

授業科目名	半導体基礎			科目コード	MJIE 0020
学科・コース名	情報システム科 ITエンジニアコース			履修区分	必修
授業形態	講義	開講学年	1年次	学期	前期
担当教員	平川 貴之	実務経験	有	単位数	1単位
授業の目的・目標	本講義は、半導体技術の基礎から産業応用までを学び、日本および世界の半導体産業の動向を理解し、技術と社会の関係を考察できる力を養うことを目的とする。				
授業の概要	半導体の仕組みや種類、製造方法を学ぶとともに、世界の半導体産業の動向や日本の役割についても考察する。技術の背景にある社会的・経済的影響を理解し、半導体が現代社会に果たす役割を説明できる力を養う。				
回	授業計画・内容			授業外学習の内容	授業外学習時間
1	ガイダンス 半導体分野の概要理解と今後の取り組み目標			授業の復習を行う	30分
2	第1部-1 半導体の疑問を解く			授業の復習を行う	30分
3	第1部-2 社会における半導体			授業の復習を行う	30分
4	第1部-3 世界における半導体不足			授業の復習を行う	30分
5	第2部-1 半導体の働きをつかむ			授業の復習を行う	30分
6	第2部-2 半導体が電子部品になる基本の仕組み			授業の復習を行う	30分
7	第2部-3 電流制御とエネルギーの変換			授業の復習を行う	30分
8	第3部-1 半導体はこうして作られる			授業の復習を行う	30分
9	第3部-2 半導体製造の前工程と後工程			授業の復習を行う	30分
10	第3部-3 前工程の詳細			授業の復習を行う	30分
11	第3部-4 後工程の詳細			授業の復習を行う	30分
12	第3部-5 半導体業界の関係図			授業の復習を行う	30分
13	第4部-1 半導体の地政学			授業の復習を行う	30分
14	第4部-2 経済産業保障と変化する国際分業体制			授業の復習を行う	30分
15	第4部-3 半導体産業をリードした国・地域の変遷			授業の復習を行う	30分
16	第4部-4 半導体をめぐる米中対立の背景			授業の復習を行う	30分
17	第5部-1 日本の半導体産業			授業の復習を行う	30分
18	第5部-2 日本における半導体の現状			授業の復習を行う	30分
19	第5部-3 日本の半導体政策			授業の復習を行う	30分
20	第5部-4 独自の強みを持つ日本企業			授業の復習を行う	30分
21	第6部-1 未来の半導体			授業の復習を行う	30分
22	第6部-2 成長を牽引する潮流であるAIと5G・次世代ニーズ			授業の復習を行う	30分
23	第6部-3 参入障壁を低くするミニマルファブ・オープンシリコン			授業の復習を行う	30分
24	第7部-1 宮崎県内における半導体事業と取り組み			授業の復習を行う	30分
25	第7部-2 宮崎県内の半導体産業企業			授業の復習を行う	30分
26	第7部-3 半導体関連における就職と求人			授業の復習を行う	30分
27	第7部-4 関連企業に入社するために持っておきたい知識			授業の復習を行う	30分
28	まとめ①(九州管内の企業を探してみる)			授業の復習を行う	30分
29	まとめ②(そのような職種があるのかを調査分析)			授業の復習を行う	30分
30	まとめ③(総復習)			授業の復習を行う	30分
評価方法	・授業の取り組み状況(80%)、確認試験(20%)とする。特に出席日数で評価を行う。				
教科書参考書	・いちばんわかる半導体(新星出版社)				

授業外学修について 授業外学習の内容のほかに、予習・復習に1時間をあて、授業準備を行うこと