

登録コード	HB290800	開講年度	2026					
授業題目	バイオMEMS特論					担当教員	秋山 佳丈	
英文授業名	Advanced Biomedical MEMS					副担当		
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	博士	
				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)	
	2026HB3年制初, 2025HB3年制初, 2024HB3年制初, 2023HB3年制初							
	【専攻】医学と理工学の融合領域の専門分野における深い知識・卓越した技能					⇔	半導体加工等のマイクロファブリケーション技術を理解し、マイクロデバイスの動作原理を説明できるようになる。また、本分野の今後の展望について示せるようになる。	
(2)詳細/Detailed information	半導体微細加工技術等を用いて作製したマイクロデバイスについて理解を深めると共に、本分野の最新の研究動向を理解する。そして、課題に対してマイクロデバイスを提案し、基礎的設計を行えるようになる。							
(3)授業の概要/Overview of course	半導体微細加工技術等を用いて作製した微小電気機械システムMEMS (Micro Electro Mechanical Systems) について概説した後に、各自文献調査を行い、その内容について議論する。							
(4)授業計画/Course plan	半導体微細加工技術やMEMSに関する授業（5回）、基盤技術に関する文献調査とその議論（5回）、最新の研究動向を調査およびプレゼン議論（5回）をベースとするが、その内容および日程はは担当教員と相談の上決定する。							
(5)成績評価の方法/Grading/evaluation method	レポート課題(50%)、討論およびプレゼンテーション(50%)など総合的に評価する。							
(6)成績評価の基準/Grading/evaluation criteria	(i) 問題の設定が適切であり、(ii) その問題の背景を説明できており、(iii) その問題にどのような課題があるのかを指摘できており、(iv) それらの課題に対して既存の学説が提示する解決法を適切に把握できており、(v) その上で自分の見解を提示できており、かつ、教員を感心させるレベルにあれば「卓越している」。(i) から (v)の5項目を満たしていれば「かなり上にある」。4項目までできていれば「やや上にある」。3項目までできていれば「合格水準にある」。							
(7)履修上の注意・事前事後学習の内容/Notes	履修希望者は、日程調整のため履修登録期限までに主担当教員へ連絡すること。(aki@shinshu-u.ac.jp)							
(8)質問,相談への対応/Questions and requests for advice	電子メールにて受け付ける。アドレスは aki@shinshu-u.ac.jp							
(9)授業の形式/Course format	プレゼンテーション、討論を含む双方向形式を併用する。							
【教科書/Textbook(s)】	指定しない。							
【参考書/Reference work(s)】	「はじめてのMEMS」江刺正喜著（森北出版） 「Fundamentals of Microfabrication and Nanotechnology」Marc J. Madou著(CRC Press)							