| 鳥羽商船高等専門学校 | 開講年度 | 平成26年度 (2014年度) | 授業科目 | 海事システム特別研究Ⅰ |
|---|---|---|---|---|

## 科目基礎情報

| | | | |
|---|---|---|---|
| 科目番号 | 0058 | 科目区分 | 専門 / 必修 |
| 授業形態 | 実習 | 単位の種別と単位数 | 学修単位: 5 |
| 開設学科 | 海事システム学専攻 | 対象学年 | 専1 |
| 開設期 | 通年 | 週時間数 | 前期:-1 後期:-1 |
| 教科書/教材 | | | |
| 担当教員 | 鈴木 治 | | |

## 到達目標

学士課程の探求的な科目として、下記を目標として設定する
・3級海技士を基礎に自らの役割を考え、研究テーマについて担当教員に指導を仰ぎ、自ら研究を遂行できる。
・１年間の乗船経験を踏まえて、担当教員と共に自ら研究テーマを選択し、関連科目の学修を通じて、新たな手法の開発、問題点の解決を実行することができる。
・研究の成果を公表（口頭発表、ポスター発表）できる。
・研究の成果を文章としてレポートにまとめることができる。
・研究の成果に関連した口頭試問に答えることができる。

## ルーブリック

| | 理想的な到達レベルの目安 | 標準的な到達レベルの目安 | 未到達レベルの目安 |
|---|---|---|---|
| 評価項目1 | 中間発表で講演できない。 | 中間発表で講演できない。 | 中間発表で講演できない。 |
| 評価項目2 | 中間発表で講演できない。 | 中間発表で講演できない。 | 中間発表で講演できない。 |
| 評価項目3 | 中間発表で講演できない。 | 中間発表で講演できない。 | 中間発表で講演できない。 |

## 学科の到達目標項目との関係

## 教育方法等

| | |
|---|---|
| 概要 | 【海事　平成27年　1年　通年　開講】<br>海技従事者としての素養をベースに、海事関連の法令、工学技術を専門科目として学んだことを加味し、新たに自ら研究テーマを設定し、データ収集、解析、まとめ等の研究活動を行い、学士課程のまとめの科目である。<br>　対象とする内容としては、船舶の知識、船舶運航、船舶に関する工学的知識、関連科目を含み、実学的な内容でこれらを題材とした、研究活動を通して、商船学の学士としての知識の修養に取り組む。 |
| 授業の進め方・方法 | 「海事通信」関係分野。船内に装備された機器類をセンサとしたセンサーネットワークの構築することで機器間に独自で決められたプロトコルによる通信網から、それぞれが自律して通信を行うネットワークとすることで、船員の確認、判断を容易にするだけではなく、通信の途絶、管理まで可能とするものを目指す。<br>「海上交通」関係分野。限られた水域での船舶の通航の様子を、様々な方法により観測し、その交通状況がどのような場面で法律が適用され、問題となるかを解析する。特に日本周辺は漁船がそれ以外の船舶への影響が大であるのでその影響度合いを指標として説明できるよう研究を行う<br>「パワーエレクトロニクス」分野。省エネルギ゛ー化と海洋環境保護の必需性を認識し、これらの観点から船舶における新しい電機シス テム、高速推進システムの開発等について自発的に調査、考察し、知見を論ず゛ることを研究の主眼とする。<br>「環境科学分野」地球を一つの生命体として考えた場合の、船舶と海洋の関係について考察し、船舶運航に役立てる。 |
| 注意点 | 指導教員を含めて担当教員の指示を理解してから、実施すること。<br>取組状況30%，発表会35%，要旨および論文を35%として評価し，60点以上を合格とする. |

## 授業計画

| | | 週 | 授業内容 | 週ごとの到達目標 |
|---|---|---|---|---|
| 前期 | 1stQ | 1週 | ガイダンス | 研究テーマ，大まかな研究計画が決定できる |
| | | 2週 | 研究計画の立案 | 初年度の研究計画を立案し、学士課程の総まとめとなるように立案する。 |
| | | 3週 | テーマに沿った研究の遂行（その１） | 設定したテーマ、計画に基づき研究を遂行する。データの収集、調査、あるいは機器の試作、試験を通して実践的な機器に必要な仕様について学ぶ。 |
| | | 4週 | テーマに沿った研究の遂行（その２） | 設定したテーマ、計画に基づき研究を遂行する。データの収集、調査、あるいは機器の試作、試験を通して実践的な機器に必要な仕様について学ぶ。 |
| | | 5週 | テーマに沿った研究の遂行（その３） | 設定したテーマ、計画に基づき研究を遂行する。データの収集、調査、あるいは機器の試作、試験を通して実践的な機器に必要な仕様について学ぶ。 |
| | | 6週 | テーマに沿った研究の遂行（その４） | 設定したテーマ、計画に基づき研究を遂行する。データの収集、調査、あるいは機器の試作、試験を通して実践的な機器に必要な仕様について学ぶ。 |
| | | 7週 | テーマに沿った研究の遂行（その５） | 設定したテーマ、計画に基づき研究を遂行する。データの収集、調査、あるいは機器の試作、試験を通して実践的な機器に必要な仕様について学ぶ。 |
| | | 8週 | テーマに沿った研究の遂行（その６） | 設定したテーマ、計画に基づき研究を遂行する。データの収集、調査、あるいは機器の試作、試験を通して実践的な機器に必要な仕様について学ぶ。 |
| | 2ndQ | 9週 | テーマに沿った研究の遂行（その７） | 設定したテーマ、計画に基づき研究を遂行する。データの収集、調査、あるいは機器の試作、試験を通して実践的な機器に必要な仕様について学ぶ。 |
| | | 10週 | テーマに沿った研究の遂行（その８） | 設定したテーマ、計画に基づき研究を遂行する。データの収集、調査、あるいは機器の試作、試験を通して実践的な機器に必要な仕様について学ぶ。 |
| | | 11週 | 研究発表会準備（その１） | 研究のまとめとして、これまで実施した取り組みをまとめ、発表するための資料を作成する |
| | | 12週 | 研究発表会準備（その２） | 研究のまとめとして、これまで実施した取り組みをまとめ、発表するための資料を作成する |
| | | 13週 | 研究発表会準備（その３） | 研究のまとめとして、これまで実施した取り組みをまとめ、発表するための資料を作成する |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 14週 | 研究発表会準備（その４） | 研究のまとめとして、これまで実施した取り組みをまとめ、発表するための資料を作成する |
| | | 15週 | 研究のまとめ | これまでに研究の取り組みを成果としてまとめる |
| | | 16週 | | |
| 後期 | 3rdQ | 1週 | 目標の再設定・確認 | 改めて研究計画を立案し、学士課程の総まとめとなるように立案する。 |
| | | 2週 | テーマに沿った研究の遂行（その１） | 設定したテーマ、研究に基づき研究を遂行する。試作した機器、立案した方策について船上や海上でどのように有益であるか検証する過程でこれまで学修した科目の意義を再確認する。 |
| | | 3週 | テーマに沿った研究の遂行（その２） | 設定したテーマ、研究に基づき研究を遂行する。試作した機器、立案した方策について船上や海上でどのように有益であるか検証する過程でこれまで学修した科目の意義を再確認する。 |
| | | 4週 | テーマに沿った研究の遂行（その３） | 設定したテーマ、研究に基づき研究を遂行する。試作した機器、立案した方策について船上や海上でどのように有益であるか検証する過程でこれまで学修した科目の意義を再確認する。 |
| | | 5週 | テーマに沿った研究の遂行（その４） | 設定したテーマ、研究に基づき研究を遂行する。試作した機器、立案した方策について船上や海上でどのように有益であるか検証する過程でこれまで学修した科目の意義を再確認する。 |
| | | 6週 | 研究のまとめ（その１） | 研究のまとめとして、これまで実施した取り組みをまとめ、発表会へ備える。 |
| | | 7週 | 研究のまとめ（その２） | 研究のまとめとして、これまで実施した取り組みをまとめ、発表会へ備える。 |
| | | 8週 | 研究のまとめ（その３） | 研究のまとめとして、これまで実施した取り組みをまとめ、発表会へ備える。 |
| | 4thQ | 9週 | 特別研究中間発表会 | 口頭発表により研究の経過を論理的に伝えることができる。中間発表会に参加し、自分の研究成果を周知すると共に意見を聞く。 |
| | | 10週 | 目標の再設定・確認 | 中間発表の結果から、目標、手法について再設定を行う。 |
| | | 11週 | テーマに沿った研究の遂行（その１） | 設定したテーマ、計画に基づき研究を遂行する。データの収集、調査、あるいは機器の試作、試験を通して実践的な機器に必要な仕様について学ぶ。 |
| | | 12週 | テーマに沿った研究の遂行（その２） | 設定したテーマ、計画に基づき研究を遂行する。データの収集、調査、あるいは機器の試作、試験を通して実践的な機器に必要な仕様について学ぶ。 |
| | | 13週 | テーマに沿った研究の遂行（その３） | 設定したテーマ、計画に基づき研究を遂行する。データの収集、調査、あるいは機器の試作、試験を通して実践的な機器に必要な仕様について学ぶ。 |
| | | 14週 | テーマに沿った研究の遂行（その４） | 設定したテーマ、計画に基づき研究を遂行する。データの収集、調査、あるいは機器の試作、試験を通して実践的な機器に必要な仕様について学ぶ。 |
| | | 15週 | 研究のまとめ | これまでの内容をまとめる |
| | | 16週 | | |

## モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

| 分類 | 分野 | 学習内容 | 学習内容の到達目標 | 到達レベル | 授業週 |
|---|---|---|---|---|---|

## 評価割合

| | 試験 | 発表 | 相互評価 | 態度 | ポートフォリオ | その他 | 合計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 総合評価割合 | 0 | 30 | 0 | 30 | 60 | 0 | 120 |
| 基礎的能力 | 0 | 10 | 0 | 10 | 20 | 0 | 40 |
| 専門的能力 | 0 | 10 | 0 | 10 | 20 | 0 | 40 |
| 分野横断的能力 | 0 | 10 | 0 | 10 | 20 | 0 | 40 |