



بسمه تعالی
دانشگاه جامع انقلاب اسلامی
معاونت آموزش
کاربرگ طرح درس: تحلیل شبکه های اطلاعات

استاد: دکتر سیدعلی لاجوردی

مقطع: ارشد

تعداد واحد: ۳

رشته: سامانه های شبکه ای

اهداف کلی				
آشنایی با شبکه های اطلاعات آشنایی با نحوه انتشار اطلاعات در شبکه آشنایی با توزیع های مختلف انتشار آشنایی با خوشه بندی شبکه و چگونگی کشف ساختار مدلسازی شبکه های پویا و استدلال				
جلسه	موضوع کلی	موضوع جزئی	اهداف جزئی	تکالیف دانشجوی در این جلسه
1	معرفی درس و استاد			
2	معرفی شبکه	معرفی موضوع شبکه و انواع آن		حل تمرین و ارائه کلاسی فصل ۱
3	گراف ها	معرفی گراف و انواع آن		حل تمرین و ارائه کلاسی فصل ۲
4	قدرت گره	گره های ضعف و قوی و تعریف آنها		حل تمرین و ارائه کلاسی فصل ۳
5	شبکه اطراف ما	بررسی انواع شبکه شخصی		حل تمرین و ارائه کلاسی فصل ۴
6	نوع ارتباط	انواع ارتباطات مثبت و منفی		حل تمرین و ارائه کلاسی فصل ۵
7	بازی	معرفی بازی و نقش آن در شبکه		حل تمرین و ارائه کلاسی فصل ۶
8	تئوری بازی	انواع تعامل در بازی و مدلسازی تئوری بازی ها		حل تمرین و ارائه کلاسی فصل ۷ و ۸

9	ساختار وب	بررسی وب و ساختار اطلاعات و شبکه	حل تمرین و ارائه کلاسی	فصل ۱۳
10	تحلیل پیوند	انواع تحلیل پیوند و نحوه جستجو	حل تمرین و ارائه کلاسی	فصل ۱۴
11	اطلاعات آبشاری	مدلسازی تحلیل آبشاری و ازدحام	حل تمرین و ارائه کلاسی	فصل ۱۶
12	قانون قدرت	تحلیل قانون قدرت و دم بلند	حل تمرین و ارائه کلاسی	فصل ۱۸
13	رفتار آبشاری	تحلیل شبکه های رفتاری آبشاری	حل تمرین و ارائه کلاسی	فصل ۱۹
14	جهان کوچک	مدلسازی جهان کوچک و جستجو غیر متمرکز	حل تمرین و ارائه کلاسی	فصل ۲۰
15	همه گیری	مدلسازی همه گیری و حرکت سیستم	حل تمرین و ارائه کلاسی	فصل ۲۱
16	جمع بندی	رفع اشکال و حل تمرین		

۲. قوانین کلاسی و بارم بندی آزمون پایان ترم:

۱- حضور به موقع و فعال دانشجو در کلاس

۲- ارائه تمرینات و پروژه های درسی به موقع و بر مبنای تقویم کلاس

۳- بارم بندی: ۲۰ درصد نمره کلاسی، ۲۰ درصد پروژه پایانی، ۲۰ درصد میان ترم، ۴۰ درصد پایان ترم

۳. ابزارهای آموزشی و کمک آموزشی مورد نیاز:

ویدئو پروژکتور جهت ارائه اسلاید

۴. منابع مطالعاتی درس

فرعی	اصلی
1. Complex Network Analysis in Python _ Recognize - Construct - -- Dmitry Zinoviev -- The Pragmatic Programmers, 1, 2018 2. Chuan Shi, Philip S. Yu - Heterogeneous Information Network Analysis and Applications (2017, Springer)	1. David Easley, Jon Kleinberg - Networks, Crowds, and Markets_ Reasoning About a Highly Connected World (2010) 2. Piet Van Mieghem - Graph Spectra for Complex Networks (2023, Cambridge University Press) 3. Eric D. Kolaczyk - Statistical Analysis of Network Data_ Methods and Models (2009, Springer)

۵. تکالیف

عملکردی	یادگیری
ارائه پروژه نهایی بر مبنای ارائه اسلایدهای انجام شده بر مبنای آخرین تحقیقات پژوهشی در موضوعات ارائه شده	ارائه اسلاید در هر جلسه در موضوع همان جلسه توسط دانشجویان حل تمرینات بر اساس موضوعات جلسه

۶. راهبرد های ارزشیابی:

ارزشیابی در طول ترم موثرترین روش در ارزشیابی تحصیلی می باشد که با حضور فعال، ارائه کلاسی، تمرینات و پروژه پایانی انجام می گردد (مجموعاً ۴۰ درصد نمره).
در نهایت نیز با توجه به اهمیت مطالعه متون علمی، آزمون میان ترم و پایان ترم از منابع اصلی انجام می گردد (مجموعاً ۶۰ درصد نمره).
به جهت اهمیت کار عملی، مهارتی و پژوهشی در روند کلاس هر هفته یکی از دانشجویان ارائه کلاسی از موضوع همان جلسه خواهند داشت که با انجام پروژه پایانی مبتنی بر تحقیق در یکی از موضوعات جلسات درس و ارائه آخرین تحقیقات به روز جمع بندی انجام خواهد شد.

تاریخ و امضا:



۲۶ شهریور ۱۴۰۴