高知	工業高等項	専門学校	開講年	度 令和04年度 (2	2022年度)	授業科目 材料学II					
科目基礎情報											
I		2430			科目区分	専門 / 必修	ξ.				
授業形態		講義			単位の種別と単位						
開設学科		機械工学	——————— 科			4					
開設期		前期			週時間数	2					
教科書/教林	<u></u> オ	教科書:	松澤和夫「基礎	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·							
担当教員											
到達目標	Į										
2 鉄鋼材	製法を説明 料の種類と 属材料およ	その特性に	ついて説明でき の種類と特性を	きる。 E説明できる。							
ルーブリ	ック										
			理想的な到	達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安				
評価項目1			鉄鋼の製法 る。	を種類ごとに説明でき	鉄鋼の製法を説明できる。		鉄鋼の製法を説明できない。				
評価項目2			に応じて選		鉄鋼材料の種類の て説明できる。	とその特性につい	鉄鋼材料の種類とその特性につい て説明できない。				
 評価項目3 			非鉄金属材 類を要求さ できる。	料および複合材料の種 れる性質に応じて選択	非鉄金属材料お。 類と特性を説明 ⁻	よび複合材料の種 できる。	非鉄金属材料および複合材料の種 類と特性を説明できない。				
学科の到	達目標項	目との関	係								
教育方法	. 等										
概要		機械や構鋼材料お		るには,種々の工業材料の 材料についてその種類と	の特性を熟知し, 特性を習得します	これを的確に選択す	することが重要です。本講義では鈴	跌			
授業の進め	方・方法			た内容をグループ学習形式で実施する。							
注意点		一は中間と	績を80%, 平 期末の各期間の て評価する。	素の学習状況等(課題・)評価の平均とする。技術	小テスト・レポー 析者が身につける	·卜等)を20%の割 べき専門基礎として	合で総合的に評価する。学年の評 C, 到達目標に対する達成度を試覧	·価 験			
授業の属	性・履修	上の区分									
	ィブラーニ		□ ICT 利用		□ 遠隔授業対応	<u>.</u>	□ 実務経験のある教員による接	 受業			
授業計画	Ī										
		週	授業内容			田ブレの到寺口擂		-			
		~				週ごとの到達目標					
				造 [1-2] : 製鉄・製鋼の	概要		方法について説明できる。				
			鉄鋼材料の製造 構造用鋼 [3-8]:各種構造用鋼につい	て学ぶ。	鉄および鋼の作製	方法について説明できる。 延鋼材の特性を説明できる。				
		1週 2週 3週	鉄鋼材料の製造 構造用鋼 [3-8 構造用鋼 [3-8]:各種構造用鋼につい]:各種構造用鋼につい	て学ぶ。 て学ぶ。	鉄および鋼の作製 鋼の分類および圧 圧延鋼板および高	延鋼材の特性を説明できる。 張力鋼の特性を説明できる。				
		1週 2週 3週 4週	鉄鋼材料の製造 構造用鋼 [3-8 構造用鋼 [3-8 構造用鋼 [3-8]:各種構造用鋼につい]:各種構造用鋼につい]:各種構造用鋼につい	て学ぶ。 て学ぶ。 て学ぶ。	鉄および鋼の作製 鋼の分類および圧 圧延鋼板および高	延鋼材の特性を説明できる。				
	1stQ	1週 2週 3週 4週	鉄鋼材料の製造 構造用鋼 [3-8 構造用鋼 [3-8 構造用鋼 [3-8]:各種構造用鋼につい]:各種構造用鋼につい	て学ぶ。 て学ぶ。 て学ぶ。	鉄および鋼の作製 鋼の分類および圧 圧延鋼板および高 炭素鋼および合金 表面の熱処理方法	延鋼材の特性を説明できる。 張力鋼の特性を説明できる。 鋼の特性を説明できる。 とその目的を説明できる。				
	1stQ	1週 2週 3週 4週 5週	鉄鋼材料の製設 構造用鋼 [3-8 構造用鋼 [3-8 構造用鋼 [3-8 構造用鋼 [3-8 鋼の表面熱処球。]:各種構造用鋼につい]:各種構造用鋼につい]:各種構造用鋼につい	て学ぶ。 て学ぶ。 て学ぶ。 U理について学ぶ	鉄および鋼の作製 鋼の分類および圧 圧延鋼板および高 炭素鋼および合金 表面の熱処理方法 ステンレス鋼, 耐 明できる。	延鋼材の特性を説明できる。 張力鋼の特性を説明できる。 鋼の特性を説明できる。 とその目的を説明できる。 熱鋼および軸受け鋼などの特性を				
	1stQ	1週 2週 3週 4週 5週 6週	鉄鋼材料の製 構造用鋼 [3-8 構造用鋼 [3-8 構造用鋼 [3-8 鋼の表面熱処理。 特殊用鋼 [11- 工具材料 [13-]:各種構造用鋼につい]:各種構造用鋼につい]:各種構造用鋼につい]:各種構造用鋼につい 里 [9-10]:鋼の表面熱 12]:特殊用途鋼の種類 14]:工具鋼について学	て学ぶ。 て学ぶ。 て学ぶ。 ひ理について学ぶ。 について学ぶ。	鉄および鋼の作製 鋼の分類および圧 圧延鋼板および高 炭素鋼および合金 表面の熱処理方法 ステンレス鋼, 耐 明できる。	延鋼材の特性を説明できる。 張力鋼の特性を説明できる。 鋼の特性を説明できる。 とその目的を説明できる。				
	1stQ	1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週	鉄鋼材料の製 構造用鋼 [3-8 構造用鋼 [3-8 構造用鋼 [3-8 構造用鋼 [13-8 鋼の表面熱処理。 特殊用鋼 [11- 工具材料 [13- 鋳鉄・鋳鋼[15 ついて学ぶ。]:各種構造用鋼につい]:各種構造用鋼につい]:各種構造用鋼につい]:各種構造用鋼につい 里[9-10]:鋼の表面熱 12]:特殊用途鋼の種類 14]:工具鋼について学 5-18]:鋳鉄・鋳鋼の組	て学ぶ。 て学ぶ。 て学ぶ。 ひ理について学ぶ。 について学ぶ。 ぶ。 載および性質に	鉄および鋼の作製 鋼の分類および圧 圧延鋼板および高 炭素鋼および合金 表面の熱処理方法 ステンレス鋼, 耐 明できる。 工具鋼およびその	延鋼材の特性を説明できる。 張力鋼の特性を説明できる。 鋼の特性を説明できる。 とその目的を説明できる。 熱鋼および軸受け鋼などの特性を 表面処理について種類と性質を説				
前期	1stQ	1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週	鉄鋼材料の製 構造用鋼 [3-8 構造用鋼 [3-8 構造用鋼 [3-8 構造用鋼 [3-8 鋼の表面熱処理。 特殊用鋼 [11- 工具材料 [13- 鋳鉄・鋳鋼[15 ついて学ぶ。 鋳鉄・鋳鋼[15]:各種構造用鋼につい]:各種構造用鋼につい]:各種構造用鋼につい]:各種構造用鋼につい 里[9-10]:鋼の表面熱 12]:特殊用途鋼の種類 14]:工具鋼について学 5-18]:鋳鉄・鋳鋼の組 5-18]:鋳鉄・鋳鋼の組	て学ぶ。 て学ぶ。 で学ぶ。 ひ理について学ぶ。 について学ぶ。 ぶ。 載および性質に 載および性質に	鉄および鋼の作製 鋼の分類および圧 圧延鋼板および高 炭素鋼および合金 表面の熱処理方法 ステンレス鋼, 耐 明できる。 工具鋼およびそのできる。 鋳鉄の組織および	延鋼材の特性を説明できる。 張力鋼の特性を説明できる。 鋼の特性を説明できる。 とその目的を説明できる。 熱鋼および軸受け鋼などの特性を 表面処理について種類と性質を説				
前期	1stQ	1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週	鉄鋼材料の製 構造用鋼 [3-8 構造用鋼 [3-8 構造用鋼 [3-8 構造用鋼 [3-8 鋼の表面熱処理。 特殊用鋼 [11- 工具材料 [13- 鋳鉄・鋳鋼[15 ついて学ぶ。 鋳鉄・5 りいて学ぶ。 非鉄金属材料 性を学ぶ。]:各種構造用鋼につい]:各種構造用鋼につい]:各種構造用鋼につい]:各種構造用鋼につい 里[9-10]:鋼の表面熱处 12]:特殊用途鋼の種類 14]:工具鋼について学 5-18]:鋳鉄・鋳鋼の組 5-18]:鋳鉄・鋳鋼の組 [19-28]:アルミニウム	て学ぶ。 で学ぶ。 で学ぶ。 心理について学ぶ。 について学ぶ。 ぶ。 載および性質に 載および性質に 合金の種類と特	鉄および鋼の作製 鋼の分類および圧 圧延鋼板および高 炭素鋼および合金 表面の熱処理方法 ステンレス鋼, 耐明できる。 工具鋼およびそのできる。 鋳鉄の組織および 鋳鉄の組織および	延鋼材の特性を説明できる。 張力鋼の特性を説明できる。 鋼の特性を説明できる。 とその目的を説明できる。 熱鋼および軸受け鋼などの特性を 表面処理について種類と性質を説 性質を説明できる。				
前期	1stQ	1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週	鉄鋼材料の製 構造用鋼 [3-8 構造用鋼 [3-8 構造用鋼 [3-8 構造用鋼 [3-8 網の表面熱処理。 特殊用鋼 [11- 工具材料 [13- 鋳鉄・鋳鋼「15 ラいて学ぶ。 鋳鉄・・ チンいて学が。 非鉄金属材料性を学ぶ。 非鉄を学ぶ。]:各種構造用鋼につい]:各種構造用鋼につい]:各種構造用鋼につい]:各種構造用鋼につい 里[9-10]:鋼の表面熱 12]:特殊用途鋼の種類 14]:工具鋼について学 5-18]:鋳鉄・鋳鋼の組 5-18]:鋳鉄・鋳鋼の組 [19-28]:アルミニウム [19-28]:アルミニウム	て学ぶ。 て学ぶ。 て学ぶ。 ひ理について学ぶ。 ばについて学ぶ。 ぶ。 載および性質に 載および性質に 合金の種類と特	鉄および鋼の作製 鋼の分類および圧 圧延鋼板および高 炭素鋼および合金 表面の熱処理方法 ステンレス鋼, 耐明できる。 工具鋼およびそのできる。 鋳鉄の組織および 鋳鉄の組織および	延鋼材の特性を説明できる。 張力鋼の特性を説明できる。 鋼の特性を説明できる。 とその目的を説明できる。 熱鋼および軸受け鋼などの特性を 表面処理について種類と性質を説 性質を説明できる。 性質、鋳鋼について説明できる。				
前期	1stQ 2ndQ	1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週	鉄鋼材料の製 構造用鋼 [3-8 構造用鋼 [3-8 構造用鋼 [3-8 構造用鋼 [3-8 構造用鋼 [1-3-8 場の表面熱処理。 特殊用鋼 [11-3-3 鋳鉄・チンチン・ チン・・ チン・・ チン・・ チン・・ チン・・ チン・・ チン]:各種構造用鋼につい]:各種構造用鋼につい]:各種構造用鋼につい]:各種構造用鋼につい 里[9-10]:鋼の表面熱 12]:特殊用途鋼の種類 14]:工具鋼について学 5-18]:鋳鉄・鋳鋼の組 5-18]:鋳鉄・鋳鋼の組 [19-28]:アルミニウム [19-28]:アルミニウム [19-28]:マグネシウム	て学ぶ。 て学ぶ。 て学ぶ。 ひ理について学ぶ。 ばについて学ぶ。 ぶ。 載および性質に 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 合金の種類と特 合金の種類と特 合金の種類と特	鉄および鋼の作製 鋼の分類および圧 圧延鋼板および高 炭素鋼および合金 表面の熱処理方法 ステンレス鋼, 耐明できる。 工具鋼およびそのできる。 鋳鉄の組織および 鋳鉄の組織および アルミニウム合金	延鋼材の特性を説明できる。 張力鋼の特性を説明できる。 鋼の特性を説明できる。 とその目的を説明できる。 熱鋼および軸受け鋼などの特性を 表面処理について種類と性質を説 性質を説明できる。 性質, 鋳鋼について説明できる。 の種類と特性を説明できる。				
前期		1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週	鉄鋼材料の製 構造用鋼 [3-8 構造用鋼 [3-8 構造用鋼 [3-8 構造用鋼 [3-8 構造用鋼 [3-8 構造用鋼 [11- ま動の表面熱処理。 特殊用鋼 [11- ま鉄・子学・調子。 ・ まま、子学・調子。 ・ まま、子学・調子。 ・ まな、子学・ のまが、 まず、 まず、 まず、 まず、 まず、 まず、 まず、 まず、 まず、 まず]: 各種構造用鋼につい]: 各種構造用鋼につい]: 各種構造用鋼につい]: 各種構造用鋼につい 里 [9-10]: 鋼の表面熱效 12]: 特殊用途鋼の種類 14]: 工具鋼について学 5-18]: 鋳鉄・鋳鋼の組約 [19-28]: アルミニウム [19-28]: アルミニウム [19-28]: マグネシウム [19-28]: チタン合金の	て学ぶ。 て学ぶ。 て学ぶ。 し理について学ぶ。 について学ぶ。 ぶ。 載および性質に 、会金の種類と特 合金の種類と特 合金の種類と特	鉄および鋼の作製 鋼の分類および圧 圧延鋼板および高 炭素鋼および合金 表面の熱処理方法 ステンレス鋼, 耐明できる。 工具鋼およびそのできる。 鋳鉄の組織および 鋳鉄の組織および アルミニウム合金 マグネシウム合金	延鋼材の特性を説明できる。 張力鋼の特性を説明できる。 鋼の特性を説明できる。 とその目的を説明できる。 熱鋼および軸受け鋼などの特性を 表面処理について種類と性質を説 性質を説明できる。 性質, 鋳鋼について説明できる。 の種類と特性を説明できる。				
前期		1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週	鉄鋼材料の製i 構造用鋼 [3-8 構造用鋼 [3-8 構造用鋼 [3-8 構造用鋼 [3-8 構造用鋼 [1-3-8 場の表面熱処理。 特殊用鋼 [11-3-3 場の、 特殊用鋼 [11-3-3 場の、 特殊用鋼 [11-3-3 場の、 特殊用鋼 [11-3-3 場の、 手殊は、 ・デン・・デン・ ・デン・・デン・ ・デン・・デン・ ・デン・・デン・ ・デン・ ・デン・ ・デン・ ・デン・ ・デン・ ・デン・ ・デン・ ・デン・ ・デン・ ・デン・ ・ボン・ ・ボ]: 各種構造用鋼につい]: 各種構造用鋼につい]: 各種構造用鋼につい]: 各種構造用鋼につい 里 [9-10]: 鋼の表面熱效 12]: 特殊用途鋼の種類 14]: 工具鋼について学 5-18]: 鋳鉄・鋳鋼の組 5-18]: 鋳鉄・鋳鋼の組 [19-28]: アルミニウム [19-28]: アルミニウム [19-28]: マグネシウム [19-28]: チタン合金の [19-28]: 銅とその合金	て学ぶ。 て学ぶ。 て学ぶ。 し理について学ぶ。 について学ぶ。 ぶ。 載および性質に 命金の種類と特 合金の種類と特 合金の種類と特 種類と特性を学 の種類と特性を学	鉄および鋼の作製 鋼の分類および高 炭素鋼および高 炭素鋼および合金 表面の熱処理方法 ス明できる。 工具鋼る。 ま鉄の組織および 鋳鉄の組織および アルミニウム合金 マグネシウム合金 チタン合金の種類 銅とその合金の種類	延鋼材の特性を説明できる。 張力鋼の特性を説明できる。 調の特性を説明できる。 とその目的を説明できる。 とその目的を説明できる。 熱鋼および軸受け鋼などの特性を 表面処理について種類と性質を説 性質を説明できる。 性質, 鋳鋼について説明できる。 の種類と特性を説明できる。 の種類と特性を説明できる。 の種類と特性を説明できる。 と特性を説明できる。	明			
前期		1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週	鉄鋼材料の製造構造用鋼 [3-8 構造用鋼 [3-8 構造用鋼 [3-8 構造用鋼 [3-8 構造用鋼 [3-8 構造用鋼 [3-8 株]] 特殊用鋼 [11-4 株] (13-5 k] (13-5]: 各種構造用鋼につい]: 各種構造用鋼につい]: 各種構造用鋼につい]: 各種構造用鋼につい 里 [9-10]: 鋼の表面熱效 12]: 特殊用途鋼の種類 14]: 工具鋼について学 5-18]: 鋳鉄・鋳鋼の組約 [19-28]: アルミニウム [19-28]: アルミニウム [19-28]: マグネシウム [19-28]: チタン合金の	て学ぶ。 て学ぶ。 て学ぶ。 し理について学ぶ。 について学ぶ。 ぶ。 載および性質に 命金の種類と特 合金の種類と特 合金の種類と特 種類と特性を学 の種類と特性を学	鉄および鋼の作製 鋼の分類および高 炭素鋼および高 炭素鋼および合金 表面の熱処理方法 ス明できる。 工具鋼る。 ま鉄の組織および 鋳鉄の組織および アルミニウム合金 マグネシウム合金 チタン合金の種類 銅とその合金の種類	延鋼材の特性を説明できる。 張力鋼の特性を説明できる。 調の特性を説明できる。 とその目的を説明できる。 熱鋼および軸受け鋼などの特性を 表面処理について種類と性質を説 性質を説明できる。 性質, 鋳鋼について説明できる。 の種類と特性を説明できる。 の種類と特性を説明できる。 の種類と特性を説明できる。 の種類と特性を説明できる。	明			
	2ndQ	1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週	鉄鋼材料の製i 構造用鋼 [3-8 構造用鋼 [3-8 構造用鋼 [3-8 構造用鋼 [3-8 構造用鋼 [11- まま、]: 各種構造用鋼につい]: 各種構造用鋼につい]: 各種構造用鋼につい]: 各種構造用鋼につい 里 [9-10]: 鋼の表面熱效 12]: 特殊用途鋼の種類 14]: 工具鋼について学 5-18]: 鋳鉄・鋳鋼の組 5-18]: 鋳鉄・鋳鋼の組 [19-28]: アルミニウム [19-28]: アルミニウム [19-28]: マグネシウム [19-28]: チタン合金の [19-28]: 銅とその合金 び機能性材料 [29-30]: 重類と特性を学ぶ。	て学ぶ。 て学ぶ。 て学ぶ。 し理について学ぶ。 について学ぶ。 ぶ。 載および性質に 命金の種類と特 合金の種類と特 合金の種類と特 種類と特性を学 の種類と特性を学	鉄および鋼の作製 鋼の分類および高 炭素鋼および高 炭素鋼および合金 表面の熱処理方法 ス明できる。 工具鋼る。 ま鉄の組織および 鋳鉄の組織および アルミニウム合金 マグネシウム合金 チタン合金の種類 銅とその合金の種類	延鋼材の特性を説明できる。 張力鋼の特性を説明できる。 調の特性を説明できる。 とその目的を説明できる。 とその目的を説明できる。 熱鋼および軸受け鋼などの特性を 表面処理について種類と性質を説 性質を説明できる。 性質, 鋳鋼について説明できる。 の種類と特性を説明できる。 の種類と特性を説明できる。 の種類と特性を説明できる。 と特性を説明できる。	明			
モデルコ	2ndQ	1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週 一	鉄鋼材料の製i 構造用鋼 [3-8 構造用鋼 [3-8 構造用鋼 [3-8 構造用鋼 [3-8 構造用鋼 [11- ままで 13-3 ままで 15-3 まで 15-3 ま ま 15-3 ま 15-3 ま 15-3 ま 15-3 ま 15-3 ま 15-3 ま 15-3 ま 15-]: 各種構造用鋼につい]: 各種構造用鋼につい]: 各種構造用鋼につい]: 各種構造用鋼につい 里 [9-10]: 鋼の表面熱如 12]: 特殊用途鋼の種類 14]: 工具鋼について学 5-18]: 鋳鉄・鋳鋼の組 5-18]: 鋳鉄・鋳鋼の組 5-18]: チタンミニウム [19-28]: アルミニウム [19-28]: アルミニウム [19-28]: マグネシウム [19-28]: チタン合金の [19-28]: 銅とその合金 が機能性材料 [29-30]: 重類と特性を学ぶ。	て学ぶ。 て学ぶ。 で学ぶ。 心理について学ぶ。 ぶ。 織および性質に 歳および性質に 合金の種類と特 合金の種類と特 合金の種類と特 合金の種類と特	鉄および鋼の作製 鋼の分類および高 炭素鋼および高 炭素鋼および合金 表面の熱処理方法 ス明できる。 工具鋼る。 ま鉄の組織および 鋳鉄の組織および アルミニウム合金 マグネシウム合金 チタン合金の種類 銅とその合金の種類	延鋼材の特性を説明できる。 張力鋼の特性を説明できる。 調の特性を説明できる。 とその目的を説明できる。 熱鋼および軸受け鋼などの特性を 表面処理について種類と性質を説 性質を説明できる。 性質, 鋳鋼について説明できる。 の種類と特性を説明できる。 の種類と特性を説明できる。 と特性を説明できる。 と特性を説明できる。	明			
	2ndQ	1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週	鉄鋼材料の製i 構造用鋼 [3-8 構造用鋼 [3-8 構造用鋼 [3-8 構造用鋼 [3-8 構造用鋼 [11- まま、]: 各種構造用鋼につい。]: 各種構造用鋼につい。]: 各種構造用鋼につい。]: 各種構造用鋼につい理 [9-10]: 鋼の表面熱效 12]: 特殊用途鋼の種類 14]: 工具鋼について学 5-18]: 鋳鉄・鋳鋼の組 5-18]: 鋳鉄・鋳鋼の組 [19-28]: アルミニウム [19-28]: アルミニウム [19-28]: マグネシウム [19-28]: チタン合金の [19-28]: 銅とその合金 び機能性材料 [29-30]: 重類と特性を学ぶ。	て学ぶ。 て学ぶ。 て学ぶ。 し理について学ぶ。 について学ぶ。 ぶ。 織および性質に 合金の種類と特 合金の種類と特 合金の種類と特 合金の種類と特 種類と特性を学 の種類と特性を学	鉄および鋼の作製:鋼の分類および店に 一定運鋼板および高 炭素鋼および合金: 表面の熱処理方法 表面の熱処理方法 大型鋼板および子のできる。 ま鉄の組織および ま鉄の組織および ないまニウム合金・マグネシウム合金・マグネシウム合金・チタン合金の種類 類合材料および機。	延鋼材の特性を説明できる。 張力鋼の特性を説明できる。 調の特性を説明できる。 調の特性を説明できる。 とその目的を説明できる。 熱鋼および軸受け鋼などの特性を 表面処理について種類と性質を説 性質を説明できる。 性質、鋳鋼について説明できる。 の種類と特性を説明できる。 の種類と特性を説明できる。 と特性を説明できる。 と特性を説明できる。 と特性を説明できる。 能性材料の種類と特性を説明できる。 能性材料の種類と特性を説明できる。	明			
モデルコ	2ndQ	1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週 一	鉄鋼材料の製i 構造用鋼 [3-8 構造用鋼 [3-8 構造用鋼 [3-8 構造用鋼 [3-8 構造用鋼 [11- ままで 13-3 ままで 15-3 まで 15-3 ま ま 15-3 ま 15-3 ま 15-3 ま 15-3 ま 15-3 ま 15-3 ま 15-3 ま 15-]: 各種構造用鋼につい。]: 各種構造用鋼につい。]: 各種構造用鋼につい。]: 各種構造用鋼につい理 [9-10]: 鋼の表面熱效	て学ぶ。 て学ぶ。 て学ぶ。 し理について学ぶ。 して学ぶ。 はこついて学ぶ。 ぶ。 歳および性質に 合金の種類と特 合金の種類と特 合金の種類と特 を全の種類と特 を会の種類と特 を会の種類と特 を会の種類と特 を会の種類と特 を会の種類と特	鉄および鋼の作製:鋼の分類および店に 一定運鋼板および高 炭素鋼および合金: 表面の熱処理方法 表面の熱処理方法 大型鋼板および子のできる。 ま鉄の組織および ま鉄の組織および ないまニウム合金・マグネシウム合金・マグネシウム合金・チタン合金の種類 類合材料および機。	延鋼材の特性を説明できる。 張力鋼の特性を説明できる。 調の特性を説明できる。 調の特性を説明できる。 とその目的を説明できる。 熱鋼および軸受け鋼などの特性を 表面処理について種類と性質を説 性質を説明できる。 性質、鋳鋼について説明できる。 の種類と特性を説明できる。 の種類と特性を説明できる。 と特性を説明できる。 と特性を説明できる。 と特性を説明できる。 能性材料の種類と特性を説明できる。 能性材料の種類と特性を説明できる。	明			
<u>モデルコ</u> 分類	2ndQ アカリキ	1週 2週 3週 4週 5週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週 プ 分野	鉄鋼材料の製造 構造用鋼 [3-8 構造用鋼 [3-8 構造用鋼 [3-8 構造用鋼 [3-8 構造 [3-8] 構造 [3-8] 特殊	: 各種構造用鋼につい : 各種構造用鋼につい : 各種構造用鋼につい : 各種構造用鋼につい 里 [9-10] : 鋼の表面熱数 12] : 特殊用途鋼の種類 14] : 工具鋼について学 5-18] : 鋳鉄・鋳鋼の組 5-18] : 鋳鉄・鋳鋼の組 5-18] : 身鉄・鋳鋼の組 5-18] : タジション 5-18] : タジション 6-18] : アルミニウム 7-28] : アルミニウム 7-28] : アルミニウム 7-28] : アルミニウム 7-28] : チタン合金の 7-28] : 銀とその合金 7-28] : 銅とその合金 7-28] : 銅とその合金	て学ぶ。 て学ぶ。 て学ぶ。 し理について学ぶ。 して学ぶ。 はこついて学ぶ。 ぶ。 歳および性質に 合金の種類と特 合金の種類と特 合金の種類と特 種類と特性を学 の種類と特性を学 の種類と特性を 複合材料および	鉄および鋼の作製 鋼の分類および店 炭素鋼および合金 表面の熱処理方法 表面の熱処理方法 表面の熱処理方法 大型鋼がある。 大型のででで、 大型の組織および 大型の組織および 大型の上のでで、 大型の上のでで、 大型の組織および 大型の上の一のでで、 大型の上の一ので、 大型の上の一ので、 大型の上の一ので、 大型の上の一ので、 大型の上の一ので、 大型の上の一ので、 大型の上の一ので、 大型の上の一ので、 大型の上の一ので、 大型の一の一の一の一ので、 大型の一の一ので、 大型の一の一の一の一の一の一の一の一の一の一の一の一の一の一の一の一の一の一の一	延鋼材の特性を説明できる。 張力鋼の特性を説明できる。 調の特性を説明できる。 調の特性を説明できる。 とその目的を説明できる。 熱鋼および軸受け鋼などの特性を 表面処理について種類と性質を説 性質を説明できる。 性質、鋳鋼について説明できる。 の種類と特性を説明できる。 の種類と特性を説明できる。 と特性を説明できる。 と特性を説明できる。 に性材料の種類と特性を説明できる。 能性材料の種類と特性を説明できる。 能性材料の種類と特性を説明できる。	明			
モデルコ	2ndQ アカリキ	1週 2週 3週 4週 5週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週 プ 分野	鉄鋼材料の製造 構造用鋼 [3-8 構造用鋼 [3-8 構造用鋼 [3-8 構造用鋼 [3-8 構造 [3-8] 構造 [3-8] 特殊	: 各種構造用鋼につい : 各種構造用鋼につい : 各種構造用鋼につい : 各種構造用鋼につい 埋 [9-10] : 鋼の表面熱数 12] : 特殊用途鋼の種類 14] : 工具鋼について学 5-18] : 鋳鉄・鋳鋼の組 5-18] : 鋳鉄・鋳鋼の組 [19-28] : アルミニウム [19-28] : アルミニウム [19-28] : マグネシウム [19-28] : チタン合金の [19-28] : 銅とその合金 が機能性材料 [29-30] : 類と特性を学ぶ。 対達目標 学習内容の到達目標 応力とひずみを説に フックの法則を埋	て学ぶ。 て学ぶ。 て学ぶ。 し理について学ぶ。 し理について学ぶ。 ぶ。 歳および性質に 命金の種類と特 合金の種類と特 合金の種類と特 を会かれた。 できる。 などは変形を説 のできる。 のできる。 のでは、一般性の変形を説 のできる。 のでは、一般性の変形を説 のできる。	鉄および鋼の作製 鋼の分類および店 炭素鋼および合金 表面の熱処理方法 表面の熱処理方法 表面の熱処理方法 大型鋼がある。 大型のででで、 大型の組織および 大型の組織および 大型の上のでで、 大型の上のでで、 大型の組織および 大型の上の一のでで、 大型の上の一ので、 大型の上の一ので、 大型の上の一ので、 大型の上の一ので、 大型の上の一ので、 大型の上の一ので、 大型の上の一ので、 大型の上の一ので、 大型の上の一ので、 大型の一の一の一の一ので、 大型の一の一ので、 大型の一の一の一の一の一の一の一の一の一の一の一の一の一の一の一の一の一の一の一	延鋼材の特性を説明できる。 張力鋼の特性を説明できる。 調の特性を説明できる。 調の特性を説明できる。 とその目的を説明できる。 熱鋼および軸受け鋼などの特性を 表面処理について種類と性質を説 性質を説明できる。 性質、鋳鋼について説明できる。 の種類と特性を説明できる。 の種類と特性を説明できる。 と特性を説明できる。 と特性を説明できる。 と特性を説明できる。 を特性を説明できる。 の種類と特性を説明できる。 の種類と特性を説明できる。 の種類と特性を説明できる。	明			
<u>モデルコ</u> 分類	2ndQ アカリキ	1週 2週 3週 4週 5週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週 プ 分野	鉄鋼材料の製造 構造用鋼 [3-8 構造用鋼 [3-8 構造用鋼 [3-8 構造用鋼 [3-8 構造 [3-8] 構造 [3-8] 特殊	: 各種構造用鋼につい : 各種構造用鋼につい : 各種構造用鋼につい : 各種構造用鋼につい 里 [9-10] : 鋼の表面熱数 12] : 特殊用途鋼の種類 14] : 工具鋼について学 5-18] : 鋳鉄・鋳鋼の組 5-18] : 鋳鉄・鋳鋼の組 5-18] : 身鉄・鋳鋼の組 5-18] : タジション 5-18] : タジション 6-18] : アルミニウム 7-28] : アルミニウム 7-28] : アルミニウム 7-28] : アルミニウム 7-28] : チタン合金の 7-28] : 銀とその合金 7-28] : 銅とその合金 7-28] : 銅とその合金	て学ぶ。 て学ぶ。 て学ぶ。 し理について学ぶ。 について学ぶ。 ぶ。 歳および性質に 歳および性質に 合金の種類と特 合金の種類と特 合金の種類と特 種類と特性を学 の種類と特性を学 の種類と特性を 複合材料および	鉄および鋼の作製 鋼の分類および高 炭素鋼および高 炭素鋼および合金 表面の熱処理方法 ス明リン含。よび子で調合る。 鋳鉄の組織および 芽鉄の組織および アルミニウム合金 マグネシウム合金の チタン合金の合金の種類 銅とその合まが機。	延鋼材の特性を説明できる。 張力鋼の特性を説明できる。 調の特性を説明できる。 調の特性を説明できる。 とその目的を説明できる。 熱鋼および軸受け鋼などの特性を 表面処理について種類と性質を説 性質を説明できる。 性質、鋳鋼について説明できる。 の種類と特性を説明できる。 の種類と特性を説明できる。 と特性を説明できる。 と特性を説明できる。 に性材料の種類と特性を説明できる。 能性材料の種類と特性を説明できる。 能性材料の種類と特性を説明できる。	明			

				金属材料、非金属 明できる。	材料、複合材料、機	態性材料の性質と	用途を説	4			
				金属と合金の状態変化および凝固過程を説明できる。				4			
				合金の状態図の見方を説明できる。				4			
				鉄鋼の製法を説明できる。				4			
				炭素鋼の性質を理解	解し、分類すること	こができる。		4			
				Fe-C系平衡状態図	の見方を説明できる	3.		4			
評価割合											
	試験		発表	相互評価	平素の学習状況	ポートフォリオ	その他		合計		
総合評価割合	80		0	0	20	0	0		100		
基礎的能力	35		0	0	10	0	0		45		
専門的能力	35		0	0	5	0	0		40		
分野横断的能力	10		0	0	5	0	0		15		