

単元計画

教科	水産	科目	資源増殖	単位数	6	学年	3	学科	海洋科学科
使用教科書	資源増殖（文部科学省）			副教材	なし		対応資格	栽培漁業技術検定	

1 教科の目標

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、水産業や海洋関連産業を通じ、地域や社会の健全で持続的な発展を担う職業人として必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

(1) 知識及び技術	(2) 思考力、判断力、表現力等	(3) 学びに向かう力、人間性等
水産業や海洋の各分野について体系的・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。	水産業や海洋に関する課題を発見し、職業人に求められる倫理観を踏まえ合理的かつ創造的に解決する力を養う。	職業人として必要な豊かな人間性を育み、よりよい社会の構築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 科目の目標

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、水産増養殖に必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

(1) 知識及び技術	(2) 思考力、判断力、表現力等	(3) 学びに向かう力、人間性等
資源増殖について体系的・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。	資源増殖に関する課題を発見し、水産業や海洋関連産業に関わる者として合理的かつ創造的に解決する力を養う。	安全な水産物の増養殖と生産性の向上を目指して自ら学び、水産業や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。

3 単元の目標

【水産育種とバイオテクノロジー】

水産分野における育種の意義やバイオテクノロジー導入に伴う育種の効果などを扱い、水産育種に関するバイオテクノロジーの基礎を理解する。

(1) 知識及び技術	(2) 思考力、判断力、表現力等	(3) 学びに向かう力、人間性等
水産育種とバイオテクノロジーについて理解する。	水産育種とバイオテクノロジーに関する課題を発見し、それらの課題について合理的かつ創造的に解決する力を養う。	水産育種とバイオテクノロジーについて自ら学び、持続可能な養殖業及び水産増殖の振興に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。

4 指導計画と単元の評価規準

時	〔指導項目〕 と単元	知識・技術	思考・判断・表現	主体的に学習に 取り組む態度
	第5章 水産育種とバイオテクノロジー	水産育種とバイオテクノロジーについて理解している。	水産育種とバイオテクノロジーに関する課題を発見し、それらの課題について合理的かつ創造的に解決しようとしている。	水産育種とバイオテクノロジーについて自ら学び、持続可能な養殖業及び水産増殖の振興に主体的かつ協働的に取り組もうとしている。
1	第1節 育種とは	<ul style="list-style-type: none"> ・育種は野菜や畜産物でも積極的に品種改良がなされてきたことを理解している。 ・表現型は遺伝要因と環境要因で決定することを理解している。 ・育種は遺伝要因を改良することを理解している。 【小テスト①】		<ul style="list-style-type: none"> ・野菜や畜産物の育種について自ら学び、主体的かつ協働的に取り組もうとしている。 【行動観察】 【タブレット活用】
2	第2節 水産育種とバイオテクノロジーの歴史 第3節 導入育種	<ul style="list-style-type: none"> ・突然変異個体でニシキゴイが誕生したことを理解している。 ・遺伝子かくらんについて理解している 【小テスト②】	<ul style="list-style-type: none"> ・遺伝子かくらんについての課題を発見するとともに、合理的かつ創造的に解決しようとしている。 【レポート】	

3 4 5 (本時) 6 (本時)	第4節 選抜育種 第5節 その他の育種	<ul style="list-style-type: none"> ・選抜育種について、理解している。 ・交雑育種について理解している。 <p>【小テスト②】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・交雑育種についての課題を発見するとともに、合理的かつ創造的に解決しようとしている。 <p>【グループ活動】 【プレゼン資料作成】 【発表】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・交雑育種の種の選定について自ら学び、主体的かつ協働的に取り組もうとしている。 <p>【グループ活動】 【相互評価】 【自己評価】</p>
7	第6節 性の統御	<ul style="list-style-type: none"> ・魚類の性決定は、XY型とZW型があることを理解している。 ・魚類は人為的に世転換が可能で、その原理を理解している。 <p>【小テスト③】</p>		
8 9	第7節 染色体操作	<ul style="list-style-type: none"> ・三倍体についての作出法を理解している。 ・三倍体のメリット、デメリットを理解している。 <p>【レポート】 【小テスト④】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・染色体操作についての課題を発見するとともに、合理的かつ創造的に解決しようとしている。 <p>【レポート】</p>	
10	第8節 遺伝子導入	<ul style="list-style-type: none"> ・遺伝子導入のメリット、デメリットを理解している。 <p>【レポート】 【小テスト④】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・遺伝子導入についての課題を発見するとともに、合理的かつ創造的に解決しようとしている。 <p>【レポート】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・①性の統御②染色体操作③遺伝子導入④マーカー育種について自ら学び、主体的かつ協働的に取り組もうとしている。
10 11	第9節 マーカー育種	<ul style="list-style-type: none"> ・DNAマーカー育種について理解する。 <p>【小テスト④】</p>		<p>【グループ活動】 【自己評価】</p>

12	第 10 節 精子の凍結保存	<p>・精子の凍結保存方法、活用法について理解する。</p> <p>【小テスト⑤】</p>		
13	第 11 節 細胞操作		<p>・核移植についての課題を発見するとともに、合理的かつ創造的に解決しようとしている。</p> <p>・生殖細胞移植についての課題を発見するとともに、合理的かつ創造的に解決しようとしている。</p> <p>【グループ活動】 【レポート】</p>	
14 15	第 12 節 育種とバイオテクノロジー	<p>・育種とバイオテクノロジーについて理解する。</p> <p>【小テスト⑤】 【レポート】</p>	<p>・育種とバイオテクノロジーについての課題を発見するとともに、合理的かつ創造的に解決しようとしている。</p> <p>【グループ活動】 【プレゼン資料作成】 【レポート】</p>	<p>・育種とバイオテクノロジーについて自ら学び、主体的かつ協働的に取り組もうとしている。</p> <p>【グループ活動】 【相互評価】 【自己評価】</p>

自己評価表

観点	知識・技術	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
	交雑育種について	インターネットからの情報収集	話し合い・協働
4 達成している	十分理解し、他者に説明することができる。	自分の言葉で正しくまとめ、他者が十分理解できる記述となるよう工夫している。	自分の意見を提案しつつ、班員の意見を取り入れながら話し合った。話し合いがスムーズに進行するよう積極的に関わる。 班員の意見を否定せずに協働し、論理的な結論を導き出せる。
3 概ね達成している	概ね理解できた。	正しくまとめ、他者が概ね理解できるよう記述している。	班員に話し合いの流れを作ってもらったが多かったが、自分の意見を提案できる。
2 あまり達成できていない	あまり理解できなかった。	インターネット上の情報を、書き写してまとめている。	班員に任せることが多く、消極的だった。
1 達成できていない	全く理解できなかった。	検索事項をまとめていない。	話し合いに参加できていない。