

科目名	情報数学	英文表記	Information Mathematics	平成24年3月26日		
科目コード	6304					
教員名: タンスリヤボン スリヨン (Tansuriyavong Suriyon)				作成		
技術職員名:						
対象学科/専攻コース	学年	必・選	履修・学修	単位数	授業形態	授業期間
創造システム工学専攻・情報工学コース	専1	選択	学修	2単位	講義	前期
科目目標	集合論、グラフ理論、オートマトン・形式言語、確率・統計について理解する。					
総合評価	レポート課題1~5を各20%で総合評価する。総合評価点の60%以上を合格とする					
達成度目標と評価方法	科目達成度目標(対応するJABEE教育目標)			達成度目標の評価方法		
	①	集合論を理解できる。(A-2)	⇒	理解できるかどうか、レポート課題1で評価する		
	②	グラフ理論を理解できる。(A-2)	⇒	理解できるかどうか、レポート課題2で評価する		
	④	オートマトン・形式言語を理解できる。(A-2)	⇒	理解できるかどうか、レポート課題3, 4で評価する		
	⑤	確率、確率変数について理解できる。(A-2)	⇒	できるかどうか、レポート課題5で評価する		
本科・専攻科教育目標	1	2	3	4	JABEEプログラム名称	メディア情報工学
	○		◎		JABEEプログラム教育目標	A-2
授業概要、方針、履修上の注意	<p>本授業では情報分野の数学である集合、グラフ、オートマトン、確率、統計といった概念について、基礎的な内容を理解するとともに、実際の事例への応用や計算方法について修得する。</p> <p>【履修上の注意点】 基礎の理論を学んだ後は、自学自習を覚悟して自己能力の向上に励むことが要求される。本授業は基本情報処理技術者試験の出題範囲を含むので資格取得も視野に入れた受講姿勢が望ましい。</p>					
教科書・教材	“大学院入試問題<情報通信系>”、数理工学社					
授 業 計 画						
週	授 業 項 目	時間	授 業 内 容			自学自習 (予習・復習)内容
1	序論・集合論	2	授業の進め方、集合論の基礎について学ぶ。			集合論
2	集合の関数	2	序、関係を理解する。			集合関数
3	グラフ理論(1)	2	部分グラフ、有限グラフ、ハミルトングラフについて学			グラフ理論 ①1
4	グラフ理論(2)	2	特殊なグラフについて学ぶ。			グラフ理論
5	平面的グラフ、彩色、木	2	平面的グラフ、彩色及び木を学ぶ。			グラフ理論
6	有向グラフ	2	有向グラフを学習する。			有向グラフ ①2
7	有限オートマトン(1)	2	有限オートマトンを学習する。			オートマトン
8	有限オートマトン(2)	2	有限オートマトンを学習する。			オートマトン
9	代数系、形式言語	2	代数系、形式言語を学習する。			形式言語 ②
10	順序集合と束	2	順序集合と束を理解する。			順序集合
11	順序集合と束	2	順序集合と束を理解する。			順序集合
12	確率の性質(1)	2	確率の性質を学ぶ。			確率 ③
13	条件付き確率(2)	2	条件付き確率を学ぶ。			条件付き確率
14	確率変数と確率密度関数(1)	2	確率変数を学ぶ。			確率変数
15	確率変数と確率密度関数(2)	2	確率密度関数を理解する。			確率変数 ④
期末	期末試験		実施しない			5
16						
17						
18						
19						
20						

21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
期末	期末試験		
学習時間合計		30	実時間
自学自習(予習・復習)内容(学修単位における自学自習時間の保証)			22.5
①	レポート課題(授業内容の理解度を把握するための課題を課す。)	記号:㊶=レポ-	各5時間×5
②	予習		各2時間×15
③			
<b>備考欄</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ この科目はJABEE対応科目である。その他必要事項は各コースで決める。</li> <li>・ 主たる関連科目は信号処理とメディア通信(5年)、情報理論(5年)、データベース(5年)、離散数学I(3年)である。</li> </ul>			

学習時間は、実時間ではなく単位時間で記入する。(45分=1、90分=2)