

平成 29 年度シラバス (水産機器)

学番 78 新潟県立海洋高等学校

| | | | | | |
|---------|------------------------|-----|------|----------|---------------------------|
| 教科 (科目) | 水産 (水産機器) | 単位数 | 2 単位 | 学年 (コース) | 3 学年 (水産資源コース 食品科学コース) |
| 使用教科書 | ポンプの本 (日本プラントメンテナンス協会) | | | | |
| 副教材等 | なし | | | | |

1. 学習目標

海洋レジャー機器、産業現場、養殖場で使用されるポンプの整備および基礎知識・技術を習得させ、海洋開発機器や機械関係分野で活躍できる人材を育てる。
 機関の運転や保安に関する知識と技術を総合的に習得させ、船舶を安全かつ効率的に運航、管理できる能力と態度を育てることをねらいとしている。

2. 指導の重点

- ①基礎的な内容に重点を置き、実験実習を通して、具体的に理解を深めるよう留意して指導する。
- ②ポンプの運転、分解組み立てなど実際の、体験的実習を通して理解を深めるよう指導する。
- ③学科 (コース) の特色や生徒の進路希望に応じて取り扱わない部分も留意してバランスのとれた内容で指導する。

3. 学習計画

| 月 | 単元名 | 教材 | 学習活動 (指導内容) | 時間 | 評価方法 |
|---------------------|---------------------------------------|---|--|----|---------------|
| 4 5 | ・ポンプの種類と構造 中間考査 | ・ポンプの種類 ・ポンプの構造と材質 | ・ポンプにはいろいろな種類があり、それぞれの簡単な違い・特徴を学ぶ。 ・ポンプの種類、特徴を学んだ後、特にうずまきポンプについて、運転・分解組み立て実習を通して仕組み、働きについて学ぶ。 | 10 | 定期考査 授業の取組 |
| 6 7 | ・構造材料と腐食 期末考査 | ・ポンプの性能と寿命 ・構造材料 ・ポンプの腐食 | ・ポンプの性能を表す揚程、容量、効率について学ぶ。 ・ポンプを構成する金属材料について学習する。 | 10 | 定期考査 授業の取組 |
| 9 10 11 12 | ・ポンプの保全 中間考査 期末考査 | ・測定器具の概要 ・保全のポイント ・ポンプの故障と原因 ・故障の事例と対策 | ・保守管理の重要性を学習し、点検に必要な測定器具の種類と取り扱い方法を学ぶ。 ポンプの据え付け、試運転、運転中の注意事項について学ぶ。 ・ポンプ故障の事例を通じて対策について学習する。 | 24 | 定期考査 授業の取組 |
| 1 2 | ・遠心ポンプ ・定容積ポンプの特性 学年末考査 | ・吸い込み性能とNPSH ・遠心ポンプの性能 ・往復動ポンプと高粘度流体 ・歯車ポンプと包含溶解ガス | ・遠心ポンプを中心に、ポンプの性能について学ぶ。 | 20 | 定期考査 授業の取組 |

計 64 時間 (55 分授業)

4 課題・提出物等

○各単元ごとにワークシートや課題レポートの提出を指示することがあります。

5. 評価規準と評価方法

| 評価は次の4観点から行います。 | | | |
|---|--|---------------------------------------|-----------------------------|
| 関心・意欲・態度 | 思考・判断・表現 | 技能 | 知識・理解 |
| ポンプの構造、性能また船舶の仕組みに関心を持ち、基本的な知識の習得に意欲的に取り組もうとしている。 | 原理、構造、性能について思考を深め、自らの疑問や与えられた課題について適切に判断し、課題を導き出すことができる。 | 分解・組立や実験・演習課題についてレポートに工夫してまとめることができる。 | ポンプの構造や性能について基礎的な知識を理解している。 |
| <p>以上の観点を踏まえ</p> <ul style="list-style-type: none"> ○授業への取組状況（態度、出席状況、学習参加状況など） ○課題、ノート、レポートなどの提出物。 ○小テスト ○定期考査 ○自己評価 <p>などから、総合的に判断します。</p> | | | |

6. 担当者からの一言

座学だけではなく実習も行います。実習では、ポンプや原動機の分解組み立て実習がありますので興味をもって取り組んで下さい。ポンプや原動機に関する基礎的・基本的な技術を身につけ、現代社会における工業の意義や役割を理解するようにしてください。
(担当：平田 寛)