

足立工科高等学校 令和5年度 教科「工業」 科目 材料加工 年間授業計画

教科：工業 科目：材料加工 単位数：2単位 対象：第3学年 1組

教科担当者：(1組： 印)(2組： 印)(3組： 印)(4組： 印)

使用教科書：材料加工（文部科学省）

使用教材：教科書、プリント類

	指導内容	科目「材料加工」の具体的な指導目標	評価の観点・方法	予定時数
4月				
	日本の青銅器の歴史	材料の加工方法がどのように変遷してきたのかを知る	青銅器がどのような経緯で発展してきたのかを学習できるか	2
	鋳造について	鋳造がどのように加工されてきたのか	様々な鋳造方法を習得できたか	2
5月	鋳造について	鋳造方法の種類について（砂型鋳造）	様々な鋳造方法を習得できたか	2
	鋳造について	鋳造方法の種類について（金型鋳造法）	様々な鋳造方法を習得できたか	2
	鋳造について	鋳造方法の種類について（特殊な鋳造法）	様々な鋳造方法を習得できたか	2
	製鉄の技術	鉄器の製造について 鉄と人との関わり	鉄の歴史を理解できたか	2
6月	製鉄の技術	鉄器の製造について	鉄の歴史を理解できたか 製造方法について理解できたか	2
	鉄の熱処理	熱処理といい、焼入れ・焼戻し・焼なまし・焼ならし。	熱処理によって硬度が違う事を理解する	2
	炭素鋼の性質	炭素鋼は炭素量が多くなると引張強さや硬さが増し、伸びが減少して展延性が小さくなる。表記方法について	表記方法について理解する	2
	特殊な鋼	特殊な鋼について知る	様々な特殊な鋼を理解できているか	2
7月	特殊な鋼	ステンレス・耐熱鋼・工具鋼	様々な特殊な鋼を理解できているか	2
	特殊な鋼	炭素工具鋼、合金工具鋼ならびに高速度工具鋼	様々な特殊な鋼を理解できているか	2
8月				
9月	鋳鉄	鋳物用鉄で、通常炭素 C3~5%、ケイ素 Si1.4~2.5%、マンガン Mn0.3~2.0%、ほかにリン、硫黄などの不純物を含む鉄について知る。 展延性は悪いが、融点が低く流動性がよいので、鋳造に適する。	鋳鉄について理解できているか	2
	アルミニウムとその合金	ボーキサイトからアルミニウム合金の製作方法について	アルミニウム合金について理解しているか	2
	銅とその合金	銅の特長について	身近に使われている銅製品があるのか理解する	2
	黄銅・青銅	黄銅の種類について	黄銅や青銅の種類について理解できているか	2

10月				
	非鉄金属	チタンについて	鉄ではない、非鉄金属について理解できているか	2
	非鉄金属	ニッケル・マグネシウムについて	鉄ではない、非鉄金属について理解できているか	2
	非鉄金属	亜鉛・鉛・錫（すず）について	鉄ではない、非鉄金属について理解できているか	2
11月	セラミック	陶磁器・ガラス・セメント・耐火レンガ等について	鉄ではない、非鉄金属について理解できているか	2
	高分子材料の加工	高分子材料について知る	鉄ではない、非鉄金属について理解できているか	2
	塑性変形について	塑性変形を利用した加工	様々な加工方法について理解できているか	2
12月	圧延加工について	圧延加工を利用した加工	様々な加工方法について理解できているか	2
	押し出し加工	押し出し加工を利用した加工	様々な加工方法について理解できているか	2
	引き抜き加工	引き抜き加工を利用した加工方法について	様々な加工方法について理解できているか	2
1月	鍛造加工	鍛造加工について	様々な加工方法について理解できているか	2
	板金プレス	板金プレス加工について	様々な加工方法について理解できているか	2
	その他の加工方法	その他の加工方法について	様々な加工方法について理解できているか	2
2月				
3月				