

登録コード	T3012200	開講年度	2026	県内大学開放授業				
授業科目	空間情報学(16T以降)					担当教員	豊田 政史 他	
英文授業名	Surveying					副担当	森本 瑛士	
単位数	2	講義期間	後期	曜日・時限	水曜・3時限		対象学生	水環境・土木工学科2年生
講義室	工C3-101教室			授業形態	講義	遠隔授業科目		備考
信大コンピテンシー	非該当							
(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 5 Tカリ, 2 3 Tカリ							
	【22T～】専門分野における専門的学力が身についている。					測量計測および計算の基礎原理とそれらの応用方法を理解している。		
	2 5 Tカリ, 2 3 Tカリ, 2 2 Tカリ							
	【22T～】専門的学力を基礎とし,的確な情報を収集・理解し,これを他の人に発信できる能力が身についている。					測量計測および計算の基礎原理とそれらの応用方法を,他者に説明できるようになる。		
	2 5 Tカリ, 2 3 Tカリ							
	【22T～】様々な課題を見つけ取り組む力が身についている。					測量学に関するこれまでの歴史をふまえて,今後の課題を考えることができる。		
(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	測量は,地球上の位置に関する統一された情報基盤を整備する技術であり,国土の開発,利用,保全等あらゆる事業の基礎となる極めて重要なものである。その規模および技術は,小さな工事に対するものから,今日では宇宙空間の利用まで含む広範囲で多岐に渡っている。本講義では,測量の基礎となる計測法と位置の測定および測定値の処理方法,地形情報の取得方法(空中写真測量・航空レーザー測量・リモートセンシング)およびその処理方法(GIS)について講述する。 なお,これらの実務的な内容については,3年生科目である空間情報実習で行う。							
(5)授業計画	第1回 測量の役割(担当:豊田) 第2回 地球の形と地図の表し方を知る(担当:豊田) 第3回 測量の基本(距離を測る)(担当:豊田) 第4回 測量の基本(角を測る)(担当:豊田) 第5回 水準測量(担当:豊田) 第6回 衛星測位(担当:森本) 第7回 三角測量,三辺測量(担当:森本) 第8回 多角測量,基準点測量(担当:森本) 第9回 地形測量(担当:森本) 第10回 誤差論(基礎)(担当:豊田) 第11回 誤差論(応用)(担当:豊田) 第12回 空中写真測量(担当:豊田) 第13回 航空レーザー測量(担当:豊田) 第14回 リモートセンシング(担当:森本) 第15回 GIS,授業アンケート(担当:森本)							
(6)成績評価の方法	測量計測の基礎事項,測量計算と結果の整理方法,空中写真測量,航空レーザー測量・リモートセンシング・GISの原理とそれらの応用方法に関する試験の成績により単位認定を行う。							
(7)成績評価の基準	期末試験の点数で 90点以上:「水準からみて卓越している」とみなし,秀 80点～89点:「水準よりかなり上にある」とみなし,優 70点～79点:「水準よりやや上にある」とみなし,良 60点～69点:「水準にある」とみなし,可, 50～59点:「水準よりやや下にある」とみなし,不可(D) 49点以下:「水準にない」とみなし,不可(F) とする。							
(8)事前事後学習の内容	予習は不要であるが,復習することが望ましい。具体的な内容は以下の通り。 ・測量方法および得られた観測値の計算の原理を理解する。 ・講義中に省略した式誘導を行う。							
(9)履修上の注意	特になし。							
(10)質問,相談への対応	基本的にはオフィスアワーにて質問等に応じます。対応できるときはその他の時間でも可。メールでも随時受け付けます。 (オフィスアワー) 豊田:メール予約で随時 森本:メール予約で随時 (メールアドレス) 豊田:mtoyo@shinshu-u.ac.jp 森本:emorimoto@shinshu-u.ac.jp							
(11)その他								
【教科書】	猪木幹雄・中田勝行・那須充:図説わかる測量(学芸出版社)2800円							

【参考書】	吉澤孝和，服部秀人：建設技術者のための実用測量学（山海堂）7500円 吉澤孝和：図解測量学要論（日本測量協会）7800円 田村正行・須崎純一：新版測量学（丸善出版）3800円 須崎純一・畑山満則：空間情報学（コロナ社）3000円
-------	---