

登録コード	E2212900	開講年度	2026				
授業科目	幾何学				担当教員	昆 万佑子	
英文授業名	Geometry II				副担当		
単位数	2	講義期間	後期	曜日・時限	月曜・3時限	対象学生	3年生
講義室	教育N303講義室		授業形態	講義	遠隔授業科目		備考
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】		
	26Eカリ，25Eカリ，24Eカリ，23Eカリ，22Eカリ，21Eカリ，20Eカリ						
	教育活動を支え、実現する上で不可欠な専門的知識・技能				曲線・曲面論の厳密な議論を理解することを通じて、教育の専門家に求められる数学の専門的知識の基礎を習得し、数学的な概念を論理的に説明できるようになる。		
(2)授業で学べる「テーマ」	その他						
(3)全学横断特別教育プログラム							
(4)授業の概要	3次元ユークリッド空間内の曲線と曲面の古典的な微分幾何学的手法を修得する。 講義中の説明と教科書によって各回の内容を理解し，問題演習を通して理解を深める．						
(5)授業計画	第1回：ガイダンス，平面曲線（正則曲線） 第2回：弧長パラメーター 第3回：平面曲線に対するフレネ-セレの公式 第4回：平面曲線の曲率 第5回：空間曲線（正則曲線，弧長パラメーター） 第6回：空間曲線に対するフレネ-セレの公式 第7回：グループワーク（曲線） 第8回：中間試験と解説 第9回：曲面（正則曲面） 第10回：第一基本量と第二基本量 第11回：法曲率と主曲率 第12回：ガウス曲率と平均曲率 第13回：ガウス・ボネの定理 第14回：グループワーク（曲面）・授業アンケート 定期試験 授業を欠席した受講者への補講は，eAIPSにて実施。						
(6)成績評価の方法	・中間試験（40％），最終試験（40％），各回小テスト（20％） 問題の難易度により，評価点数は調整を行うことがある。 曲線・曲面の理解を測る試験を行う。 中間試験は第7回目までの講義内容に基づき，基本的な問題から応用問題までを出題する。 最終試験は第9回から第14回までの講義内容に基づき，基本的な問題から応用問題までを出題する。 ・得点率による評価基準は次のとおりとする。 90％以上 秀，89-80％ 優，79-70％ 良，69-60％ 可，59％以下 不可。						
(7)成績評価の基準	授業で示した例題と同レベルの問が解ければ「水準にある」，応用問題が解ければ「やや上にある」，やや難しい応用問題が解ければ「かなり上にある」，例題からは難しい応用問題が解ければ「卓越している」。						
(8)事前事後学習の内容	毎回の授業の際に，その回の内容（授業計画参照）に関して復習が必要な個所と，次回までに予習しておくべき個所を指示する。この授業は90時間の学修を必要とする内容である。従って，60時間以上の時間外学習が必要となる。						
(9)履修上の注意	最初の講義で受講上の注意事項・約束を説明する。						
(10)質問，相談への対応及び連絡先	質問受付：N323，随時 連絡先： mayuko_k@shinshu-u.ac.jp						
【教科書】	じっくり学ぶ曲線と曲面（中内伸光，共立出版，3780円）						
【参考文献】	なし						