

講義コード [6-1]		開講区分	1 学年	前	後
森 林 計 測 実 習		タイプ・総コマ数	実習	42	コマ
		講 師	牧野功、竹谷商事、高屋一人司他		
目 的	測量についての基本的な知識・技術を習得した上で、森林内の区域及び面積を得るための測量、森林路網に係る測量・設計の基本的な技術を習得する。				
概 要	<p>多角測量及び中心線縦断測量・横断測量について、座学及び構内の実習をとおして基本的な知識・技術を習得する。</p> <p>現況把握に必要な周囲測量をとおして区域図作成及び求積の基本的技術を習得する。</p> <p>森林作業道開設に係る測量及び設計の基本的技術を習得する。</p> <p>森林情報の取得に近年利用されているドローンについて、基本的な知識及び操作技術を習得する。</p> <p>デジタルコンパス・GNSS・PDA等によるデータ取得と取得データの森林施業への活用方法について学ぶ。</p>				
講義	テーマ	講義内容			
1	測量の概要	トランシットコンパスとハンドレベルによる測量(講義)			
2	多角測量の実習	トランシットコンパスによる測量実習(構内)			
3	森林作業道開設に係る測量基礎	ハンドレベル・ポールによる測量実習(林大周辺)			
4					
5~8	現地測量(区域)	トランシットコンパスによる周囲測量			
9~12	現地測量(区域)	トランシットコンパスによる周囲測量			
13~16	製 図(区域)	周囲測量の内業(野帳整理、作図、誤差修正、求積)			
17~20	製 図(区域)	周囲測量の内業(野帳整理、作図、誤差修正、求積)			
21~24	現地測量(路網)	現地踏査・選点(ハンドレベル) 中心線縦断測量(トランシットコンパス)、横断測量(ポール)			
25~28	製 図(路網)	中心線縦断測量、横断測量の内業(野帳整理、平面図、縦断図、横断図)			
29~32	製 図(路網)	中心線縦断測量、横断測量の内業(野帳整理、平面図、縦断図、横断図)			
33	ドローンの概要	関係法令、安全基準について、森林への活用事例について(講義)			
34	ドローンの実演	整備点検について、ドローンによる写真撮影			
35	ドローンの操作実習	ドローンの操作実習			
36					
37	デジタルコンパスによる測量の概要	デジタルコンパスによる測量の概要(講義) デジタルコンパスの使い方(実習)			
38	多角測量実習	デジタルコンパスによる多角測量(構内)			
39	GNSS測量の概要・実習	GNSS測量の概要(講義)			
40		GNSS測量機器の使い方(構内実習)			
41	デジタル機器による森林情報取得の概要・実習	デジタル機器による森林情報取得の概要(講義)			
42		機器の使い方(構内実習)			
評価方法	評価タイプ:B				
テキスト	必要に応じて準備・配布				
参考書					
備考					

講義コード [6-2]		開講区分	1 学年	前	後
森林作業道作設実習1 【三行脈型濃密実習(一部)】		タイプ・総コマ数	実習	21	コマ
		講師	外部講師、高屋一人司、衣川和幸、波多野義幸他		
目的	機械化の促進、効率的な作業システムに必要な森林路網の作設に関する基礎知識・技術の習得				
概要	森林作業道を作設するバックホウの実践的な操作技術を学ぶとともに、森林路網の種類、必要性の基礎知識について理解を深める				
講義	テーマ	講義内容			
1	森林作業道作設概論	バックホウ操作の復習、森林作業道作設方法・実習手順の説明			
2	森林作業道作設のための 機械操作実習Ⅰ 【三行脈型濃密実習】	実習地におけるバックホウの基礎操作実習 (内部講師2名)			
3					
4					
5	森林作業道作設のための 機械操作実習Ⅱ 【三行脈型濃密実習】	実習地におけるバックホウの基礎操作実習 (内部講師2名) ※鉋・鋸の取扱い実習(見学時間) (内部講師1名)			
6					
7					
8	森林作業道作設のための 機械操作実習Ⅲ 【三行脈型濃密実習】	実習地におけるバックホウの基礎操作実習 (内部講師2名) ※鉋・鋸の取扱い実習(見学時間) (内部講師2名)			
9					
10					
11	森林作業道作設のための 機械操作実習Ⅳ 【三行脈型濃密実習】	実習地におけるバックホウの基礎操作実習(見極め試験) (内部講師3名) DVD視聴(森林作業道づくり)による森林作業道作設手順学習 (内部講師1名)			
12					
13					
14					
15	森林路網概論	森林路網の種類、特徴、役割、配置の考え方			
16	森林作業道の作設手順	森林作業道の作設に至る手順と作設方法			
17	森林作業道の作設現場見学	森林作業道作設現場における作業中と完成後の森林作業道の現地見学			
18	森林作業道の作設現場見学	森林作業道作設現場における作業中と完成後の森林作業道の現地見学			
19	評価方法	評価タイプ:B			
20	テキスト	必要に応じて準備・配布			
21	参考書	「研修教材2010 森林作業道づくり」、「丈夫で簡易な森林作業道づくり」			
備考					

講義コード [6-3]		開講区分	2 学年 前 後
森林作業道作設実習2		タイプ・総コマ数	実習 24 コマ
		講師	外部講師、高屋一人司、衣川和幸、波多野義幸他
目的	機械化の促進、効率的な作業システムに必要な森林路網の基本的な作設技術の修得		
概要	実習地において、伐開から管理手法までの森林作業道の作設技術を学ぶ		
講義	テーマ	講義内容	
1	森林作業道作設実習Ⅰ	実習地の踏査、実習地における森林作業道作設実習 (内部講師2名)	
2			
3			
4			
5	森林作業道作設実習Ⅱ	実習地における森林作業道作設実習 (内部講師2名)	
6			
7			
8			
9	森林作業道作設実習Ⅲ	実習地における森林作業道作設実習 (内部講師2名)	
10			
11			
12			
13	森林作業道作設実習Ⅳ	実習地における森林作業道作設実習 (外部講師1名、内部講師2名)	
14			
15			
16			
17	森林作業道作設実習Ⅴ	実習地における森林作業道作設実習 (内部講師2名)	
18			
19			
20			
21	森林作業道作設実習Ⅵ	実習地における森林作業道作設実習 (内部講師2名)	
22			
23			
24			
評価方法	評価タイプ:B		
テキスト			
参考書	「研修教材2010 森林作業道づくり」、「丈夫で簡易な森林作業道づくり」		
備考			