	科	目 名	学年	
材	2P			
教 員				
単位	授業時間	科目区分	授業形態	
2	100分×15回	選択	講義·前期	

授業概要

材料の組織や微視的構造は、その材料の機械的性質などの特性に強く関係 する。本講義では、主として金属材料を対象として、その結晶構造や平衡状態 図、原子の拡散や相変態について学習する。

## 到達目標 評価方法

(1)金属材料の代表的な結晶構造を理解する。 (2)基本的な状態図を説明できる。 (3)原子の拡散の基礎事項を理解する。 (4)マルテンサイト変態の基礎事項を理解する。 (4)マルテンサイト変態の基礎事項を理解する。

(4)	(4) イルアンサイド支がの空襲すれて生所する。 によりに計画する。							
学	習∙教育	目標	(D	)①	JABI	E基準1(2)	(d)-(1)	
	回	項	目			内 容		
	第1	はじめに	=	講義の概要とその進め方および評価方法と評価 基準について説明する。 結晶系と結晶の対称性について説明する。 代表的結晶構造とミラー指数について説明する。				
	第2	結晶と原 列	子配					
	第3	結晶構造	告					
	第4	熱力学の	の基礎	熱力学の基本法則、平衡状態について説明す る。				
授	第5	平衡状態	態図(1)	) 代表的な2成分系の平衡状態図について説明す る。				
	第6	平衡状態	態図(2)	てこの法則について説明する。				
業	第7	平衡状態	§図(3) 状態図と材料組織の関係について説明する。					
	第8	中間まる	<u>-</u> め	中間評価を行う。				
計	第9	材料の 性質	組織と	多結晶	本の材料	組織と性質につ	いて説明する。	
	第10	Fe-C系 状態図	合金の Fe-C系合金の状態図や平衡状態について説明する。				態について説明	
画	第11	鉄鋼材料の機械的性質 再結晶 拡散変態 マルテンサイト変態		鉄鋼材料の組織と強さに及ぼす冷却速度の影響 について説明する。				
	第12			回復、再	存結晶、料	並成長の過程を記	说明する。	
	第13			固体材料における拡散機構と拡散変態について 説明する。				
	第14			マルテンサイト変態の定義や機構について説明する。				
	第15	まとめ		全体学習事項のまとめを行う。また授業評価アンケートを行う。				
自:	自学自習の内容 レポート			課題を認	 果す。			
	関連科目 材料強力							
			哉学(朝倉書店、高木節雄)					
				わかる機械材料学(コロナ社、渡辺義見)				
授美				こ授業評価アンケートを行う。				
	副担当教員							
備考								