

開講科目名 / Course	論理的思考 / Logical Thinking
時間割コード / Course Code	G1000776_G1
開講所属 / Course Offered by	共通 /
ターム・学期 / Term・Semester	2020年度 / Academic Year 第3クォーター / 3Q
曜限 / Day, Period	金 / Fri 2
開講区分 / semester offered	後期 / the latter term
単位数 / Credits	2.0
学年 / Year	1,2,3,4
主担当教員 / Main Instructor	坂間 千秋
科目区分 / Course Group	-
授業形態 / Lecture Form	
教室 / Classroom	
担当教員名 / Instructor (担当教員所属名 / Affiliation)	坂間 千秋 (システム工学部 (教員))
授業の概要・ねらい / Course Aims	近年の学生は論理的思考力が弱いといわれる。本講義では中学・高校レベルの数学の問題や論理パズルを題材に、論理的・数理的に考える力をトレーニングする。システム工学部生はもとより、経済、観光学部などの文系学生にとっても論理的・数理的思考力は重要なスキルである。また、数学教員を志望する教育学部生は、知識偏重型の中学・高校数学でスルーされている話題を深掘りすることで、数学教育において何が大切かという問題を考えるきっかけになるであろう。
到達目標 / Course Objectives	本講義を半年間受講することで、論理的思考力・数理的思考力が身につくと期待してはいけない。学生諸君は本講義を通じて論理的な思考とは何かを理解し、レポート課題などを通じて問題を論理的・数理的に考えるきっかけをつかむことである。
成績評価の方法・基準 / Grading Policies/Criteria	レポート(40%) + 単位認定試験(60%)
教科書 / Textbook	本講義はスライドを使用する。
参考書・参考文献 / Reference Book	適宜紹介する
履修上の注意・メッセージ / Notice for Students	本講義では学生一人一人に徹底的に考えてもらい、授業中に提示する問題に対して学生諸君の考えを公表してもらう。単位認定試験は深い思考力が試される問題が出題されるので、安易に単位が取得できると考えるべきではない。授業中に居眠りをしたりスマホをいじっていると、その場で問題を解いてもらうことになる。毎週レポート課題があり、教養科目としては負荷が高い。積極的に授業参加し、真剣に課題に取り組む覚悟をもって受講してもらいたい。
履修する上で必要な事項 / Prerequisite	履修する上で必要とされることは自ら考えることである。考えることが嫌いな学生は本講義を受講すべきではない。
履修を推奨する関連科目 / Related Courses	特になし
授業時間外学修についての指示 / Instructions for studying outside class hours	毎週、授業内容に関連したレポート課題が出題される。
その他連絡事項 / Other messages	2020年度は全回オンラインにて実施する。本講義は学生参加型の授業であるため、Teamsを使用した同時双方向型で行う。このため受講者を40人前後に制限し、積極的に授業に参加する意思がある者を優先する。受講を希望する学生は9月17日から23日の間に事前登録を行い、レポート課題を提出すること。
授業理解を深める方法 / How to deepen your understanding of classes	本講義では、自ら問題を解く「問題解決能力」、発表を伴う「プレゼンテーション能力」、レポート課題を考える「自主演習」などを通じて、論理的思考力と課題解決能力を涵養する。
オフィスアワー / Office Hours	授業時間の他、メール(sakama@wakayama-u.ac.jp)により随時受け付ける。
科目ナンバリング / Course Numbering	C0111005J
高等教育無償化に関する特記事項 / Special note on free higher education	

授業計画詳細 / Course schedule

回 (日時) / Time (date and time)	主題と位置付け (担当) / Subjects and instructor's position	学習方法と内容 / Methods and contents	備考 / Notes
1	イントロダクション		
2	三角形の内角の和		
3	ピタゴラスの定理		
4	0で割るとなぜいけないのか?		
5	マイナス×マイナスはなぜプラスになるのか?		
6	無理数はなぜ無限小数になるのか?		
7	ルート2が無理数であることの証明		
8	ゼノンのパラドックス		
9	4枚カード問題		
10	モンティ・ホール問題		
11	サンクトペテルブルグのパラドックス		
12	自己言及のパラドックス		
13	抜き打ち試験のパラドックス		
14	単位認定試験		