科目名 (Eng)	応用水理学 (Applied Hydraulics)								
担当教員	菊地 卓郎								
対象学年等	学科	学年	授業期間	区分	単位数	時間数	分野	形態	学修単位科目
	建設環境工学科	5	通年	コース必修	2	30	専門	A	○

目標基準との対応	福島高専の教育目標との対応：(B-2). 卒業時に身に付けるべき学力や資質・能力との対応：2). JABEE基準1(1)との対応：(d)-(2)-a).
授業の概要と方針	前期：総合的な海岸管理を目指すうえで基本的事項となる波を中心に取り扱う海岸工学について学習する。 後期：降水から流出といった水の循環(水文循環)に関わる現象とその取り扱いについて学習する。
到達目標	①波の基本的性質について説明できる。 ②波の工学的取り扱い方と海浜変形について説明ができる。 ③水文循環に関する現象が説明できる。 ④水文量の工学的取り扱い方について説明ができる。

授業計画

	週	授業項目	理解すべき内容	事前学習
前期	1	海岸工学とは	海岸工学の内容，日本の海岸の特徴	シラバスの熟読
	2	波の性質(1)	波の特性値，波の分類	前回の学習内容の整理
	3	波の性質(2)	微小振幅波理論	前回の学習内容の整理
	4	波の性質(3)	微小振幅波理論	前回の学習内容の整理
	5	波の性質(4)	分散関係式	前回の学習内容の整理
	6	波の性質(5)	波のエネルギー	前回の学習内容の整理
	7	試験準備・前期中間試験		総括
	8	波の性質(6)	前期中間試験答案確認，エネルギーの伝達率	前回の学習内容の整理
	9	波の変形(1)	浅水変形	前回の学習内容の整理
	10	波の変形(2)	浅水変形	前回の学習内容の整理
	11	海の波の統計的性質(1)	代表波，有義波	波の分類の整理
	12	海の波の統計的性質(2)	波別解析法	前回の学習内容の整理
	13	海岸侵食(1)	漂砂	波の変形の整理
	14	海岸侵食(2)	海浜変形	前回の学習内容の整理
	15	まとめ	前期期末試験答案確認，総括	配布資料の整理
後期	16	気象(1)	わが国の気候，気象の3要素	日本の気候の整理
	17	気象(2)	台風，梅雨，天気の動き	前回の学習内容の整理
	18	降水(1)	水の循環，降水の種類	前回の学習内容の整理
	19	降水(2)	降雨特性，降雨の観測	前回の学習内容の整理
	20	水位と流量(1)	水位計，河川の流速分布，平均流速	マニングの公式の整理
	21	水位と流量(2)	流量観測，水位流量曲線	前回の学習内容の整理
	22	試験準備・後期中間試験		総括
	23	流出(1)	後期中間試験答案確認，降雨と流出，流出曲線と流出成分	水の循環の整理
	24	流出(2)	合理式，単位図法	前回の学習内容の整理
	25	流出(3)	タンクモデル	前回の学習内容の整理
	26	流出(4)	貯留関数法	前回の学習内容の整理
	27	水文統計(1)	確率分布曲線と再現期間	確率分布の基本的事項
	28	水文統計(2)	正規分布と対数正規分布	前回の学習内容の整理
	29	水文統計(3)	対数正規分布の解法，設計に対する安全性	前回の学習内容の整理
	30	まとめ	後期期末試験答案確認，総括	配布資料の整理

試験について	中間試験は授業時間中に50分間の試験を実施する。期末試験は50分間の試験を実施する。
評価方法	定期試験の成績を70%，課題を30%として総合的に評価する。
教科書	配布資料
参考書	河川工学入門，高瀬信忠，森北出版 環境・都市システム系シリーズ9海岸工学，平山・辻本・島田・本田，コロナ社
関連科目	水理学，物理
履修上の注意	自学自習の確認方法：課題プリントを配布し，それを定期的に提出させる。