学校番号	3005

令和８年度　工業科（建築・都市工学科）

教科	工業	科目	工業技術基礎	単位数	２単位	年次	１年次 （前期集中）
使用教科書	工業技術基礎						
副教材等	学校作成教材						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

建築科、都市工学科それぞれの専門の実験・実習を通じて幅広い技術と知識を習得するともに、学科選択の参考にするなど、自らの専門を選択するひとつの手段としてください。

2　学習の到達目標

・工業技術について工業のもつ社会的な意義や役割と人と技術との関わりを踏まえて理解するとともに、関連する技術を身につけるようにする。
・工業技術に関する課題を発見し、工業に携わる者として科学的な根拠に基づき工業技術の進展に対応し解決する力を養う。
・建築都市工学における各分野の技術への興味・関心を高め、工業技術の広い視野と倫理観を養う。

3　評価の観点及びその趣旨

観点	a：知識・技術	b：思考・判断・表現	c：主体的に学習に取り組む態度
観点の趣旨	各分野に関する基礎的な知識や技術および、安全や環境に配慮し、ものづくりを合理的に計画し、実際の仕事を適切に処理する技術を身につけている。	各分野に関する諸問題の適切な解決をめざして広い視野から自ら考え、基礎的な知識と技術を活用して適切に判断し、その結果を的確に表現する能力を身につけている。	各実習に興味・関心を持ち、その改善向上をめざして意欲的に取り組むとともに、社会の発展をはかる創造的・実践的な態度を身につけている。

上に示す観点に基づいて学習のまとまりごとに評価し、学年末に5段階の評定にまとめます。
学習内容に応じてそれぞれの観点を適切に配分し、評価します。

4　学習の活動

学期	単元名	学習内容	単元(題材)の評価規準	評価方法		
				知(a)	思(b)	主(c)
前期	建築・都市工学概論	建築・都市工学とは 建築・都市工学の職業・資格・進路 建築・都市工学の社会的役割 建築・都市工学の先端技術	a:建築・都市工学それぞれの分野の特徴及び違いを理解している。 b:建築・都市工学それぞれの分野の特徴を把握したうえで自身の進路について考え表現することができる。 c:建築・都市工学に興味・関心を持ち主体的に学科を選択することができる。	学習状況の観察 レポート	学習状況の観察 レポート	学習状況の観察
	ドローン実習	ドローン測量の基礎知識とプログラミングによるドローンの計画飛行	a:ドローンに関する基礎知識と関係法令やプログラミングの基本知識を理解する。 b:プログラミングを行い、ドローンの計画飛行を行う。 c:ドローンの社会的意義や関係法令を理解し、意欲的に作業に取り組んでいる。	学習状況の観察 レポート	学習状況の観察 レポート	学習状況の観察
	2DCAD実習	2DCAD の基本操作 住宅立面図の作成	a:2DCAD の役割と基本的な操作方法について理解している。 b:作図について適切で効率的な操作を思考・判断し表現できる。 c:作業を丁寧かつ正確に行い、技術者として必要な心構えを持っている。	学習状況の観察 提出物	提出物	学習状況の観察 提出物
	景観シミュレーション実習	道路景観シミュレーションソフトウェアを用いた都市景観の作成とプレゼンテーション	a:景観シミュレーションソフトウェアの操作方法や機能を理解する。 b:自らが設定したコンセプトに基づいた仮想都市を、景観シミュレーションソフトウェアを用いて3DCG にて作成する。 c:景観シミュレーションソフトウェアを用いて積極的に意見交換を行う。また、発表時には意欲的に取り組んでいる。	学習状況の観察 作品	学習状況の観察 レポート 作品 発表・聴講	学習状況の観察 レポート 発表・聴講
	3DCG実習	3DCG の基本操作 建築物の立体構成	a:3DCG の役割と基本的な操作方法について理解している。 b:学んだ操作方法などを応用し、与えられたテーマに沿った立体を表現している。 c:作業を丁寧かつ正確に行い、技術者として必要な心構えを持っている。	学習状況の観察 提出物	提出物	学習状況の観察 提出物
	製図	製図道具の使い方 線の練習 文字の練習 構造物の描き方	a:製図の基本的な作図方法について理解している。 b:作図する内容について適切な道具と作図手順について判断し表現している。 c:作業を丁寧かつ正確に行い、技術者として必要な心構えを持っている。	学習状況の観察 提出物	学習状況の観察 提出物	学習状況の観察 提出物

	模型実習	橋梁模型の製作と強度試験	a:より強度が高くデザイン性に優れた橋梁模型を製作することができる。 b:与えられた材料の範囲内で、「より強く、より良いデザイン」の橋梁模型を製作するために既存の橋梁の構造形式（桁橋、トラス橋等）の差異を考察し、自らのデザインに応用できる。また、強度試験後は改善点について考察することができる。 c:より強度が高くデザイン性に優れた橋梁模型を製作に際して、集中して授業に取り組んでいる。	学習状況の観察 作品 レポート	学習状況の観察 作品 レポート	学習状況の観察 作品 レポート
	測量	測量法の初歩的理解	a:測量法に記載される測量に関する比較的初歩的な定義、規則などを理解・習得できる。 b:測量法に記載事項に基づき、測量士補試験で出題される、比較的初歩的な問題等について、的確に判断できる。 c:国が行う基本測量、国や自治体が行う基準点測量などの公共測量の社会的意義と、測量士・測量士補の責務を理解し、測量に関するより専門的な知識・技術の理解・習得に取り組んでいる。	学習状況の観察 提出物	学習状況の観察 提出物	学習状況の観察 提出物

※　表中の観点について　a:知識・技術　b:思考・判断・表現　c:主体的に学習に取り組む態度