

教科	科目	学科	学年	単位数	使用教科書	使用副教材
水産	水産海洋基礎	海洋科学科	1	4	水産海洋基礎	

<b>学習の到達目標</b>	<p>水産や海洋に関する基礎的な知識と技術を習得させるとともに、水産業や海洋関連産業が国民生活に果たしている役割を理解させる。</p> <p>・水産や海洋に関する各科目を学習する上で、水産物の持続的な生産や安定的な供給及び海上における物資の輸送を中核として、海洋環境保全、海洋開発、水産物以外の海洋資源の利用、海洋性レクリエーション等の場の提供、海洋の文化の継承など、水産業や海洋関連産業は、我が国における社会の中で重要な役割を果たしていることを理解させ、海洋を生活基盤とする職業に対する期待と展望を持たせることが極めて重要である。</p> <p>したがって、この科目では、水産や海洋に関する学習の導入を図る基礎的な知識と技術を、実験・実習、見学及び実習船による体験乗船等の実際の、体験的な学習を通して、海、水産物及び船の全体を概観する中で習得させるとともに、水産業や海洋関連産業に従事する者としての使命や責任について考えさせ、水産や海洋に関する関心とその学習への意欲を高め、水産業や海洋関連産業が、食生活をはじめ国民生活の中で果たしている役割を理解させることをねらいとする。</p>
----------------	--

評価の観点と評価方法		
知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
海のあらましについては、四方を海に囲まれ、豊富な水産物をタンパク質供給源としてきた魚食文化を持つ我が国にとって、海、水産物及び船の果たす役割の重要性やその全体像を概観させるようにする	水産業と海洋関連産業のあらましについては、地域の産業現場の見学等により、具体的な事例を通して、これらの産業に従事する者の使命や責任を実感させるとともに、卒業後の進路とも関連付けて考えさせるようにする。	基礎実習については、地域の実態や海況等に応じて、安全確保に十分留意しながら、適切な時期や内容を考慮し、計画的に実施するようにする。
定期テスト など	定期テスト（記述・論述問題など） レポート課題・実習 など	レポート課題 実習・実技演習 など

月	学習項目	学習内容および評価規準	知	思	主
4   7	第1章 海のあらまし 第1節 世界の海 第2節 日本の海 第3節 海と食生活・文化・社会 第4節 海と生物 第5節 海と環境	<ul style="list-style-type: none"> <li>・海と人間の関わりの歴史や海が人間社会に果たしている役割を理解する。</li> <li>・海洋の物理的、化学的な特性に関する基本的な事項について理解する。</li> <li>・磯採集や採集した生物の飼育及び観察などを通して、海の生物の特性に関する基礎的な事項について理解する。</li> <li>・水質調査、海浜清掃などの体験的な学習を基礎として、海の水質保全、海洋生物の生態系や生活環境の保全、陸水や海浜等の環境保全などの基本的な事項を人間の生活と関連づけて理解する。</li> </ul>	○	○	○
9   12	第2章 水産業と海洋関連業のあらまし 第1節 船と暮らし 第2節 水産業の歴史と現状 第3節 とる漁業 第4節 つくり育てる漁業 第5節 漁業・資源管理 第6節 水産物の流通 第7節 水産物の加工 第8節 海洋関連産業	<ul style="list-style-type: none"> <li>・日本人の食生活に果たす水産物の量的・質的な役割と、栄養、成分価値等についての基礎的な事項を理解する。</li> <li>・漁業の変遷と現状、我が国及び世界における漁業生産の動向を我が国の水産業の位置付けと関連させて理解する。</li> <li>・「とる漁業」では、水産物の習性と漁具・漁法、漁船及び漁業機器等についての基礎的な事項を理解する。</li> <li>・「つくる漁業」では、種苗の生産、育成、放流、漁獲及び海洋環境等について基礎的な事項について実習を通して理解する。</li> <li>・「資源管理」では、水産資源の特性、漁獲可能量制度による資源の適正管理等について基礎的な事項を理解する。</li> <li>・水産物の特性や貯蔵・加工、流通や販売に関する基礎的な事項を理解する。</li> <li>・海洋開発関連、海洋エネルギーや深層水の利用など水産物以外の海洋資源関連、環境関連機器、海洋関連産業についてその概要を理解する。</li> </ul>	○	○	○
1   3	第3章 基礎実習 第1節 水産・海洋生物の採集 第2節 水産・海洋生物の飼育 第3節 食品加工 第4節 海洋実習	<ul style="list-style-type: none"> <li>・海洋生物を実際に採集に行くことで、海洋環境とその生態についての関係を学ぶ。</li> <li>・海洋生物を飼育することにより、水産物の特性を生態から学ぶ。</li> <li>・実習船を使った保守整備など船の運航等について座学と実習により理解する。</li> <li>・「有磯丸」の操船や機関の運転、「そよかぜ」の操艇や運航に関する基礎的な知識と技術を習得する。</li> <li>・集団の一員として必要な協調性、体力、気力を養うとともに海と船に対する理解を深める。</li> <li>・結索及び編網技能を習得する。</li> </ul>	○	○	○

教科	科目	学科	学年	単位数	使用教科書	使用副教材
水産	課題研究	海洋科学科	1	2		危険物取扱者 丙種 危険物取扱者第4類乙種

学習の到達目標	<p>水産や海洋に関する課題を設定し、その課題の解決を図る学習を通して、専門的な知識と技術の深化、総合化を図るとともに、問題解決の能力や自発的、創造的な学習態度を育てる。</p> <p>応用科学の一領域である水産科のねらいは、学問の体系による知識や技術を教え込むだけでなく、科学的な物の見方、考え方、扱い方を重視し、自然の環境等から問題を見だし、それを科学的方法で解決する態度を養うことに重点を置くこと。したがって、学習の場面を数多く生徒に経験させ、問題解決を自主的に行わせることにより、専門的な知識と技術の深化、総合化を図るとともに、問題解決の能力や自発的、創造的な学習態度を育てる。</p>
---------	---

評価の観点と評価方法		
知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
危険物に関する学習の基礎の上に立った総合的、発展的な課題について、物理化学・法令等について理解する。	自らの進路希望等に応じて設定した資格取得に向けた実際的・体験的な取組を行い、その成果を発表できる一連の取組を計画的に展開し、進路意識の明確化を図るようにする。	実習にとどまることなく、自らの進路希望等に応じて設定した課題に基づいた実際的・体験的な学習を行い、その成果を発表できる一連の学習を計画的に展開し、進路意識の明確化を図るようにする。
定期テスト など	資格試験 レポート課題・実習 など	レポート課題 実習・実技演習 など

月	学習項目	学習内容および評価規準	知	思	主
4   7	第1編 燃焼及び消火に関する基礎知識 第1章 燃焼の基礎知識 第2章 消火の基礎知識	<ul style="list-style-type: none"> <li>・燃焼の基礎知識として燃焼の化学的な性質を知る。</li> <li>・燃焼の3要素を含む燃焼としての一定の法則を知る。</li> <li>・消火についての方法を3種類知る。</li> <li>・消火と燃焼の化学的な法則を理解する。</li> </ul>	○  ○	○	○
9   12	第2編 危険物の性質、並びにその火災予防及び消火の方法 第1章 丙種危険物取扱者の取り扱うことのできる危険物に共通する性質 第2章 主な危険物の性質と危険性	<ul style="list-style-type: none"> <li>・丙種危険物取扱者としての第4類危険物の性質について知る。</li> <li>・蒸発性液体についての特性を知る。</li> <li>・自然発火の原因を理解する。</li> <li>・第1油類～第5油類までの性質的な分類を理解する。</li> <li>・危険物の化学的な法則について理解する。</li> <li>・第4類危険物の日常生活における危険性を理解する。</li> </ul>	○  ○	○ ○	○ ○
1   3	第3編 危険物に関する法令 第1章 消防法 第2章 危険物の規制に関する政令 第3章 危険物の規制に関する規則	<ul style="list-style-type: none"> <li>・消防法について学ぶ。</li> <li>・危険物の政令について知る。</li> <li>・危険物の規制について知る。</li> <li>・危険物取扱者の免許に関することを理解する。</li> <li>・危険物の取り扱いに関する政令・規制・規則について理解する。</li> <li>・危険物の法的根拠について実習を行う。</li> </ul>	○ ○ ○	○ ○	○

教科	科目	対象学科	対象学年	単位数	使用教科書	副教材等
水産	課題研究	海洋科学科	2	1	なし	危険物取扱者第4類乙種

学習の到達目標	<p>蒸発性液体である第4類の危険物は、水産食品製造工場や漁港など多くの水産関連業について取り扱われている。2年次では乙種修得をめざす。乙種の資格は丙種と異なり無資格者を指導することができることから適用範囲が広がるからである。</p> <p>目標1: 燃焼に関する知識を習得する。</p> <p>2: 第4類危険物乙種の資格を取得する。</p>
---------	--

評価の観点と評価方法		
知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
危険物に関する学習の基礎の上に立った総合的、発展的な課題について、物理化学・法令等について理解する。	危険物第1～第6類までの資格取得に向けた实际的・体験的な取組を行い、その成果を発表できる応用・発展的な取組を計画的に展開する。	自ら設定した課題に基づいた实际的・体験的な学習を行い、その成果を他の危険物の資格に向けて学習を計画的に展開し、進路意識の明確化を図るようにする。
定期テスト など	資格試験 レポート課題・実習 など	レポート課題 実習・実技演習 など

月	学習項目	学習内容および評価規準	知	思	主
4   7	第1編 物理学と化学の基礎知識	<ul style="list-style-type: none"> <li>可燃性液体についての基礎的な化学的性質を知る。</li> <li>特殊引火物についての基礎理論を理解する。</li> <li>第1油類～第5油類について乙種で取り扱いの増えたものについて知る。</li> <li>消火方法について理解する。</li> </ul>	○	○	○
9   12	第2編 危険物の性質、並びにその火災予防及び消火の方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>第4類危険物以外についての性質及び概論について理解する。</li> <li>第4類危険物の蒸発性液体についての特性を知る。</li> <li>自然発火の原因を理解する。</li> <li>特殊引火物を含む第1油類～第5油類までの性質的な分類を理解する。</li> <li>危険物の化学的な法則について理解する。</li> <li>第4類危険物の日常生活における危険性を理解する。</li> </ul>	○	○	○
1   3	第3編 危険物に関する法令	<ul style="list-style-type: none"> <li>消防法について知る。</li> <li>危険物の政令について知る。</li> <li>危険物の規制について知る。</li> <li>危険物取扱者の免許に関することを理解する。</li> <li>危険物の取り扱いに関する政令・規制・規則について理解する。</li> </ul>	○	○	○

教科	科目	対象学科	対象学年	単位数	使用教科書	副教材等
水産	課題研究	海洋科学科	3	3		水産食品管理1 水産食品管理2

1 学習の到達目標等

科目の概要 及び 到達目標	各仮題について明確な目標を設定し、その項目に対する調査・観察・実験・実習等を計画的に行う。  また、基礎的な技術力(製缶製造・解剖実験・水質調査等)と、知識を習得させ、目標に対する適切な能力と態度を育成し、課題研究発表を行いお互いの研究の在り方について考え方を理解する。
---------------------	---

2 学習計画

学習内容		学習のねらいおよび到達目標
単元	学習項目	
漂着物調査・マイクロプラスチック調査	魚介類の剖検・漂着物分類からの環境調査による比較調査研究	魚介類の剖検による内臓所見からマイクロプラスチックの調査と漂着物量の差から環境汚染指標を導き出す方法を考察する。
未利用資源の加工 氷見産ブランド品の加工	未利用資源の加工品と付加価値の向上について考察・研究する	魚種ごとに資源活用されていない理由を調査し、化学的に分析、食材としての利用法を考察させる。また、現在の加工品をより付加価値の高い商品に加工する。
魚食性魚類のマイクロプラスチック含有率	魚種ごとに解剖を実施し、腸内におけるMP保有率を調査する	魚食性魚類のMP保有率について生息環境別について調査する。特に深海魚や河口域等特殊な海域について同一性の魚を捕獲することにより解剖調査を実行し、マイクロプラスチックの存在について理解できる。
クルマエビの陸上養殖について	飼育環境の難しいエビ類における飼育条件等を調査・研究する	対ストレス性の高いクルマエビの陸上養殖による問題点の考察、実験による飼育環境の改良で新しい飼育方法を実験・考察する。
ウニの肥育実験	飢餓状態のウニの水槽内肥育について実験・観察・考察する	身の無いウニの肥育を行うことにより食品としての価値について実験考察する。
水槽浄化処理能力の向上	水質浄化による実験体の育成状況を観察・調査・研究する	濾過効率とバクテリアの繁殖、水槽内環境の保全の関係について実験観察による考察させる。

3 評価方法

評価の観点・ 評価の方法	自発的に目標を設定し、結果を出す実験方法等を計画・実行できる。 毎回提出する研究レポート及び実習中の態度、自発的行動によって判断する。
-----------------	--

4 学習のアドバイス

3年間の集大成として水産で学んだことから、現在の水産業に関する自分自身の課題を見つけ、それに取り組むことにより、将来の進路に活用できるようにする。