

釧路工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	建設・生産システム工学特別演習Ⅰ
科目基礎情報						
科目番号	0021			科目区分	専門 / 必修	
授業形態	演習			単位の種別と単位数	学修単位: 1	
開設学科	建設・生産システム工学専攻			対象学年	専1	
開設期	前期			週時間数	前期:2	
教科書/教材	各演習内容に応じて別に定める。					
担当教員	高橋 剛,渡邊 聖司,小杉 淳,前田 貴章,川村 淳浩,関根 孝次,赤堀 匡俊,樋口 泉,グエン・タン ソン,千葉 忠弘,加藤 雅也,佐藤 彰治,鈴木 邦康,大槻 香子					
到達目標						
各担当教員のもとで演習課題に取り組み、実践的な問題解決能力、自己の持つ知識・技術の展開能力を養成することを目標とする。						
ルーブリック						
		理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
評価項目1						
評価項目2						
評価項目3						
学科の到達目標項目との関係						
学習・教育到達度目標 D 学習・教育到達度目標 G JABEE d-4 JABEE g						
教育方法等						
概要		各自の専攻分野および関連分野について、計算演習、課題解決などにより、実践的な問題解決能力、自己の持つ知識・技術の展開能力を養成することを目的とする。				
授業の進め方・方法		各演習テーマの担当教員から提出された評価の合計を平均し、60点以上を合格とする。 すべての課題提出が合格の条件である。				
注意点		特別演習は、専攻分野および関連分野についての知識・技術の習得だけに留まらずに、より実践的な問題解決能力とそれを応用し、展開できる能力を養うように努めること。				
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	(機械工学科出身) が 1 人, 材料・加工に関する演習① (建築学科出身) WEBを利用した建築士受験対策 (3回)		(機械工学科出身) 材料別の応力-ひずみ関係を主とする機械特性の違いを説明できる。 (建築学科出身) 2級建築士試験対策としてWEBを利用して2級建築士問題に挑戦し、自分の弱点を見極めるとともに、知識の向上に役立てることができる。	
		2週	(機械工学科出身) 材料・加工に関する演習② (建築学科出身) 同上		(機械工学科出身) プラスティックやCFRP等の非鉄金属の性質や社会的用途が説明できる。 (建築学科出身) 同上	
		3週	(機械工学科出身) 材料・加工に関する演習③ (建築学科出身) 同上		(機械工学科出身) 近年のレーザに代表される非接触加工法とそれを用いた表面処理法を説明できる。 (建築学科出身) 同上	
		4週	(機械工学科出身) 材料・加工に関する演習④ (建築学科出身) 建築基準法における集団規定について (3回)		(機械工学科出身) 設計者の社会的使命と近年の生産システムの実態を説明できる。 (建築学科出身) 建築基準法の集団規定について、ある特定地域における法律上の規制と留意点を整理し、建築基準法と都市計画との関連を考察することができる。	
		5週	(機械工学科出身) 材料工学に関する演習① (建築学科出身) 同上		(機械工学科出身) 衝撃・靱性試験とミクロ組織の関係について実験結果等から比較考察ができる。 (建築学科出身) 同上	
		6週	(機械工学科出身) 材料工学に関する演習② (建築学科出身) 同上		(機械工学科出身) ラルソン・ミラー法による熱処理とミクロ組織の関係について実験結果等から比較考察ができる。 (建築学科出身) 同上	
		7週	(機械工学科出身) 材料工学に関する演習③ (建築学科出身) Excelを用いた建築構造力学演習 (3回)		(機械工学科出身) 鉄鋼の炭素量とミクロ組織の関係について実験結果等から比較考察ができる。 (建築学科出身) 構造計算公式により具体的な静定構造物の計算をExcelで行い、断面の形状や大きさが変化した時の応力、応力度、ひずみ等の変化を図化することができる。	
		8週	(機械工学科出身) 材料工学に関する演習④ (建築学科出身) 同上		(機械工学科出身) 上記①～③の要因とミクロ組織の関係について実験結果等から比較考察ができる。 (建築学科出身) 同上	
	2ndQ	9週	(機械工学科出身) 自動車に関する運動学① (建築学科出身) 同上		(機械工学科出身) 自動車の「運動」および「力のつり合い」を演習を通して理解することができる。 (建築学科出身) 同上	
		10週	(機械工学科出身) 自動車に関する運動学② (建築学科出身) 構造物の解法の違いが解析結果に与える影響 (3回)		(機械工学科出身) 自動車における「力と運動」および「タイヤの摩擦係数」を演習を通して理解することができる。 (建築学科出身) 水平荷重を受ける骨組みについて、固定モーメント法、D値法およびたわみ角法により応力を求め、解法の違いが解析結果に与える影響について考察できる。	
		11週	(機械工学科出身) 自動車に関する運動学③ (建築学科出身) 同上		(機械工学科出身) 自動車における「運動とエネルギー」および「駆動と制動の運動」を演習を通して理解することができる。 (建築学科出身) 同上	

		12週	(機械工学科出身) 自動車に関する運動学④ (建築学科出身) 同上	(機械工学科出身) 自動車の「旋回の運動」, 「車両の運動特性」および「乗り心地」を演習を通して理解することができる。 (建築学科出身) 同上
		13週	(機械工学科出身) CAE静解析の基礎 (建築学科出身) Excelマクロを使った建築環境計算(3回)	(機械工学科出身) 静解析の基本操作が理解できる。 (建築学科出身) Excelマクロを使って環境工学で良く使われる光, 温熱の大量なデータ処理を効率よく操作することができる。
		14週	(機械工学科出身) CAE動解析の基礎 (建築学科出身) 同上	(機械工学科出身) 動解析の基本操作が理解できる。 (建築学科出身) 同上
		15週	(機械工学科出身) CAE静・動解析の課題 (建築学科出身) 同上	(機械工学科出身) CAE静・動解析に関する課題において, 適切な構造デザインを考察できる。 (建築学科出身) 同上
		16週	試験は実施しない ・・・予備日およびレポート書き・・・	—

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
----	----	------	-----------	-------	-----

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	0	100	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	100	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0