力を高める努力を怠らないこと。 関連科目 基礎電磁気学、電磁気学Ⅰ・Ⅱ、電気回路Ⅰ・Ⅱ、電子回路、電動アクチュエータ、パワーエレクトロニクス、制御工学Ⅱ									
評価方法 中間試験(40%)、定期試験(60%)。100点満点とし、60点以上を合格とする。 点数が69以下の場合、各試験に対し1回再試験を受けることができる。その場合の評点は次式で計算し、小数点以下は四捨五入する。評点=(9/40)×(再試の点数)+46.5 学年末総合成績は再試験結果を考慮し、中間・定期と同じ比率で再計算する。学年末総合成績が60点以下で再評価試験が認められた場合、試験範囲は上記学習内容全般とし、再評価の上限は60点とする。									

平成 18 年度 久留米高専 制御情報工学科 3 年 シラバス(授業計画)

授業科目名		電気回路 I			担当教員	小田 幹雄			
期間	後期	授業形態	講義	必修/選択	必修	一般/専門	専門	単位数	1
<p>授業の目的</p> <p>電気回路は、電磁気学および電子回路とともに、電気電子工学分野の必須の基礎科目である。本授業は、本科 3 学年の科目である基礎電気回路に引き続き、電気回路理論、とくに交流理論の基礎を修得することを目的とする。</p>									
<p>到達目標</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 交流電圧、電流を複素表示法で表現することができる。 2. 交流回路の複素インピーダンス、アドミタンスを求めることができる。 3. 交流回路の各部電圧、電流を求めることができる。 4. 交流回路の電力を求めることができる。 							<p>JABEE プログラム目標</p>		
<p>学習内容</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 複素数の直交形式と極形式 2. 正弦波の複素数による表示法 3. 複素インピーダンスと複素アドミタンス 4. キルヒホフの電流則、電圧則 5. 分流則、分圧則 6. 交流ブリッジの平衡 7. 並列共振回路 8. 抵抗、コンダクタンス、リアクタンス、サセプタンス 9. 実効電力、無効電力、皮相電力 									
<p>教材および参考図書</p> <p>教科書:小郷寛原著 基礎からの交流理論 電気学会発行</p>									
<p>授業の進め方と履修上の注意</p> <p>教科書に沿った講義を行う。講義は、正弦波の複素表示法から始まり、最終的な到達点は、交流回路の各部の電圧、電流および電力を複素計算により求めることである。講義全体にわたり、複素数を扱うため、まず複素表示法を十分理解することが重要である。授業中の演習やレポートにより、できる限り演習問題を扱うが、予習または復習による自学自習の機会に自ら演習問題に取り組むことを推奨する。</p> <p>また、本授業は、本科 3 学年の科目である基礎電気回路にて講義された内容を理解していることが前提となる。</p> <p>関連科目:基礎電気回路、電気回路 II</p>									
<p>評価方法</p> <p>中間試験(40%)、期末試験(40%)、レポート提出(20%)を実施し、100点法により評価する。</p> <p>上記評価法にて 60 点以上を合格とし、不合格の場合には 1 回の再試験を実施する。</p> <p>再試験の範囲は、全範囲とし、100 点満点で 60 点以上を合格とし、60 点を上限とする。</p>									

授業科目名		機械加工			担当教員	櫻木 功			
期間	前期	授業形態	講義	必修/選択	必修	一般/専門	専門	単位数	1
授業の目的 機械加工は人の生活を豊かにする総合科目としてとらえ、それを実現する手段として学ばなければならない。本講では、基本的な機械・工具・素材の特徴及び各加工法を体系的に学ばせ、将来さらにそれに創意工夫を付加することによって、一層ニーズの高いものをつくり上げて、生活を豊かにする文化に貢献できる基礎知識を身につけさせる。									
到達目標 1. 簡単な部品の加工工程(部品は様々な素材、機械、工具及び加工法を経て、完成されること)が理解できる。 2. 各加工法を学ぶことで、ものの見かたが代わり、ものを大事にする心が身に付く。 3. 簡単な部品・装置を改良する場合、基本的な加工法の指示ができる。							JABEE プログラム目標		
学習内容 1. 機械加工の概要 2. 鋳造の種類、主な鋳造方法、各特徴 3. 砂型鋳造実習工場での説明、鋳造実演及びまとめ 4. 鍛造の種類、主な鍛造方法、各特徴 5. 鍛造実習工場での説明、鍛造実演及びまとめ 6. 圧延、曲げ、せん断、絞り加工、主な接合方法、各特徴 7. 溶接実習工場での説明、溶接実演及びまとめ(アーク溶接、ガス溶接、ガス切断など) 8. 鋼の性質、熱処理(焼なまし、焼ならし、焼入れ、焼戻し)の方法、各特徴 9. 等温熱処理の種類、主な等温熱処理の方法、各特徴 10. 旋盤加工、穴あけ加工、フライス加工、主な切削加工機械の種類、工具、各特徴 11. 旋盤・NC旋盤・フライス盤・ボール盤を設置した実習工場での説明、各実演及びまとめ 12. 切削工具材質の種類、それぞれの特徴、工具の損傷形態 13. 特殊加工(マシニングセンタ・形削り盤・ホブ盤・研削盤)実習工場での説明、各実演及びまとめ等									
教材および参考図書 教材: 和栗 明、他 10 名、要訣機械工作法、養賢堂、プリント、現物 参考図書: 日本機械学会編、機械工学便覧(β編)、 : 窪田 雅男 他2名、機械製作法(I, II, III, IV)、北森出版 : 機械工作学編集委員会編、新編 機械工作学、産業図書									
授業の進め方と履修上の注意 教科書、プリントを使用し、上述した項目について講義する。さらに現物を回覧させて理解させる場合がある。主な加工法については各実習工場で説明及び実演し、課題レポートにまとめさせる。 関連科目: 製図Ⅰ、製図Ⅱ、製図Ⅲ、設計製図、CAD/CAM、材料学									
評価方法 中間試験(35%)、期末試験(35%)、レポート(30%) 期末試験については、1回のみ再試験を行う。 再評価試験については、全範囲として100点満点で評価し、60点以上の場合、合格「60」点とする。									

平成 18 年度 久留米高専 制御情報工学科 学科 3 年 シラバス(授業計画)

授業科目名		プログラミング言語 III			担当教員	江頭 成人			
期間	後期	授業形態	講義	必修 / 選択	必修	一般 / 専門	専門	単位数	1
<p>授業の目的</p> <p>コンピュータを利用して周辺装置の制御を行うために必要な知識および技術の習得を行う。コンピュータのハードウェア、周辺装置と接続するためのインターフェイス、およびインターフェイスや周辺装置を制御するためのソフトウェアについて、演習を中心に学習する。情報処理でこれまで学習してきた C 言語を用いる。</p>									
<p>到達目標</p> <p>メカトロニクス技術者に必要なコンピュータ制御の基礎となるインターフェイスの基礎的なプログラミングができる</p>							<p>JABEE プログラム目標</p> <p>C-1</p>		
<p>学習内容</p> <p>第 1 週: モータ、ブザーの ON-OFF 制御の演習</p> <p>第 2 週: C 言語による 8255 からの入力</p> <p>第 3、4、5 週: スイッチ入力の演習</p> <p>第 6 週: 光センサ入力の演習</p> <p>第 7 週: 簡単なシーケンス制御の演習</p> <p>第 8 週: D/A 変換器の原理</p> <p>第 9 週: D/A 変換器によるモータの駆動演習</p> <p>第 10 週: A/D 変換器の原理</p> <p>第 11、12 週: A/D 変換器による光センサ入力演習(1)</p> <p>第 13 週: モータ回転数の計測</p> <p>第 14 週: 簡単なフィードバック制御</p> <p>第 15 週: インターフェイスに関するまとめ</p>									
<p>教材および参考図書</p> <p>教科書: 桐山 清、C 言語による マイコン制御演習、共立出版</p>									
<p>授業の進め方と履修上の注意</p> <p>授業は、講義形式で行う。2 回の課題を課す。</p> <p>二人一組でプログラミング作成演習を行う。</p>									
<p>評価方法</p> <p>定期試験の結果を 60%。課題を 20%。作成プログラムを 20%。</p>									

平成 18 年度 久留米高専 制御情報工学科 3 年 シラバス(授業計画)

授業科目名		プログラミング言語 IV			担当教員	前田 道治			
期間	後期	授業形態	講義	必修 / 選択	必修	一般 / 専門	専門	単位数	1
授業の目的 プログラミングを学ぶ上で重要な JAVA 言語を学習する。前半は Java の基本, 変数, 式, 演算子, 条件文, 配列を学習する。後半はクラスの基本, 機能, 利用, インターフェイス, 例外と入出力の基本, スレッドを学習する。									
到達目標 1. 工学応用の論理的思考ができる。 2. 基礎的なプログラミングができる。							JABEE プログラム目標 B-1 C-1		
学習内容 1. Java の基本 9. クラスの利用 2. 変数 10. 新しいクラス 3. 式と演算子 11. インターフェイス 4. 場合に応じた処理 12. 大きなプログラム 5. 繰り返し文 13. 例外と入出力 6. 配列 14. スレッド 7. クラスの基本 15. 総合復習 8. クラスの機能									
教材および参考図書 教科書: やさしい JAVA									
授業の進め方と履修上の注意 教育方法: プログラミングの基本的概念を講義により説明する。また, 理解のための演習を課す。 関連科目: 情報処理基礎, プログラミング言語									
評価方法 定期試験及びレポート(作成プログラムを含む)の提出により評価する。配分率は順に, 70%, 30%とする。100点法の評価により, 60点以上を合格とする。									

授業科目名		プログラミング演習Ⅱ			担当教員	江頭 成人			
期間	前期	授業形態	講義	必修 / 選択	必修	一般 / 専門	専門	単位数	1
授業の目的 コンピュータを利用して周辺装置の制御を行うために必要な知識および技術の習得を行う。コンピュータのハードウェア、周辺装置と接続するためのインターフェイス、およびインターフェイスや周辺装置を制御するためのソフトウェアについて、演習を中心に学習する。情報処理でこれまで学習してきた C 言語を用いる。									
到達目標 コンピュータ制御の基礎となるインターフェイスの基礎的なプログラミングができる							JABEE プログラム目標 C-1		
学習内容 第 1 週: コンピュータの構成とその働き、実行手順 第 2 週: 制御装置、演算装置、主記憶装置、入力装置、補助記憶装置 第 3 週: 2 進数、10 進数、16 進数 第 4、5 週: ビット演算 第 6、7、8 週: LED 点灯プログラミング 第 9 週: パラレル入出力用 IC(8255) 第 10 週: 8255 プログラミング 第 11 週: インターフェイスボードの構成 第 12、13、14 週: LED 点灯プログラミング演習 第 15 週: LED 点灯プログラミングのまとめ									
教材および参考図書 教科書: 桐山 清、C 言語による マイコン制御演習、共立出版									
授業の進め方と履修上の注意 授業は、講義形式で行う。2 回の課題を課す。 二人一組でプログラミング作成演習を行う。									
評価方法 定期試験の結果を 60%。課題を 20%。作成プログラムを 20%。									

平成 18 年度 久留米高専 制御情報工学科 3 年 シラバス(授業計画)

授業科目名	基礎論理回路			担当教員	小田 幹雄				
期間	前期	授業形態	講義	必修/選択	必修	一般/専門	専門	単位数	1
授業の目的 論理回路は、計算機や家電製品などの情報処理装置の主要部であり、情報処理装置の回路設計には必須の技術である。本授業では、論理代数を理解し、基本ゲート素子による組合せ論理回路の設計法を修得することを目的とする。									
到達目標 1. 論理式の計算ができる。 2. 素演算系、最小項、最大項、主加法標準形、主乗法標準形の説明ができる。 3. カルノー図を用いた論理式の簡単化ができる。 4. 簡単な組合せ回路が設計できる。							JABEE プログラム目標		
学習内容 1. 情報処理装置の処理 2. 2 値変数と論理代数 3. 論理代数の諸定理 4. 真理値表とカルノー図 5. 論理式の簡単化 6. 基本ゲート素子 7. 組合せ回路 8. 組合せ回路設計									
教材および参考図書 教科書: 山田輝彦著 論理回路理論 森北出版									
授業の進め方と履修上の注意 教科書に沿った講義を行う。講義は、論理代数の初歩から始まり、最終的な到達点は、組合せ回路を設計できるようになることである。講義全体にわたり、基礎的な論理代数を用いるため、これを十分理解し、式を扱えるようになることが重要である。授業中の演習やレポートにより、できる限り論理式の計算を扱うが、予習または復習による自学自習の機会に自ら演習問題に取り組むことを推奨する。									
評価方法 中間試験(40%)、期末試験(40%)、レポート提出(20%)を実施し、100 点法により評価する。 上記評価法にて 60 点以上を合格とし、不合格の場合には 1 回の再試験を実施する。 再試験の範囲は、全範囲とし、100 点満点で 60 点以上を合格とし、60 点を上限とする。									

平成 18 年度 久留米高専 制御情報工学科 3 年 シラバス(授業計画)

授業科目名	基礎集積回路			担当教員	小田 幹雄				
期間	後期	授業形態	講義	必修/選択	必修	一般/専門	専門	単位数	1
授業の目的 集積回路は、半導体技術により論理回路を集積化したものであり、情報処理装置の小型化、省電力化、高速化に不可欠なものである。本授業では、基礎論理回路に引き続き、順序回路の動作と設計手法を修得することを目的とする。さらに、組合せ回路および順序回路を半導体基板上に集積して実現する集積回路の構造および動作の基礎を修得することを目的とする。									
到達目標 1. フリップフロップの構造および動作を説明できる。 2. フリップフロップを用いて簡単な順序回路を設計できる。 4. PN 接合および MOS 構造の現象を説明できる。 5. PNP トランジスタおよび MOSFET の構造および動作を説明できる。 6. 集積回路およびメモリ集積回路の構造および動作を説明できる。							JABEE プログラム目標		
学習内容 1. 順序回路とは 2. 状態遷移図、状態遷移表、状態遷移関数 3. フリップフロップの構造と動作 4. フリップフロップを用いた順序回路の設計 5. 集積回路の歴史と半導体の基礎 6. ダイオード、トランジスタの構造と動作原理 7. 論理集積回路の構造と動作原理 8. メモリ集積回路の構造と動作原理									
教材および参考図書 教科書：山田輝彦著 論理回路理論 森北出版、プリント									
授業の進め方と履修上の注意 前半部の順序回路については、教科書に沿った講義を行う。順序回路の講義は、本科 3 学年の科目である基礎論理回路で修得した論理代数の知識を前提としている。授業中の演習やレポートにより、できる限り論理式の計算を扱うが、予習または復習による自学自習の機会に自ら演習問題に取り組むことを推奨する。後半部の集積回路については、プリントに沿った講義を行う。集積回路の講義は、半導体の物理現象を十分理解することが必要である。 関連科目：基礎論理回路									
評価方法 中間試験(40%)、期末試験(40%)、レポート提出(20%)を実施し、100 点法により評価する。 上記評価法にて 60 点以上を合格とし、不合格の場合には 1 回の再試験を実施する。 再試験の範囲は、全範囲とし、100 点満点で 60 点以上を合格とし、60 点を上限とする。									

平成 18 年度 久留米高専 制御情報工学科 3 年 シラバス(授業計画)

授業科目名	計算機ネットワーク I			担当教員	小田 幹雄				
期間	前期	授業形態	講義	必修/選択	必修	一般/専門	専門	単位数	1
授業の目的 ネットワーク技術は、電話網を基礎に発展し、インターネットに代表される計算機ネットワークは、近年急速に発展し、重要な社会基盤の一つになっている。本授業では、計算機ネットワークを構成する基礎的な技術やインターネットにおける通信規約を修得することを目的とする。									
到達目標 1. 計算機ネットワークの概念を理解し、説明できる。 2. 回線交換方式とパケット交換方式を理解し、説明できる。 3. コネクション型通信方式とコネクションレス型通信方式を理解し、説明できる。 4. OSI 参照モデルと TCP/IP 参照モデルを理解し、各階層の通信規約の役割を説明できる。							JABEE プログラム目標		
学習内容 1. 計算機ネットワークとは 2. ネットワークの階層化 3. コネクション型のコネクションレス型 4. OSI 参照モデルと TCP/IP 参照モデル 5. 通信品質 6. 情報のデジタル化 7. 回線交換方式とパケット交換方式 8. アプリケーション層 9. トランスポート層 10. ネットワーク層									
教材および参考図書 教科書:村田正幸著 マルチメディア情報ネットワーク 共立出版									
授業の進め方と履修上の注意 教科書に沿った講義を行う。講義の中で、インターネットに関わる事項はコンピュータを用いたデモを実演し理解を深めてもらう。本授業は、通信規約の用語を多く覚える必要があるが、通信の原理を理解することが、通信規約の修得に役立つ。また、本授業は、デジタル通信の基礎技術を含む。 関連科目:計算機ネットワークⅡ、デジタル通信									
評価方法 中間試験(50%)および期末試験(50%)を実施し、100点法により評価する。 上記評価法にて 60 点以上を合格とし、不合格の場合には 1 回の再試験を実施する。 再試験の範囲は、全範囲とし、100 点満点で 60 点以上を合格とし、60 点を上限とする。									

授業科目名		計算機ネットワークⅡ			担当教員	江頭 成人			
期間	後期	授業形態	講義	必修 / 選択	必修	一般 / 専門	専門	単位数	1
授業の目的 今日、コンピュータ、インターネット、携帯電話に代表されるような情報通信技術の発展は目覚ましいものがある。生活の仕方や社会の仕組みが大きく変わりつつあるこの情報社会の中では、情報の本質とその処理の原理を知ることが重要である。それらについて、学習する。									
到達目標 情報の本質とその処理の原理を知る							JABEE プログラム目標		
学習内容 1.1 情報の概念 1.2 情報の収集・整理 1.3 情報の加工・表現 1.4 情報の発信・交換と評価 1.5 情報の管理とセキュリティ 2.1 問題解決の方法論 2.2 コンピュータの仕組み 2.3 情報通信ネットワーク 2.4 情報のデジタル表現 2.5 コンピュータを利用した問題解決 2.6 セキュリティを守る技術 3.1 情報伝達の多様化と社会の変化 3.2 情報社会の進展 3.3 情報社会のもたらす影響と課題 3.4 情報社会における個人の役割と責任									
教材および参考図書 岡田、高橋、藤原:ネットワーク社会における情報の活用と技術、実教出版									
授業の進め方と履修上の注意 授業は、講義形式で行う。2 回の課題を課す。ネットワークプログラミングは、情報処理センターにおいて演習を伴う。									
評価方法 定期試験の結果を 60%。課題を 20%。作成プログラムを 20%。									