

登録コード	T9001230	開講年度	2026				
授業科目	物質化学概論(機械)(16T以降)					担当教員	萩尾 健史 他
英文授業名	Materials Chemistry					副担当	
単位数	1	講義期間	後期(随時)	曜日・時限	月曜・6時限	対象学生	機械システム工学科2年生
講義室				授業形態	講義	遠隔授業科目	該当
備考							
信大コンピテンシー	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】
	2 5Tカリ, 2 3Tカリ						
	【22T～】共通教育による幅広い教養と、工学の専門分野における基礎学力が身についている。					⇔	幅広い見識と健全な倫理観を持ち、国際的及び工学的な立場から社会の発展のために貢献する精神と行動力を有する。 科学に関する基礎および専門的な基礎知識をもち、これらの基礎概念と一般的法則を本質的に理解するとともに、基礎科学および専門基礎に関する問題を解答する能力を身に付けることができる。 2 5Tカリ, 2 4Tカリ, 2 3Tカリ
(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	物質化学に関するトピックスを順に講述する。授業時間中に実施する小テストもしくは授業時間外の課題により、授業でとりあげられたトピックスに対する理解度を確認する。以上により、物質化学における様々な物質・材料についての知識、考え方、アプローチ、手法等の学習を助け、確実なものとする。						
(5)授業計画	物質化学に関する次の8つのトピックスを順に講述する。 ・オンライン非同期型で実施します。 ・各回の担当教員が課題を出しますので、指示に従って提出してください。特に、講義当日に課題提出の締め切り日を設定される回があるので、必ず所定の日時、時刻(月曜6限)に受講すること。 第1回(9/28) :物質化学に関するトピックス1 先進材料 セラミックスなど(山口) 第2回(10/5) :物質化学に関するトピックス2 先進材料 めっきなど(新井) 第3回(10/14) :物質化学に関するトピックス3 先進材料 光触媒など(錦織, 影島) 第4回(10/19) :物質化学に関するトピックス4 先進材料 結晶・薄膜・吸着など(田中(秀)) 第5回(10/26) :物質化学に関するトピックス5 分子工学 分子集合体など(酒井) 第6回(11/2) :物質化学に関するトピックス6 分子工学 有機合成、触媒など(岡田) 第7回(11/9) :物質化学に関するトピックス7 バイオ・プロセス 糖質・タンパク質など(野崎) 第8回(11/16) :物質化学に関するトピックス8 バイオ・プロセス バイオマス利用など(水野)						
(6)成績評価の方法	各回において、小テストもしくは課題によって理解度の確認をおこなう。全8回の評点を合計し、100点満点中、60点以上を合格とする。欠席や課題の未提出があると、その回の評点が0点となるので注意すること。評価はこの合計点に基づき、信州大学の基準に従い5段階にておこなう。						
(7)成績評価の基準	トピックスの基本内容を理解していれば「水準にある」、やや広く理解していれば「やや上にある」、広く理解していれば「かなり上にある」、全てのトピックスにわたり理解していれば「卓越している」とする。						
(8)事前事後学習の内容	各回の授業内容を毎回振り返り、扱われたトピックスが自らの専攻分野、さらには他の工学分野とどのような関わりを持っているか、あるいは持つ可能性があるか、調べ考えてみる。授業内容の理解を試すために出された課題があれば取り組み、次回授業時に提出する(2時間程度)。						
(9)履修上の注意	課題の締め切り日は翌週までとは限りません。講義当日に課題提出の締め切り日を設定される場合があるので、必ず所定の日時、時刻(月曜6限)に受講すること。						
(10)質問,相談への対応	授業全般に関する事項については担当教員もしくは副担当教員が対応する。特定のトピックスについては当該授業回の担当教員に質問する。オフィスアワーについては学務から発表される。						
(11)その他							
【教科書】	指定しない。						
【参考書】	指定しない。						