

登録コード	TSJ55500	開講年度	2026				
授業科目	符号化技術特論					担当教員	ASANO DAVID KEN
英文授業名	Coding Techniques					副担当	
単位数	2	講義期間	後期(集中)	曜日・時限	集中・不定期		対象学生
講義室				授業形態	講義	備考	情報数理・融合システム分野2年生
信大コンピテンシー	非該当						
(1)授業の達成目標	【授業で得られる「学位授与の方針」要素】					⇔	【授業の達成目標】
	2 5TSカリ, 2 4TSカリ, 2 3TSカリ						
	【専攻】専門知識に基づいて自らの思考や妥当性を論理的に説明できる批判的思考力					⇔	様々な符号化方式を用いて、符号化・復号化ができるようになる
(2)授業の概要	前半は、符号化技術の基礎知識として、確率論を講義したあと、情報を効率よく伝送するための「情報源符号化」と、情報を守るための「通信路符号化」について講義する。後半は、通信路符号化をより深く理解するための理論について講義する。						
(3)授業計画	1. 符号化技術の概要 2. 確率論 3. 情報源符号化の基礎 4. 情報源符号方法：ハフマン符号、ランレングス符号、ZL符号 5. 通信路符号化の基礎 6. 通信路符号方法：ブロック符号の基礎 7. 通信路符号方法：巡回符号の基礎 8. 中間試験 9. ブロック符号：詳細1 10. ブロック符号：詳細2 11. 巡回符号：詳細1 12. 巡回符号：詳細2 13. 畳み込み符号：詳細1 14. 畳み込み符号：詳細2 15. まとめ 16. 最終試験						
(4)成績評価の方法	授業内容の理解を確認するための課題(30%)、中間試験（40%）、及び最終試験(30%)により評価する。						
(5)成績評価の基準	符号化・復号方法に関する課題や試験での得点に応じて、以下のよう成績になる。 ・60点～69点：可 ・70点～79点：良 ・80点～89点：優 ・90点～100点：秀						
(6)事前事後学習の内容	事前学習として講義資料を確認、事後学習として理解できなかったことを復習すること。						
(7)履修上の注意	授業を理解するために、次の知識が必須である。 ・線形代数 ・確率論						
(8)質問,相談への対応	質問, 相談は電子メールでも直接でも受け付けます。 アサノ教員室：W1棟6階 611室 電子メール：david@shinshu-u.ac.jp						
(9)その他							
【教科書】	指定しない						
【参考書】	指定しない						