水産の見方・考え方を働かせ，実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して，船舶の機関及び機械装置の運転に必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

(1) 船舶の機関及び機械装置の運転や管理について体系的・系統的に理解するとともに，関連する技術を身に付けるようにする。

(2) 船舶の安全運航に必要な機関の運転や管理に関する課題を発見し，船舶の機関及び機械装置の運転や管理に従事する者として合理的かつ創造的に解決する力を養う。

(3) 船舶の機関及び機械装置の安全かつ効率的な運転，管理を目指して自ら学び，水産業や海洋関連産業の振興や社会貢献に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。

2　内　容

1に示す資質・能力を身に付けることができるよう，次の〔指導項目〕を指導する。

〔指導項目〕

(1) 熱機関の概要

ア　熱機関の種類と沿革

イ　熱機関に関する基礎

(2) 内燃機関

ア　内燃機関の概要

イ　ディーゼル機関

ウ　ガソリン機関

エ　ガスタービン

オ　環境技術

(3) 推進装置

ア　軸系

イ　プロペラ

ウ　操船装置

エ　各種推進装置

オ　速度と経済性

(4) 燃料と潤滑剤

ア　燃料油

イ　潤滑剤

(5) 補機

ア　ポンプ

イ　油圧装置

ウ　造水装置

エ　環境汚染防止装置

(6) ボイラ，冷凍装置

ア　ボイラ

イ　冷凍・冷蔵装置

ウ　空気調和装置

(7) 船舶の運航と保安

ア　船舶の種類と構造

イ　船舶の設備

ウ　船内組織と職務

エ　損傷制御と安全衛生

オ　海事関係法規

カ　海事実務英語

3　内容の取扱い

(1) 内容を取り扱う際には，次の事項に配慮するものとする。

ア　船舶の機関及び機械装置に関する国際的な動向と環境問題について具体的に理解できるよう指導すること。

イ　産業現場の見学や実験・実習などの体験的な学習活動を通して，船舶の機関及び機械装置に関する具体的な課題を発見し，その解決に取り組むことができるよう工夫して指導すること。

ウ　〔指導項目〕の(7)については，生徒の実態や学科の特色に応じて，扱わないことができること。

(2) 内容の範囲や程度については，次の事項に配慮するものとする。

ア　〔指導項目〕の(1)については，熱機関の種類や変遷及び蒸気タービンについて基礎的な内容を扱うこと。

イ　〔指導項目〕の(2)のオについては，船舶の機関における環境技術及び省エネルギー技術の概要を扱うこと。

ウ　〔指導項目〕の(5)のイについては，漁業機械や甲板機械及び海洋調査などに用いられる機器を扱うこと。

エ　〔指導項目〕の(7)のエについては，船舶の安全や執務一般に関する基礎的な内容を扱うこと。カについては，機関業務に必要な海事実務英語や外地寄港地などにおける英会話について基礎的な内容を扱うこと。

第10　機械設計工作