

日本工学院八王子専門学校	開講年度	2019年度（平成31年度）	科目名	積算演習	
科目基礎情報					
開設学科	土木・造園科	コース名		開設期	後期
対象年次	2年次	科目区分	必修	時間数	30時間
単位数	2単位	授業形態	演習		
教科書/教材	プリントを配布する。				
担当教員情報					
担当教員	伊藤武志	実務経験の有無・職種	有・土木測量		
学習目的					
積算の基本的な流れを理解し、施工管理の仕事をするうえで必要となる、施工工程を考えた工事数量の計算方法について理解することを学習目的とする。					
到達目標					
以下の2点を到達目標とする。 ① 土木・造園に関する基本的な構造物における工事数量の計算ができる。 ② 施工工程を考えた施工積算図を作成することができる。					
教育方法等					
授業概要	土木造園に関する共通的で基本的な構造物をいくつか実例として取り上げ、それぞれについて工事に必要な掘削・盛土・残土量などの土量計算を始め、基礎・コンクリート・型枠などの本体に関する必要な材料の計算を理解し、これらに基づいて工事順序を考えた施工積算図を作成する。				
注意点	計算を伴うので電卓を用意すること。工事数量を基本にした施工積算図を作成するので、直定規、三角スケールを用意すること。課題は確実に提出すること。日本工学院 授業心得（学生用）を守ること。授業時間数の4分の3以上出席しない者は定期試験を受験することができない。				
評価方法	種別	割合	備考		
	試験・課題	80%	試験と課題を総合的に評価する。		
	平常点	20%	授業時間内に行われる発表方法、内容について評価する。		
授業計画（1回～15回）					
回	授業内容	各回の到達目標			
1回	工事積算のあらし	工事積算の概要を理解し、全体の流れを把握することができる。			
2回	工事金額の積算	コンクリートブロック積工の例から、歩掛り・単価表・代価表を理解し、工事金額を算出できる。			
3回	法勾配計算	傾斜面のある土工事や本体工事に必要な法勾配の表し方と計算を理解し、応用できる。			
4回	土量の積算	法勾配を使って、掘削・盛土などの土量を積算できる。			
5回	長方形断面水路工の積算	水路工の役割を理解し、標準的なコンクリート打設による長方形断面水路工の工事数量を算出できる。			
6回	長方形断面水路工の施工図作成	上記の施工順序を考えた施工図を作成できる。			
7回	台形断面水路工の積算①	台形断面水路工の役割を理解し、標準的なコンクリート打設による台形断面水路工の工事数量を算出できる。			
8回	台形断面水路工の積算②	水路幅の深さ、幅などの条件を変えて工事数量を算出できる。			
9回	台形断面水路工の積算③	水路幅の深さ、幅などの条件を変えて工事数量を算出できる。			
10回	台形断面水路工の施工図作成	上記①～③を踏まえて、施工順序を考えた施工図を作成できる。			
11回	L形断面水路工の積算	L形断面水路工の役割を理解し、石積などの既設構造物に隣接したL形断面水路工の工事数量を算出できる。			
12回	L形断面水路工の施工図作成	上記の施工順序を考えた施工図を作成できる。			
13回	コンクリートのリフト打設計算	分割打設する場合のコンクリート数量を算出できる。			
14回	コンクリート擁壁リフト打設計算	擁壁における試行的な分割打設コンクリート数量を算出できる。			
15回	方程式によるリフト打設計算	方程式を使った論理的な分割打設コンクリート数量計算を理解する。			