		2019年度(平成31年度) 科目名 機械			機械材料の	械材料の加工				
科目基礎情	報						-1			
開設学科	機械設計科			コース名				開設期	前期	
対象年次	1年次			科目区分	· 必修		時間数	60時間		
単位数	4単位		授業形態	講義						
教科書/教材	教科書:機材	戒設計技術 を	者のための基	<u>↓</u> よ礎知識 お	田識 および、資料を毎回配布する。					
担当教員情	報									
担当教員	井野川富夫					実務経験の	有無・職種	無		
学習目的						ı		ı		
改計はいい	ひ安 こ な る 例 や	7の知識を特	る (工業材料	·) ((())	上 T F / 茨/ / / √ 、 。	よる加工刀広	の知識を待る	(工作法)	理解を深めることができる。	
到達目標 機械設計(こ必要な材料の)知識を得る	(工業材料)	工作機械に。	よる加工方法(の知識を得る	(工作法)こ	とを目標と	する。	
收育方法等										
受業概要	鉄系金属、	非鉄系金属、	樹脂など材	料としての性	質を学び、村	†料を加工する	る方法を手仕.	上げから機構	滅加工まで、それぞれの特徴を学ぶ。	
主意点	く、積極的に								席は認めない。授業に出席するだけで 者は定期試験を受験することができな	
主意点	く、積極的にい。	取り組み、現					4分の3以上			
	く、積極的に い。 種別	取り組み、5 割合	理解を深める	ことに心掛け	ける。ただし、					
評	く、積極的にい。	取り組み、野 割合 50 %	型解を深める 試験と課題	ことに心掛け	ける。ただし、	授業時数の	4分の3以上			
	く、積極的に い。 種別 試験・課題	取り組み、野 割合 50 %	理解を深める 試験と課題 授業内容の	ことに心掛け	ける。ただし、	授業時数の	4分の3以上			
評価	< 、積極的にい。	取り組み、 ¹ 割合 50% 30%	理解を深める 試験と課題 授業内容の	ことに心掛け	ける。ただし、	授業時数の	4分の3以上			
評 価 方	< 、積極的にい。	割合 割合 50% 30% 0% 0%	理解を深める 試験と課題 授業内容の	ことに心掛け を総合的に 理解度を確	ける。ただし、	授業時数の	4分の3以上 備 考			
評価方法	< 、積極的にい。	取り組み、3 割合 50% 	理解を深める 試験と課題 授業内容の	ことに心掛け を総合的に 理解度を確	ける。ただし、 評価する 認するために	授業時数の	4分の3以上 備 考			
評価方法	く、積極的にい。 種別 試験・課題 小テスト レポート 成果発表 (口頭・実技) 平常点	取り組み、3 割合 50% 30% 0% 0% 20%	理解を深める 試験と課題 授業内容の	ことに心掛け を総合的に 理解度を確	ける。ただし、 評価する 認するために	授業時数の	4分の3以上 備 考			
評価方法	く、積極的にい。 種別 試験・課題 小テスト レポート _{成果免表} _(口頭・実技) 平常点	割合 50% 30% 0% 0% 20% 1) 授業内容	理解を深める 試験と課題 授業内容の	を総合的に理解度を確業参加度、	評価する 認するために 授業態度によ	授業時数の	4分の3以上 備 考	出席しない	者は定期試験を受験することができな	
評 価 方 法 受 業計画 (〕	く、積極的にい。 種別 試験・課題 小テスト レポート 成果発表 (口頭・実技) 平常点 1回~15回	割合 50% 30% 0% 0% 20% 1) 授業内容	理解を深める 試験と課題 授業内容の 積極的な授	を総合的に 理解度を確 業参加度、:	する。ただし、 評価する 認するために 授業態度によ	授業時数の二実施する	4分の3以上 備 考 る 各回の	到達目標**きるように	者は定期試験を受験することができな	
評価方法 受業計画(回 1 回 2 回	< 、 積極的にい。	割合 50% 30% 0% 0% 20% 1) 授業内容 類と特性 鋼:炭素鋼)	理解を深める 試験と課題 授業内容の 積極的な授	を総合的に 理解度を確 業参加度、 機械材料の 炭素鋼の種	ける。ただし、 評価する 認するために 授業態度によ	授業時数の に実施する こって評価す 特徴について学	4分の3以上 備 考 る 各回の 学び、理解で	出席しない 到達目標 できるように るようにな	者は定期試験を受験することができな	
評価方法 受業計画(回 1回 2回 3回	< 、積極的にい。	割合 50% 30% 0% 0% 20% 1) 授業内容 類と特性 鋼:炭素鋼)	理解を深める 試験と課題 授業内容の 積極的な授	を総合的に 理解度を確 業参加度、: 機械材料の 炭素鋼の種: 合金鋼の種:	ける。ただし、 評価する 認するために 授業態度によ 質、特性・特 類、特性・特	授業時数の 二実施する こって評価す 特徴について学 徴について学	4分の3以上 備 考 る 各回の 学び、理解でき	到達目標 できるように できるようにな	者は定期試験を受験することができな	
評価方法 受業計画(引回 2回 3回 4回	く、積極的にい。 種別 試験・課題 小テスト レポート 成果会表 (平常点 1回~15回 機械材料の種 金属材料(鉄	割合 50% 30% 0% 0% 20% 1) 授業内容 類と特性 鋼:炭素鋼) 鋼:合金鋼)	理解を深める 試験と課題 授業内容の 積極的な授	を総合的に 理解度を確 業参加度、 機械材料の 炭素鋼の種 铸鉄の種類	ける。ただし、 評価する 認するために 授業態度によ 類、特性・特性・特性・特性・特性・特性・特性・特性・特性・特	授業時数の こ実施する こって評価す 物について学 徴について学	4分の3以上 備 考 る 各回の 学び、理解でき むび、理解でき	到達目標 できるように できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。	者は定期試験を受験することができな なる。 なる。 なる。 なる。	
評価方法 受業計画(回 1 回 2 回 3 回 4 回	< 、 積極的にい。	割合 50% 30% 0% 0% 20% 1) 授業内容 類と特性 鋼:炭素鋼) 鋼:合金鋼)	理解を深める 試験と課題 授業内容の 積極的な授	を総合的に 理解度を確 業参加度、 機械材料の 炭素鋼の種: 鋳鉄の種類 非鉄金属、	する。ただし、 評価する 認するために 授業態度により 種類、特性・特 類、特性・特 、特性・特	授業時数の 二実施する こって評価す 微について学 徴について学 徴について学	4分の3以上 備 考 る 各回の 学び、理解でき むび、理解でき むび、理解でき むび、理解でき	到達目標 きるように るように なるように なっとう にんき るように	者は定期試験を受験することができな なる。 なる。 なる。 なる。	
評価方法 受業計画(回 1 回 2 回 3 回 4 回 5 回 6 回	く、積極的にい。 種別 試験・課題 小テスト レポート 成果免養 (平常点 1回~15回 機械材料の種 金属材料(鉄 金属材料(鉄	割合 50% 30% 0% 0% 20% 1) 授業内容 類と特性 鋼:炭素鋼 鋼:合金鋼 鋼:鋳鉄)	武験と課題授業内容の積極的な授	を総合的に 理解度を確 業参加度、 機械材料の 炭素鋼の種 鋳鉄の種類、 非鉄金属材料	ける。ただし、 評価する 認するために 授業態度により 種類、特性・特性・特性・特性・特性・特性・特性・特性・特性・特性・特殊、特性・	授業時数の こ実施する こ実施する でで評価す 物について学 微について学 特徴について学 特徴について学 特徴について学	4分の3以上 備 考 る 各回の 学び、理解でき むび、理解でき むび、理解でき むび、理解でき	到達目標 きるように ない まるように なっこう まるよう になっこう でいま でい 、 理解で	者は定期試験を受験することができな なる。 なる。 なる。 なる。 なる。	
評価方法 受業計画(回 1 回 2 回 3 回 4 回 5 回 6 回 7 回	く、積極的にい。 種別 試験・課題 小テスト レポート 成果発表 (口頭・実技) 平常点 1回~15回 機械材料の種 金属材料(鉄 金属材料(鉄 金属材料(鉄)	割合 50% 30% 0% 0% 20% 1) 授業内容 類と特性 鋼:炭素鋼) 鋼:合金鋼) 鋼: 奇金鋼)	武験と課題授業内容の積極的な授	を総合的に 理解度を確 業参加度、 機械材料の 炭素鋼の種! 毒鉄の種類 非鉄金属、 非金属材料 材料試験法、	する。ただし、 評価する 認するために 授業態度により 種類、特性・特 質、特性・特 性質、特性・特 生類、特性・ と新素材の種 材料強度の	授業時数の 二実施する こ実施する で評価す 数について学 数について学 数について学 類について学 類について学	4分の3以上 備 考 る 各回の 学び、理解でき でび、理解でき でび、理解でき でび、理解でき でび、理解でき でび、理解でき	到達目標 **きるようになるようになるようになるようにない。 **きるようにない。	者は定期試験を受験することができな こなる。 こる。 こる。 こる。 こなる。 こなる。	
評価方法 受業計画(1 回 2 回 3 回 4 回 5 回 6 回 7 回 8 回	く、積極的にい。 種別 試験・課題 小テスト レポート 成果発表 (平常点 1回~15回 機械材料の種 金属材料(鉄 金属材料(鉄 金属材料(鉄 非金属材料(鉄 材料試験法・	割合 50% 30% 0% 0% 20% 1) 授業内容 類と特性 鋼:炭素鋼 鋼:合金鋼) 鉄金属)	武験と課題授業内容の積極的な授	を総合的に 理解度を確 業参加度、 機械材料のの 炭素鋼の種類、 非鉄金属材料 材料試験である。 が力とひずる	ける。ただし、 評価する 認するために 授業態度により 種類、特性・特性・特性・特性・特性・特性・特性・特性・特性・特性・特性・特別素材が重要のよりのである。	授業時数の こ実施する こ実施する で評価す 特徴について学 微について学 特徴について学 特徴について学 特徴について 類、特性・特 知識について	4分の3以上 備 考 る 各回の 学び、理解でき むび、理解でき むび、理解でき 学び、理解でき 学び、理解でき 学び、理解でき	到達目標 きるようにない まるようにない まるように ない きるように ない きるように ない きるように ない きるように	者は定期試験を受験することができな こなる。 こなる。 こる。 こる。 こなる。 こなる。 こなる。 こなる。 こなる。	
評価方法 受業計画(司 1 回 2 回 3 回 4 回 5 回 6 回 7 回 8 回	く、積極的にい。 種別 試験・課題 小テスト レポート 成果発表 平常点 1回~15回 機械材料の種 金属材料(鉄 金属材料(鉄 金属材料(鉄) ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	割合 50% 30% 0% 0% 20% 1) 授業内容 類と特性 鋼:炭素鋼) 鋼: 赤金鋼) 対料力学基础 を (2) を (3)	武験と課題授業内容の積極的な授	を総合的に 理解度を加度、 機械材料のが 炭素の種類 非鉄金属、 非金属材料 ボカといっ曲げ、	では、ただし、 評価する でである。 でである。 でである。 でできまります。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 できまります。 できまります。 できまります。 できまります。 できまります。 できまります。 できまります。 できまります。 できまります。 できまります。 できままります。 できまります。 できまります。 できまます。 できまます。 できまます。 できまます。 できまます。 できままます。 できままます。 できままます。 できまままます。 できまままままままままままままままままままままままままままままままままままま	授業時数の 二実施する こって評価す でででででででででででででです。 ででででででででででででででででででで	4分の3以上 備 考 る 各回の 学び、理解でき でび、理解でき でび、理解でき でび、理解でき でび、理解でき でび、理解でき 学び、理解でき 学び、理解でき	到達目標 きるようにない きるようにない あまるようにない ままる はっぱい はっぱい はっぱい はっぱい はっぱい はっぱい はっぱい はっぱい	者は定期試験を受験することができな こなる。 こなる。 こる。 こる。 こなる。 こなる。 こなる。 こなる。 こなる。	
評価方法 受業計画 (1回 2回 3回 4回 3回 4回 5回 6回 7回 8回 9回 10回 10回 10回 10回 10回 10回 10回 10回 10回 10	く、積極的にい。 種別 試験・課題 小テスト レポート 成果発表 (回頭・実技) 平常点 1回~15回 機械材料の種 金属材料(鉄) 金属材料(鉄) 金属材料(鉄) 金属材料(鉄) 金属材料(鉄) 非金属材料 材料計談学基礎	割合 50% 30% 0% 0% 20% 1) 授業内容 類と特性 鋼:炭素鋼 鋼: 合金鋼) 鉄金属) 材料力学基础 (2) (3) (3)	武験と課題授業内容の積極的な授	を総合的に 理解度を確 業参加度、 機械材料の 炭素鋼の種類、 非金属材料 材料試験ずる はりの曲げ、 工作法の分割	ける。ただし、 評価する 認するために 授業態度により 種類、特性・特・特性性・特性・特性・特性・特性・特別である。 が、対に、対に、対に、対に、対に、対に、対に、対に、対に、対に、対に、対に、対に、	授業時数の 二実施する 一実施する 特徴について学 微についてデザーででです。 特徴についてデザーででです。 大変にでいてできます。 大変にできまする。 大変にできます。 大変にできます。 大変にできます。 大変にできます。 大変にできます。 大変にできます。 大変にできます。 大変にできます。 大変にできます。 大変にできます。 大変にできます。 大変にできます。 大変にできますをきます。 大変にできますをきますできます。 大変にできますをきますできますできますできます。 大変にできますできますできますできますできますできますできますできますできますできます	4分の3以上 備 考 る 各回の 学び、理解でき び、理解でき でび、理解でき でび、理解でき でび、理解でき でび、理解でき でび、理解でき でび、理解でき でび、理解でき でび、理解でき でび、理解でき でが、に、理解でき でが、に、理解でき でが、に、理解でき でが、に、理解でき でが、に、理解でき でが、に、理解でき でが、に、理解でき でが、に、理解でき でが、に、理解でき でが、に、で、に、で、に、で、に、で、に、で、に、で、に、で、に、で、に、で、に	到達目標 にない	者は定期試験を受験することができな こなる。 こなる。 こる。 こる。 こなる。 こなる。 こなる。 こなる。 こなる。	
価 方 法	く、積極的にい。 種別 試験・課題 小テスト レポート 成果発表 平常点 1回~15回 機械材料の種 金属材料(鉄 金属材料(鉄) 金属材料料(鉄) 金属材料料(鉄) 金属材料料が料料力学基礎 材料力学基礎 材料力学基礎	割合 50% 30% 0% 0% 20% 1) 授業内容 類と特性 鋼:炭素鋼) 鋼:毒鉄) 鉄金属) 材料力学基础 注(2) 上(3) 上(3) 上(3) は(3)	武験と課題授業内容の積極的な授	を総合的に確 業参加度、 機械材料のが 炭素の種類、 非金属材料、 が応期を がありの曲が が応じて ではいている。 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	ける。ただし、 評価する でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でである。 でい	授業時数の 三実施する こって評価す 特徴について学 微について学 類、特性・特 類、特性・特 知識について 類、特性・特 でいて でいて でいて でいて でいて でいて でいて でいて	4分の3以上 備 考 る	到達目標 きるようにに ない きょうにん にん に	者は定期試験を受験することができな こなる。 こなる。 こる。 こる。 こなる。 こなる。 こなる。 こなる。 こなる。	
評価方法 受業計画(回) 1 回 2 回 3 回 4 回 5 回 6 回 7 回 8 回 9 回 1 0 回	く、積極的にい。 種別 試験・課題 小テスト レポート 成果発表) 平常点 1回~15回 機械材料の種 金属材料(鉄 金属材料(鉄 金属材料(鉄 非金属材料(鉄 材料力学基礎 材料力学基礎 型性加工、溶	割合 50% 30% 0% 0% 20% 1) 授業内容 類と特性 鋼:炭素鋼 鋼: 合金鋼) 対料力学基础 (2) を(3) は(3) は(3) は(3) は(3) は(3) は(3) は(3)	武験と課題授業内容の積極的な授	を総合的に 理解度を 機械材料の 病 会 会 の を の を の の を の の を の の を の の を の の を の の し り り り し り し り し り し り し り し り し り	ける。ただし、 評価する でである。 でのなる。 でのな。 でのなる。 でのなる。 でのなる。 でのなる。 でのなる。 でのなる。 でのなる。 でのなる。 でのなる。 でのな。 でのなる。 でのなる。 でのなる。 でのなる。 でのなる。 でのなる。 でのなる。 でのなる。 でのな。 でのなる。 でのなる。 でのなる。 でのなる。 でのなる。 でのなる。 でのなる。 でのなる。 でのな。 でのな。 でのなる。 でのな。 での。 でのな。 で	授業時数の 二実施する 一実施する 特徴について学 微についいですり、 でででですり、 でででですり、 ででですり、 でででですり、 でででですり、 でででですり、 でででですり、 でででですり、 でででですり、 でででですり、 ででででですり、 でででですり、 でででですり、 でででですり、 でででですり、 でででですり、 でででですり、 ででででですり、 でででですり、 でででですり、 ででででがしたが、 ででででがしたが、 ででででがしたが、 でででがしたが、 でででがしたが、 ででででがしたが、 ででででがしたが、 でででがしたが、 でででがしたが、 でででがしたが、 でででがしたが、 でででがしたが、 でででがしたが、 でででがしたが、 でででがしたが、 でででがしたが、 ででがしたが、 でででがしたが、 でででがしたが、 でででがしたが、 でででがしたが、 でででがしたが、 でででがしたが、 でででがしたが、 でででがしたが、 でででがしたが、 でででがでがでがでがでがでがでがでがでがでがでがでがでがでがでがでがでがでが	4分の3以上 備 考 る 各回のの 学び、理解解でき でび、理解解でき でび、理解解でき でび、理解解でき でび、理解解でき ででが、理解解でき ででが、理解解でき ででが、理解解できる。 ででが、理解解できる。 ででが、できるようにな	到達 まった ない	者は定期試験を受験することができな こなる。 こなる。 こる。 こる。 こなる。 こなる。 こなる。 こなる。 こなる。	

全体のまとめを行い、きちんと理解できているか確認する。

15回

まとめ