

|   |                                     |   |                                       |     |  |
|---|-------------------------------------|---|---------------------------------------|-----|--|
| 平成27年度 岐阜工業高等専門学校シラバス   |                                     |   |                                       |     |  |
| 教科目名  | 卒業研究                                | 担当教員  | 電気情報工学科教員                             |     |  |
| 学年学科  | 5年 電気情報工学科                          | 通年  | 必修                                    | 6単位 |  |
| 学習・教育目標   | (B-1) 35%, (B-2) 35%,<br>(C-1) 30%, |   | JABEE基準1 (1) : (d) (e) (f)<br>(g) (h) |     |  |
| <b>授業の目標と期待される効果：</b><br>座学、実験を通じて得た知識と技術を基に1年間にわたり1つのテーマについて研究を行い、専門知識を深めるとともに、技術者としての倫理を身につけ、広い視野から理論的かつ体系的に物理現象を把握し創造するデザイン能力を育成する。研究成果は論文としてまとめ、口述発表を行なう。以下に具体的な達成目標を下記に示す。<br><br>①調査・検索能力<br>②企画・創案能力<br>③問題抽出・検討能力<br>④設計・計画能力<br>⑤知識・技術取得能力<br>⑥実践能力<br>⑦継続的改善能力<br>⑧報告書・プレゼン能力<br>⑨評価能力  |                                     | <b>成績評価の方法：</b><br>卒業論文、卒業研究発表会における発表、及び卒業研究を進める過程で提出された報告書、計画書をもとに、論文内容・英文概要・予稿・プレゼン能力・研究に対する態度・学習教育目標の達成度など、項目ごとに5段階評価を主査、副査が評価する。すべての項目について3以上を条件とし、電気情報工学科教員の協議により可否の判定を行なう。保留については、その後の指導で3以上に改善され、かつ電気情報工学科教員の協議により合格とする。<br><br><b>達成度評価の基準：</b><br>左記の具体的な目標における以下の基準について5段階評価する。<br>①調査・検索能力：テーマ設定において、特許検索・論文調査、あるいはインターネット検索を実施させ、その報告書当で評価する。評価基準は、報告書等の内容に間違いがなく、最新のものであること。<br>②企画・創案能力：計画書を提出させ評価する。評価基準は、従来のものと異なり新鮮さと創造性が感じられること。<br>③問題抽出・検討能力：計画書を提出させ評価する。評価基準は、限られた時間・予算・自己の能力等の制約のもと、完成にいたる道筋が明確であること。<br>④設計・計画能力：計画書を提出させ評価する。評価基準は、完成に至る道筋が具体的で実現が可能なものであること。<br>⑤知識・技術取得能力：論文・発表会で評価する。新たな知識・技術の取得が確認できること。<br>⑥実践能力：論文及び発表会で評価する。継続的に努力した形跡が見られること。<br>⑦継続的改善能力：論文及び実践状況で評価する。複数回の改善が確認できること。<br>⑧報告書・プレゼン能力：論文・プレゼンで評価する。評価基準は、論文・プレゼンの体裁等が守られ、論理的な整合性あること。<br>⑨評価能力：報告書・論文で評価する。評価基準は、他の作品・論文との比較についての論理的整合性のある評価を確認できること。 |                                       |     |  |
| <b>授業の進め方とアドバイス：</b><br>卒業研究指導教員の指導のもとで、課題について実験・理論における問題点を解決するための継続的な努力と考察・検討が必要である。最終的に1年間の研究成果を1つの成果として発表できるようにすること。専門分野にとらわれず、広い視野からの見地で、技術者倫理を自覚すること。学会雑誌等を常に閲覧し技術革新についても認識すること。   |                                     |   |                                       |     |  |
| <b>教科書および参考書：</b>   |                                     |   |                                       |     |  |
| <b>授業の概要と予定：通年</b>  |                                     |   |                                       |     |  |
| <b>指導教員と主な研究テーマ（予定）</b><br>山田 功：医療放射線画像における雑音に関する研究<br>電気絶縁材料の表面撥水状態の立体的観測と形状解析<br>所 哲郎：ポリマー材料の撥水状態の診断に関する研究<br>コンクリート材料の撥水状態を用いた劣化診断に関する研究<br>電気絶縁材料の表面状態の立体的観測と形状解析<br>熊崎裕教：光ファイバのマイクロ加工に関する研究<br>光ファイバセンシングに関する研究<br>安田 真：最適化アルゴリズムに関する研究<br>知能と複雑系に関する研究<br>出口利憲：カオスニューラルネットワークによる連想記憶<br>ニューラルネットワークによる時系列処理<br>富田睦雄：同期モータの制御に関する研究<br>羽瀧仁恵：窒化炭素薄膜の合成とその評価<br>ゲストフリーシリコンクラスレート薄膜の合成<br>山田博文：表情・ジェスチャ認識に関する研究<br>飯田民夫：半導体材料の作製と物性評価に関する研究 |                                     |   |                                       |     |  |

田島孝治：スマートフォンを用いた教育用システムの研究  
位置情報とネットワークの応用システムの研究  
白木英二：光ファイバ型光制御技術に関する研究  
柴田欣秀：磁場閉じ込め核融合装置におけるプラズマ崩壊現象に関する研究

評価（ルーブリック）

| 達成度<br>評価項目 | 理想的な到達<br>レベルの目安<br>(優)  | 標準的な到達<br>レベルの目安<br>(良)  | 未到達<br>レベルの目安<br>(不可)  |
|-------------|--|--|--|
| ①           | 調査・検索能力：テーマ設定において、特許検索・論文調査、あるいはインターネット検索を実施させ、その報告書当で評価する。評価基準は、報告書等の内容に間違いがなく、最新のものであり、複数の方法で調査・検索し比較検討していること。 | 調査・検索能力：テーマ設定において、特許検索・論文調査、あるいはインターネット検索を実施させ、その報告書当で評価する。評価基準は、報告書等の内容に間違いがなく、最新のものであり、調査・検索し比較検討していること。 | 調査・検索能力：テーマ設定において、特許検索・論文調査、あるいはインターネット検索を実施させ、その報告書当で評価する。評価基準は、報告書等の内容に間違いがなく、最新のものであり、調査・検索が不完全であること。 |
| ②           | 企画・創案能力：計画書を提出させ評価する。評価基準は、従来のものと異なり新鮮さと創造性が確認できること。   | 企画・創案能力：計画書を提出させ評価する。評価基準は、従来のものにはないものが確認できること。  | 企画・創案能力：計画書を提出させ評価する。評価基準は、従来のものの模倣であること。  |
| ③           | 問題抽出・検討能力：計画書を提出させ評価する。評価基準は、限られた時間・予算・自己の能力等の制約のもと、ほとんどの問題点を抽出・検討し、完成への道筋が明確に示されていること。                          | 問題抽出・検討能力：計画書を提出させ評価する。評価基準は、限られた時間・予算・自己の能力等の制約のもと、問題点の60%程度について抽出・検討し、完成への道筋がなんとか示されていること。               | 問題抽出・検討能力：計画書を提出させ評価する。評価基準は、限られた時間・予算・自己の能力等の制約のもと、問題抽出・検討不足であり、完成が危ぶまれること。                             |
| ④           | 設計・計画能力：計画書を提出させ評価する。評価基準は、完成に至る道筋の計画が非常に優れており、完成および改善が期待できること。  | 設計・計画能力：計画書を提出させ評価する。評価基準は、完成に至る道筋の計画があり、期限内にたろうじて完成が期待できること。  | 設計・計画能力：計画書を提出させ評価する。評価基準は、完成に至る道筋の計画が悪く、期限内の完成が期待できないこと。  |
| ⑤           | 知識・技術取得能力：論文・発表会で評価する。評価基準は、既存の知識・技術の熟知に加え、新たな知識・技術の取得などが確認できること。  | 知識・技術取得能力：論文・発表会で評価する。評価基準は、既存の知識・技術の熟成が確認できること。   | 知識・技術取得能力：論文・発表会で評価する。評価基準は、既存の知識・技術の熟成が確認できないこと。  |
| ⑥           | 実践能力：論文及び発表会で評価する。評価基準は、継続的に努力した形跡が見られ、自主的および継続的に非常に努力したことが、結果から確認できること。   | 実践能力：論文及び発表会で評価する。評価基準は、継続的に努力した形跡が見られ、自主的および継続的に努力したことが、経緯から確認できること。                                      | 実践能力：論文及び発表会で評価する。評価基準は、継続的に努力した形跡が見られず、自主的および継続的に努力が不足していること。   |
| ⑦           | 継続的改善能力：論文及び実践状況で評価する。評価基準は、複数回の改善が確認できること。  | 継続的改善能力：論文及び実践状況で評価する。評価基準は、改善への努力が確認できること。  | 継続的改善能力：論文及び実践状況で評価する。評価基準は、改善への努力が不足していること。   |
| ⑧           | 報告書・プレゼン能力：論文・プレゼンで評価する。評価基準は、論文・プレゼンの論理的な整合性および体裁が非常に整い、質疑応答も非常に的確であること。  | 報告書・プレゼン能力：論文・プレゼンで評価する。評価基準は、論文・プレゼンの論理的な整合性および体裁が整っていること。  | 報告書・プレゼン能力：論文・プレゼンで評価する。評価基準は、論文・プレゼンの論理的な整合性に問題があること。   |
| ⑨           | 評価能力：報告書・論文で評価する。評価基準は、他の作品・論文との比較についての論理的整合性のある評価を確認でき、教員評価と90%以上一致した正当な評価が確認できること。                             | 評価能力：報告書・論文で評価する。評価基準は、他の作品・論文との比較についての論理的整合性のある評価を確認でき、教員評価と60%以上一致した正当な評価が確認できること。                       | 評価能力：報告書・論文で評価する。評価基準は、他の作品・論文との比較についての論理的整合性のある評価に問題があること。  |