

登録コード	HS220400	開講年度	2026				
授業題目	数理情報学応用特論				担当教員	KAWAMOTO PAULINE NAOMI 他	
英文授業名	Computational and Applicable Mathematics				副担当	岡崎 裕之	
単位数	2	講義期間	通年(集中)	曜日・時限	集中・不定期	対象学生	1～3年
				授業形態	講義	備考	
信大コンピテンシー	非該当						
(1)授業の達成目標/Course objectives	ディプロマポリシー・授業で得られる「学位授与の方針」要素				⇔	(授業の達成目標)	
	2026HS初, 2025HS初, 2024HS初, 2023HS初						
	【専攻】理工学系の専門分野における深い知識・卓越した技能				⇔	暗号理論のためのプログラミング言語、数式処理ソフト、検証ツール等の習得をする。	
	【専攻】理工学系分野における課題の本質を見抜き解決方法を見出す洞察力				⇔	電子情報システム工学専攻・情報セキュリティ学講座所属学生を中心とした、研究に関する討議を通して研究課題の解決方法を身に着ける。	
	【専攻】理工学系の専門分野近傍の課題に対して新たな知見・技術を生み出す応用力				⇔	電子情報システム工学専攻・情報セキュリティ学講座所属学生を中心とした、様々な研究に関する討議を通して研究課題の新たな知見・技術を生み出す応用力を身に着ける。	
(2)詳細 /Detailed information	研究課題に直接関係する分野のセミナー形式の演習。主となる指導教員が主催するセミナーに参加する。 特に、暗号理論のためのプログラミング言語、数式処理ソフト、検証ツール等の習得を目的とする。						
(3)授業の概要 /Overview of course	研究課題に直接関係する分野のセミナー形式の演習で実施する。特に、電子情報システム工学専攻・情報セキュリティ学講座所属学生を中心とした、研究に関する討議を行う。必要に応じて、共同関連研究者、工学部電子情報システム工学科所属学生等を交えた合同セミナーを共催で行う。 プログラミング言語：C言語（GMP）等 数式処理ソフト：PARI/GP,Maple等 検証ツール：Mizar,ProVerif,eventB等						
(4)授業計画 /Course plan	以下のテーマについて各2回実施する。 1. 数理情報学応用 セミナー1（演習テーマ1） 2. 数理情報学応用 セミナー2（演習テーマ2） 3. 数理情報学応用 セミナー3（演習テーマ3） 4. 数理情報学応用 セミナー4（演習テーマ4） 5. 数理情報学応用 セミナー5（演習テーマ5） 6. 数理情報学応用 セミナー6（演習テーマ6） 7. 研究発表会						
(5)成績評価の方法 /Grading/evaluation method	受講者が研究するテーマおよびそのプレゼンテーションの内容（技術・手法の数理工学的基礎の理解の妥当性、評価の妥当性、研究実施等）に基づいて総合的に評価する。						
(6)成績評価の基準 /Grading/evaluation criteria	セミナーで解説された内容と同レベルの演習課題が解け、説明ができれば「水準にある」、セミナーで説明した内容の応用的な課題が解け、説明ができれば「やや上にある」、セミナー内容以外の知識が必要で、応用的な課題が解ければ「かなり上にある」、セミナー内容以外の知識が必要で、なおかつ、難しい応用的な課題が解ければ「卓越している」。						
(7)事前事後学習の内容/Prep and review work	事前学習は不要。事後学習として、セミナーで学んだ内容が実際に応用されている暗号技術などについての調査を行うことが望ましい。						
(8)履修上の注意 /Notes	・指導教員から提示される授業webページは逐次更新されるので注意して見ておくこと。						
(9)質問,相談への対応/Questions and requests for advice	・質問は原則授業時間中に聞くのが望ましい。不在の場合は電子掲示板やメール・メーリングリストを用いて常時行う。						
(10)授業の形式 /Course format	・研究課題に直接関係する分野のセミナー形式の演習で実施する。						
【教科書 /Textbook(s)】	・指定しない						
【参考書 /Reference work(s)】	・指導教員から随時提示提供される（Web、電子メール添付ファイルを含む）						