

科目名	接合工学 Welding & Joining		担当教員	吹田義一			
学年	5	学期	後期	科目番号	07437	単位数	2
分野	専門	授業形式	講義	履修条件	選択		
学習目標	各種溶接法の原理・特徴を理解し、適切な溶接法が選定できる。アーク放電と溶融現象、溶接部の欠陥・組織および溶接低温割れ防止法を理解し、健全な溶接継手の製作に適用できる。						
進め方	教科書を中心にした講義を行う。接合工学の基礎的事項について解説する。また、サンプル・ビデオの観察および例題・演習を行う。						
学習内容	学習項目（時間数）			合格判定水準			
	1. 各種溶接法の原理と特徴(8) （1）溶接の特徴と”モノづくり”（各種溶接法のビデオ含む）			<ul style="list-style-type: none"> 教材を使用して各種溶接法の原理と特徴が説明できる。 教材を使用してアーク放電と電源特性、溶融現象およびG T A溶接現象の基礎的事項を説明できる。 			
	2. アーク放電と溶融現象(6) （1）アーク放電と電源特性 （2）溶融現象 （3）G T A溶接現象 （2）各種溶接法の原理と特徴						
	[後期中間試験]			<ul style="list-style-type: none"> 教材を使用して溶接欠陥の集類と溶接部の組織を説明できる。 溶接低温割れの特徴を理解し、溶接低温割れを防止する予熱温度が求められる。 			
	後期中間試験の返却および解説(1)						
3. 溶接部の欠陥と組織(6) （1）溶接部の組織と硬度 （2）溶接欠陥の種類と防止対策							
4. 溶接低温割れ(7) （1）溶接割れの種類 （2）溶接低温割れの防止対策 （3）接合工学と技術者倫理							
「後期末試験」							
後期末試験の返却および解説(1)							
評価方法	2回の定期試験と提出されたレポートにより、合格判定水準を満たしているかを判定する。2回とも評価割合は試験70%、レポート30%とする。						
学習・教育目標との関係	<ul style="list-style-type: none"> ○ A（3）技術が自然や社会に及ぼす影響と技術者の責任を認識し、事故や不正の事例を通じてそれ説明することができる。 ○ B（4）材料と構造の分野において、自然科学の知識を組み合わせ理想化した例題や基本的な工学の例題に適用し、解を得る手順を概説することができる。 ○ E（1）機械工学に関する基礎知識を、簡単な機械システム的设计に適用することができる。 						
関連科目	接合工学（5年）→先端接合工学（A S 1）						
教材	教科書：プリント						
備考	学修単位のために講義時間に相当する自学自習が必要です。 専門書を利用して講義内容に関連する内容の自学・自習が必要です。						