群馬	馬工業高等	等專門学校	党 開講年	度 令和02年度	(2020年度)	授業科目	情報理論		
科目基	礎情報								
4目番号 5					科目区分	科目区分 専門 / 選択			
授業形態	Ŕ	授業			単位の種別と単	単位数 学修単	学修単位: 2		
開設学科 生産システム			ステム工学専攻	- ム工学専攻		専2	<del>-  </del>		
開設期 前期					週時間数	問時間数 2			
教科書/勃	教材		論:宮川洋:コロ	1ナ社					
担当教員	1	大墳 聡							
□情報源 □通信路 □誤り訂	・エントロ 符号化につ 符号化につ 所号化につ 所子化につ	いて理解で いて理解で	を理解できる。 きる。 きる。 理解できる。						
レーフ	<u>゙リック</u>		1						
			理想的な到過	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1									
評価項目2									
评価項目	-								
学科の	到達目標	項目との	関係						
教育方:	法等								
既要		, そま	ざまな工学専門分	で身につけ, 工学的 対野の学習に関連づけ	」なものの見方を学 けて考えられるよう(	ぶ。また情報理論 こする。	命の知識や考え方を	, 日常生活や社会	
	<u></u> め方・方法		プロジェクタを使						
主意点		隔年開	講義のため,本年	(令和2年度)は開	講しない.				
受業計	画								
		週	授業内容		週ごとの到達目標				
前期		1週	概要			講義全体の概要			
		2週	情報量1			情報量の定義、情報量の加法性、記憶の無い情報源、 エントロピーの性質、記憶の無い情報源の拡大			
		3週	情報量2						
		4週	情報量3						
	1stQ	5週	マルコフ情報源1			マルコフ情報源、マルコフ情報源のエントロピー、 ルコフ情報源の拡大			
		6週	マルコフ情報源2			1			
		7週	マルコフ情報源3						
			情報源の符号化1			情報源符号化の目的、符号の分類、一意に復号不可な符号の性質、瞬時に復号可能な符号の性質、クラトの不等式、平均符号長、無記憶情報源に対する情源符号化定理、ハフマン符号、シャノン・ファノ符符号の効率			
前期		8週	情報源の符号の	化1		な符号の性質、 トの不等式、 源符号化定理、	、瞬時に復号可能な 平均符号長、無記憶	は符号の性質、クラ 意情報源に対する情	
前期		8週 9週	情報源の符号を			な符号の性質、 トの不等式、 源符号化定理、	、瞬時に復号可能な 平均符号長、無記憶	は符号の性質、クラ 意情報源に対する情	
前期			情報源の符号を		<del>-</del>	な符号の性質 トの不等式、 源符号化定理 符号の効率	瞬時に復号可能な 平均符号長、無記憶 ハフマン符号、シ 相互情報量、通信路 比定理、誤り訂正・ 打正2元線形符号、	は符号の性質、クラ 意情報源に対する情 シャノン・ファノ符	
前期	2.15	9週	情報源の符号/ 通信路符号化、	化2	_	な符号の性質、 トの不等化定理、 符号の効率 通信路行列で 通通信路行列で 号、	瞬時に復号可能な 平均符号長、無記憶 ハフマン符号、シ 相互情報量、通信路 比定理、誤り訂正・ 打正2元線形符号、	は符号の性質、クラ 意情報源に対する情 シャノン・ファノ符	
前期	2ndQ	9週	情報源の符号を 通信路符号化、 通信路符号化、	化2 誤り訂正・検出符号	- 号2	な符号の性質、 トの不等化定理、 符号の効率 通信路行列で 通通信路行列で 号、	瞬時に復号可能な 平均符号長、無記憶 ハフマン符号、シ 相互情報量、通信路 比定理、誤り訂正・ 打正2元線形符号、	は符号の性質、クラ 意情報源に対する情 シャノン・ファノ符	
前期	2ndQ	9週 10週 11週	情報源の符号/ 通信路符号化、 通信路符号化、 通信路符号化、	化2 誤り訂正・検出符号 誤り訂正・検出符号	₹2 ₹3	な符号の性質、 トの不等化定理、 符号の効率 通信路行列で 通通信路行列で 号、	瞬時に復号可能な 平均符号長、無記憶 ハフマン符号、シ 相互情報量、通信路 比定理、誤り訂正・ 打正2元線形符号、	は符号の性質、クラ 意情報源に対する情 シャノン・ファノ符	
前期	2ndQ	9週 10週 11週 12週	情報源の符号/ 通信路符号化、 通信路符号化、 通信路符号化、 通信路符号化、	化2 誤り訂正・検出符号 誤り訂正・検出符号 誤り訂正・検出符号	号2 号3 号4	な符号の性質、 トの不等化定理、 符号の効率 通信路行列で 通通信路行列で 号、	瞬時に復号可能な 平均符号長、無記憶 ハフマン符号、シ 相互情報量、通信路 比定理、誤り訂正・ 打正2元線形符号、	は符号の性質、クラ 意情報源に対する情 シャノン・ファノ符	
前期	2ndQ	9週 10週 11週 12週 13週	情報源の符号/ 通信路符号化、 通信路符号化、 通信路符号化、 通信路符号化、 通信路符号化、	化2 誤り訂正・検出符号 誤り訂正・検出符号 誤り訂正・検出符号 誤り訂正・検出符号	号2 号3 号4 号5	な符号の性質、 トの不等化定理、 符号の効率 通信路行列で 通通信路行列で 号、	瞬時に復号可能な 平均符号長、無記憶 ハフマン符号、シ 相互情報量、通信路 比定理、誤り訂正・ 打正2元線形符号、	は符号の性質、クラ 意情報源に対する情 シャノン・ファノ符	
前期	2ndQ	9週 10週 11週 12週 13週 14週	情報源の符号/ 通信路符号化、 通信路符号化、 通信路符号化、 通信路符号化、 通信路符号化、	化2 誤り訂正・検出符号 誤り訂正・検出符号 誤り訂正・検出符号 誤り訂正・検出符号 誤り訂正・検出符号	号2 号3 号4 号5	な符号の性質、 トの不等化定理、 符号の効率 通信路行列で 通通信路行列で 号、	瞬時に復号可能な 平均符号長、無記憶 ハフマン符号、シ 相互情報量、通信路 比定理、誤り訂正・ 打正2元線形符号、	は符号の性質、クラ 意情報源に対する情 シャノン・ファノ符	
		9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週	情報源の符号/ 通信路符号化、 通信路符号化、 通信路符号化、 通信路符号化、 通信路符号化、	化2 誤り訂正・検出符号 誤り訂正・検出符号 誤り訂正・検出符号 誤り訂正・検出符号 誤り訂正・検出符号	号2 号3 号4 号5	な符号の性質、 トの不等化定理、 符号の効率 通信路行列で 通通信路行列で 号、	瞬時に復号可能な 平均符号長、無記憶 ハフマン符号、シ 相互情報量、通信路 比定理、誤り訂正・ 打正2元線形符号、	は符号の性質、クラ 意情報源に対する情 シャノン・ファノ符	
	合	9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週	情報源の符号/ 通信路符号化、 通信路符号化、 通信路符号化、 通信路符号化、 通信路符号化、 通信路符号化、 通信路符号化、	化2 誤り訂正・検出符号 誤り訂正・検出符号 誤り訂正・検出符号 誤り訂正・検出符号 誤り訂正・検出符号 誤り訂正・検出符号	号2 号3 号4 号5 号6	な符号の性質、 な符の等ではである。 を持ち、 を持ち、 を持ち、 を持ち、 を持ち、 を持ち、 を持ち、 を持ち、	瞬時に復号可能な 平均符号長、無記憶 ・ハフマン符号、シ 相互情報量、通信距 北定理、誤り訂正・ 打正2元線形符号、	は符号の性質、クラ 動情報源に対する情 がイン・ファノ符 各容量、通信路符号 検出の原理、線形 多重誤り訂正2元	
評価割	合 試	9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週	情報源の符号/ 通信路符号化、 通信路符号化、 通信路符号化、 通信路符号化、 通信路符号化、 通信路符号化、	他2 誤り訂正・検出符号 誤り訂正・検出符号 誤り訂正・検出符号 誤り訂正・検出符号 誤り訂正・検出符号 誤り訂正・検出符号	号2 号3 号4 号5 号6	な符号の性質、 な符の不号化率 一部では、 で行号の効 一部では、 一部では、 で行号の効 一部では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	瞬時に復号可能な 平均符号長、無記憶 ・ハフマン符号、ショ 相互情報量、通信正 北定理、誤り訂符号、 が予号	は符号の性質、クラ情報に対する情報に対する情報に対する情報を受ける。 を容量、通信路符号を対している。 を発出の原理、線形のでは、線形のでは、線形のでは、線形のでは、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、	
評価割総合評価	合 試 翻合 80	9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週	情報源の符号/ 通信路符号化、 通信路符号化、 通信路符号化、 通信路符号化、 通信路符号化、 通信路符号化、	他2 誤り訂正・検出符号 誤り訂正・検出符号 誤り訂正・検出符号 誤り訂正・検出符号 誤り訂正・検出符号 誤り訂正・検出符号 誤り訂正・検出符号	号2 号3 号4 号5 号6 態度 0	な符号の性質、 な符号の特式で理、 符号の効率 通信ののでは、 通信のでは、 通信のでは、 通信のでは、 通信のでは、 通信のでは、 通信のでは、 通信のでは、 ができるが、 でもが、 できるが、 できるが、 できるが、 でもが、 でもが、 でもが、 でもが、 でもが、 でもが、 でもが、 でもがでもが、 でもが、 でもが、	瞬時に復号可能な   平均符号長、無記憶   八フマン符号、ショ   相互情報量、通信路   比定理、誤り訂正正   記正2元線形符号、   1オ レポート   20	は符号の性質、クラ情報に対する情報に対する情報を できません できません できません できません できません できません できません できません できません かいかい かいかい かいかい かいかい かいかい かいかい かいかい かい	
前期 評価割 総一種の能 事門的能	合 試 語合 80 幼 0	9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週	情報源の符号/ 通信路符号化、 通信路符号化、 通信路符号化、 通信路符号化、 通信路符号化、 通信路符号化、	他2 誤り訂正・検出符号 誤り訂正・検出符号 誤り訂正・検出符号 誤り訂正・検出符号 誤り訂正・検出符号 誤り訂正・検出符号	号2 号3 号4 号5 号6	な符号の性質、 な符の不号化率 一部では、 で行号の効 一部では、 一部では、 で行号の効 一部では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	瞬時に復号可能な 平均符号長、無記憶 ・ハフマン符号、ショ 相互情報量、通信正 北定理、誤り訂符号、 が予号	は符号の性質、クラ情報に対する情報がある。 を容量、通信路符号を を登出の原理、記述の を発出に対する。 を登出ののでは、 を重要がある。 を発出による。 を記述している。 を記述して、 を記述している。 を記述している。 を記述している。 を記述している。 を記述している。 を記述している。 を	