

授業科目名 ( 英文名 )	化学工学強度設計 (Strength design for chemical engineers)	科目区分 対象学生	
単位数	2.00	開講年次・ 学期	1,2年次・後期
担当教員	松田 聡	所属	工学研究科
オフィス・場所		連絡先	
講義目的及び到達目標	<p>講義目的 化学工学では卒業後の進路の一つとして、装置設計など強度に関わる職種に従事することがある。また、強度設計に関する知識を有することにより、卒業後の進路の幅が大きく広がる。本講義では、学部で履修した材料力学を発展させ、実用的に使用できる知識を習得することを目的とする。</p> <p>到達目標 様々な用途・目的に応じた材料選びや設計などを適切に選択することができる。</p>		
講義内容・授業計画	<p>講義内容：材料力学の知識を用いて、様々な状態に応じた設計の方法について詳説する。</p> <p>講義計画：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1．材料力学の復習1</li> <li>2．材料力学の復習2</li> <li>3．破壊則 1</li> <li>4．破壊則 2</li> <li>5．ひずみエネルギー</li> <li>6．破壊力学特性1</li> <li>7．破壊力学特性2</li> <li>8．破壊力学特性3</li> <li>9．中間まとめ</li> <li>10．疲労特性</li> <li>11．環境強度</li> <li>12．クリープ</li> <li>13．粘弾性 1</li> <li>14．粘弾性 2</li> <li>15．総括</li> </ol>		
テキスト	材料力学 (JSMEテキストシリーズ)		
参考文献	成澤郁夫著、「プラスチックの機械的性質」, シグマ出版		
成績評価の基準・方法	<p>成績評価の基準 材料力学の基礎を理解し、機械設計への応用できる者に単位を授与する。 講義目的・到達目標に記載する能力(知識・技能、思考力、判断力、表現力等)の到達度に応じてSからCまで成績を与える。</p> <p>成績評価の方法 試験により評価する。</p>		
履修上の注意・履修要件	<p>学部の材料力学の講義を履修していることが望ましい</p> <p>新型コロナウイルス感染症に伴う特例措置に基づく遠隔授業 ・当授業は、原則全ての授業を対面で実施する予定ですが、履修者人数によっては、新型コロナウイルス感染症対策として、履修者を複数の教室に分けて教室間をオンラインで繋ぐ方法や、対面授業と自宅でのオンライン授業を隔週実施する方法とすることがあり、自宅等でオンライン授業の受講を視聴できる通信環境(PC・タブレット等の端末やWi-Fi環境)が必要となる場合があります。最終的な授業方法は履修登録後に決定・連絡します。</p>		

実践的教育	該当しない
備考	