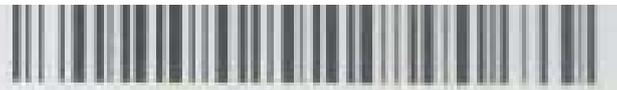


عسيلة مصطفى

دروس في التبولوجيا والتحليل اللازمي



ديوان المطبوعات الجامعية



1-514-5-1

ر. س. سي. مصطفى



دروس

في

التبولوجيا والتحليل الدالي



الفهرس

الصفحة	الموضوع
	1- الفراغات التبولوجيا
7	1.1- أسرة المفتوحات (التبولوجيا)
10	2.1- أسرة المغلوقات
13	3.1- أسرة الجوارات
16	4.1- نقاط التلاصق ونقاط التراكم
20	1.4.1- خصائص نقاط التلاصق ونقاط التراكم
21	2.4.1- مؤثر التلاصق والتبولوجية المشاركة له
23	5.1- النقط الداخلية، والخارجية، والحدودية، والمعزولة
24	1.5.1- خصائص النقط الداخلية، والخارجية، والحدودية، والمعزولة
25	1.5.1- المؤثر الداخلي والتبولوجية المشاركة له
26	6.1- مقارنة تبولوجيتين على نفس المجموعة
29	7.1- أثر التبولوجيا والفراغ الجزئي
32	8.1- الأساس
38	9.1- بديهيات قابلية العد
40	10.1- قابلية الفصل وبديهيات الفصل
40	1.10.1- قابلية الفصل
41	1.10.1- بديهيات الفصل
44	11.1- المتتاليات في الفراغ التبولوجي
47	12.1- الاستمرار والهوميومورفيزم

48	1.12.1- الاستمرار
52	2.12.1- الاستمرار بالتتابع
53	3.12.1- شبه الاستمرار
54	4.12.1- الهرميومورفيزم والتطبيقات المغلقة والمفتوحة
56	5.12.1- التبولوجية المتولدة بواسطة تطبيقات
58	13.1- فراغ الجداء
63	14.1- فراغ القسمة
	2- الفراغات المترية
72	1.2- تعاريف وأمثلة
76	2.2- تبولوجيا الفراغ المترية
82	3.2- قطر مجموعة والبعد بين مجموعتين
84	4.2- تكافؤ المسافات
86	5.2- المتتاليات في الفراغ المترية
92	6.2- الفراغات التامة
97	7.2- نظريات أساسية
97	1.7.2- نظرية التمديد بالاستمرار المنتظم
100	2.7.2- مبدأ الكرات المتداخلة
102	3.7.2- مبدأ التطبيقات المقلصة
106	4.7.2- نظرية بير
107	5.7.2- التتميم
	3- الترابط والتراص
116	1.3- الترابط
116	1.1.3- الترابط في الفراغ التبولوجي
116	- تمهيد
119	- الترابط في (\mathbb{R}, τ_c)

122	- الترابط بالأقواس
124	- المركبات المترابطة والفراغ غير المترابط كلياً
127	- الترابط المحلي
130	2.1.3- الترابط في الفراغ المترى
131	2.3- التراص
131	1.2.3- التراص في الفراغ التبولوجي
139	- التراص والاستمرار
140	2.2.3- التراص في الفراغ المترى
140	- مفاهيم عامه
150	- معيار أرزيلا لتراص جمل الدوال
	4 - الفراغات الدالية
158	1.4- التقارب البسيط والتبولوجيا المشاركة له
159	2.4- التقارب المنتظم والتبولوجيا المشاركة له
160	3.4- مقارنة التبولوجيتين $\mathcal{T}_1, \mathcal{T}_2$
165	4.4- نظريات أساسية
165	1.4.4- نظرية ديني
166	2.4.4- نظرية أسكولي
171	3.4.4- نظرية ستون-فير شتراص
	5 - الفراغات الشعاعية التنظيمية
178	1.5- تمهيد
180	2.5- تبولوجيا ف.ش.ن
185	3.5- فراغ بناخ
185	1.3.5- السلاسل في فراغ بناخ
188	4.5- تكافؤ النظم

190	5.5- الفراغ الجزئي
191	6.5- فراغ الجداء وفراغ القسمة
191	1.6.5- فراغ الجداء
194	2.6.5- فراغ القسمة
198	7.5- الفراغات ذات البعد المنتهي
204	8.5- مسألة أحسن تقريب
205	9.5- التطبيقات الخطية المستمرة
205	1.9.5- تعاريف وأمثلة
208	2.9.5- دراسة الفراغ $l(X, Y)$
211	3.9.5- تنظيم الفراغ $l(X, Y)$
217	4.9.5- التطبيقات متعددة الخطية
220	5.9.5- مقارنة الفراغين $l_2(X, Y; Z)$ و $l(X, (Y, Z))$
224	6.9.5- التطبيق العكسي
234	- قابلية القلب باستمرار
235	7.9.5- نظريات أساسية
235	- نظرية التمديد بالاستمرار
237	- نظرية البيان المغلق
242	- نظرية التطبيق المفتوح
242	- نظرية بناخ - شتاينهوس
245	- نظرية هان - بناخ
251	- نظرية هان - بناخ في ف.ش.ن.
	6- الفراغات الهيلبرتية
258	1.6- مدخل
269	2.6- التعامد

269	1.2.6 - مفهوم التعامد
274	2.2.6 - الإسقاط العمودي
278	3.2.6 - التحليل العمودي
286	3.6 - الجمل المتعامدة والمتجانسة الأساس
286	1.3.6 - الجمل المتعامدة والمتجانسة
292	2.3.6 - الأساس
298	4.6 - نظرية ريس للأشكال الخطية
301	5.6 - سلاسل فوري
307	6.6 - المؤثرات ونظرية الأطياف
307	1.6.6 - المؤثرات
307	- المؤثر القرين
310	- المؤثر القرين لنفسه
313	- مؤثر الإسقاط
315	- المؤثر المتراص
316	2.6.6 - نظرية الأطياف
316	- طيف المؤثر الخطي
316	- طيف المؤثر القرين لنفسه
327	المراجع
331	الفهرس