

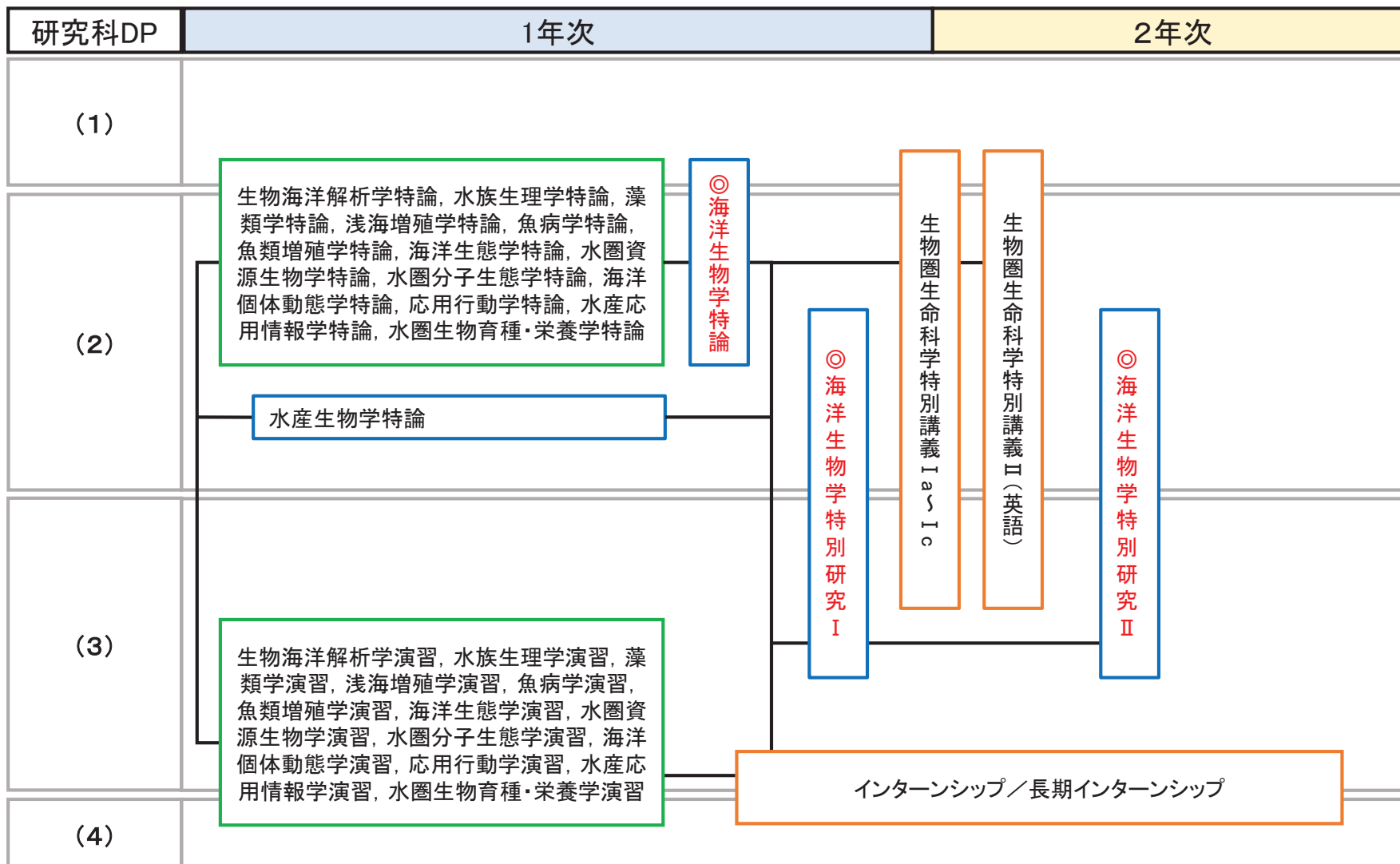
生物資源学研究科 博士前期課程 生物圏生命科学専攻 海洋生物学講座 カリキュラムマップ

- 教育研究分野科目
- 講座共通科目
- 専攻共通科目

【博士前期課程ディプロマポリシー】

- (1) 幅広い教養と倫理観, 国際感覚を身につけている。
- (2) 自然環境を損なわない生物資源の開発, 保全, 利用に貢献できる生物資源学の専門的な知識と技術, 経験を有している。
- (3) 科学的で論理的な思考を展開することができ, 計画的に問題の解決に取り組むことができる。
- (4) 他者と協力して問題解決に取り組むために十分なプレゼンテーション能力, コミュニケーション能力を身につけている。

◎必修科目 選択必修科目



区分	授業科目名	到達目標	研究科 DP との関連			
			(1)	(2)	(3)	(4)
教育研究分野授業科目・選択必修	生物海洋解析学特論	海洋の生物生産性や生物を介した物質循環を、植物・動物プランクトンの生理生態ならびに海洋環境と関連づけて総合的に理解し説明することができるようになる。	○	◎		
	生物海洋解析学演習	実際に実験・分析を体験することで、生物海洋学に関してより深く理解することができるようになる。また、データを解析し考察する能力を養う。			◎	○
	水族生理学特論	水中という陸上とは異なったユニークな環境の中で生活する生物が生存競争の勝者となるために、いかに他者よりもより効率よく環境情報を察知しているか等、彼らの環境への適応戦略についての幅広い知識を得る。自ら疑問を探求し、幅広い視野から柔軟かつ総合的に魚類のさまざまな行動や生活様式に関して考察できるようになる。	○	◎		
	水族生理学演習	魚類を使用した生理実験、行動実験、遺伝子解析実験において、実験材料や実験環境を適切に準備し、また、実験を遂行するための手順を組み立てることができるようになる。実験プロセスにおいては、途中の状況を的確に判断し、適宜修正しつつ遂行できるようになる。			◎	○
	藻類学特論	海産大型藻類の沿岸域における生態的役割と人間社会における役割を、藻類独特の生態や生活史戦略と対応させて理解し説明することができるようになる。	○	◎		
	藻類学演習	海産大型藻類の生理、生態、利用方法の研究手法に関する最新の知見とデータの分析から発表に至る技術を得る。			◎	○
	浅海増殖学特論	種苗生産の技術やそれらの運用について、生物学、生理学的な知見に基づいて理解できるようになる。水産養殖の将来性について自ら考えられるようになる。	○	◎		
	浅海増殖学演習	有用魚介類の増養殖と種苗生産技術を総合的に理解できるようになる。また、増養殖や種苗生産に関する研究計画を立て、遂行することができるようになる。			◎	○
	魚病学特論	増養殖魚介類の病害とその防除に関する専門的知識を習得し、魚類防疫の重要性を認識する。	○	◎		
	魚病学演習	魚病学に関する情報を収集し、理解する。得られた知見を参考にして研究計画を立案し、研究結果と解釈を人に説明できる能力を習得する。			◎	○
	魚類増殖学特論	魚類の増養殖および種苗生産技術とそれらの関連分野の研究内容について、学術論文の読解により最新の知識を習得し、専門用語を英語で理解する。	○	◎		
	魚類増殖学演習	魚類増殖学およびそれに関連する研究分野の専門知識を深め、各自の研究の進展に必要な知識を習			◎	○

	得する。あわせて、それを人に説明できる発表技術を習得する。				
海洋生態学特論	漂流生態系と底生生態系を構成している群集の動態が、環境との複雑な相互作用を通して制御されていることができるようになる。	○	◎		
海洋生態学演習	研究テーマの設定ができ、研究目的を明確に説明できる。			◎	○
水圏資源生物学特論	講義においては、軟体動物と魚類を中心に、系統発生学、集団遺伝学の立場から概説し、対象とする生物についてより深い知識を得ることを目標とする。データ、結果にもとづいた議論ができるようになる。	○	◎		
水圏資源生物学演習	水圏資源生物学分野の最新の知見を収集し、研究の方法論についても理解する。			◎	○
水圏分子生態学特論	講義においては、軟体動物と魚類を中心に、系統発生学、集団遺伝学の立場から概説し、対象とする生物についてより深い知識を得ることを目標とする。	○	◎		
水圏分子生態学演習	分子生態学分野の最新の知見を収集し、研究の方法論についても理解する。			◎	○
海洋個体群動態学特論	個体群動態や生態、資源管理についての理論の理解とともに、数量的処理法の基本を身につける。	○	◎		
海洋個体群動態学演習	海洋個体群動態学の最近の話題にふれ、最先端の知見を身につける。			◎	○
応用行動学特論	魚類や甲殻・脚類の行動生態と、季節や潮汐あるいは毎日の環境変化を的確にとらえてその関連を知り、水産資源の効率的かつ持続可能な生産と利用のための理解を深める。	○	◎		
応用行動学演習	水産動物の行動および行動に及ぼす環境要因の影響について理解を深め、より効率的な生産方法について理解する。			◎	○
水産応用情報学特論	水産業や海洋の諸問題における情報技術やビッグデータの役割を、理論だけでなく社会実装の実例も踏まえて理解し、説明や議論ができるようになる。	○	◎		
水産応用情報学演習	水産業や海洋における課題に対して情報通信技術を応用し、センサ類を実フィールドに展開することができる。オープンデータを含めてビッグデータを生成し、これを分析できるようになる。スマート水産業や海洋デジタルトランスフォーメーションを推し進められる計画力と問題解決力を身につける。			◎	○
水圏生物育種・栄養学特論	論文に記載されている実験データから得られる情報を理解し、考察できる能力を身につける。また、産業利用等の応用について考察できる能力を身につける。	○	◎		
水圏生物育種・栄養学演習	ゲノム情報を実際にどの様に育種に応用して研究を進めていくか、栄養代謝に関する知見をどの様に飼育管理に応用して研究を進めていくか等応用力を身につけることを目標とする。			◎	○

講座 共通科目	海洋生物学特別研究Ⅰ	海洋生物学に関する問題・課題等についてこれらの解決のための実践や理解を深める。		◎	○	
	海洋生物学特別研究Ⅱ	海洋生物学に関する問題・課題等についてこれらの解決のための実践や理解を深める。		◎	○	
	水産生物学特論	水産生物の生態や再生産機構、生産状況等と、それらに影響を及ぼす環境要因について広く知識を得ることで、マクロな視点で水産生物の動態をつかみ、周囲の人に説明できるようになる。	○	◎		
	海洋生物学特論	研究テーマや研究計画の設定、文献や資料の収集、研究を遂行する上で必要となる基礎知識や先端技術、研究結果の解釈や発想さらには科学論文の書き方、学会におけるプレゼンテーションができるようになる。	○	◎		
専攻 共通科目	生物圏生命科学特別講義Ⅰ a～c	専攻の教育研究内容に関連する学外の教育研究機関で活躍する研究者による講義により、先端的研究の現状を理解するとともに、国際的かつ学際的な視点から研究する姿勢を身につける。	○	○	○	
	生物圏生命科学特別講義Ⅱ (英語)	At the end of this course, students will be able to:1) Improve theoretical and practical understanding of the marine ecosystem, ocean acidification, marine pollution, and conservation. 2) Follow lectures conducted in English 3) Enhance the skills of reading, presentation, critical thinking, problem-solving, and academic writing.	○	○	○	
	インターンシップ	企業等で就業体験をすることで、自己の適性を正しく知ること、社会人として必要なマナーを習得すること、専門知識の学修や研究に対する目的意識を確立することを到達目標とする。			○	○
	長期インターンシップ	企業等で、長期にわたり研修・研究を行うことにより企業の技術者として必要な実践的能力を習得する。また、企業の技術者としての研究・開発能力を習得する。			○	○

#### 【博士前期課程ディプロマポリシー】

- (1) 幅広い教養と倫理観、国際感覚を身につけている。
- (2) 自然環境を損なわない生物資源の開発、保全、利用に貢献できる生物資源学の専門的な知識と技術、経験を有している。
- (3) 科学的で論理的な思考を展開することができ、計画的に問題の解決に取り組むことができる。
- (4) 他者と協力して問題解決に取り組むために十分なプレゼンテーション能力、コミュニケーション能力を身につけている。