

5555 □ 4444444444 □ 333333333333 □ 4444444444 □
333333333333 □ 44444444444444 □ 44444444444444, 333333
44444444



دانشگاه گیلان
تحصیلات تکمیلی

بسمه تعالی

درخواست تصویب پیشنهادیه رساله دانشجوی دوره دکتری در
شورای گروه مستقل / دانشکده
(ویرایش بهار ۱۳۹۵) ۹۵/۰۴

شناسه: ۵/د

شماره:

تاریخ:

پیوست:

قبل از تکمیل، مقررات مربوط به تصویب پیشنهادیه رساله، مندرج در انتهای این کاربرگ، به دقت مطالعه شود.

مشخصات دانشجو:

نام و نام خانوادگی: مهدی اشرفی بافقی
رشته/گرایش تحصیلی: ریاضی محض/جبر
شیوه: آموزشی - پژوهشی ■ پژوهشی □
عنوان آزمون زبان انگلیسی: ^۱ MERT
نشانی و تلفن: یزد - بلوار دانشگاه - تلفن تماس: ۸۲۱۰۵۸۶
شماره دانشجویی: ۹۰۴۲۱۶۵ سهمیه: آزاد ■ مربیان □ بورسیه □ پردیس خودگردان □
گروه مستقل/دانشکده: علوم ریاضی
تاریخ قبولی در امتحان جامع: ۱۳۹۱/۱۱/۱۷
نمره کسب شده در آزمون زبان انگلیسی: ^۲ ۶۵

مشخصات رساله:

۱- عنوان:

فارسی: ارتباط بین ابرگرافها، ابرگروهها و روابط دودویی

انگلیسی:
Relationships between hypergraphs, hypergroups and double relations

نوع رساله: کاربردی □ بنیادی ■ توسعه‌ای □
اولین نیمسال اخذ واحد پایان نامه: ۲-۱۳۹۱ تعداد واحد: ۲۰

مشخصات استادان راهنما و مشاور^۳:

مسئولیت	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی/مرتبه علمی	گروه/دانشکده/دانشگاه یا موسسه	تعداد پایان نامه‌های تحت راهنمایی	امضاء
				کارشناسی ارشد	دکتری
استاد راهنمای اول	بیژن دواز	دکتری/استاد	ریاضی محض/ریاضی/یزد		
استاد راهنمای دوم		/	//		
استاد مشاور اول	محمدعلی ایرانمنش	دکتری/دانشیار	ریاضی محض/ریاضی/یزد		
استاد مشاور دوم	سعید علیخانی	دکتری/استادیار	ریاضی محض/ریاضی/یزد		

این پیشنهادیه در جلسه هیات داوران به تاریخ و در شورای گروه به تاریخ مورد بررسی و تصویب قرار گرفت. در ضمن، ماهیت رساله^۲: نظری □ تجربی □ اعلام می‌گردد.

نام و امضای رئیس بخش: سید محمد مشتاقیون

این پیشنهادیه در شورای گروه مستقل/دانشکده علوم ریاضی به تاریخ مورد بررسی و تصویب قرار گرفت و اطلاعات مربوط به آن در سامانه پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران به کد رهگیری ۲۳۴ ثبت و تایید شده است.

نام و امضای مدیر گروه مستقل/معاون آموزشی و پژوهشی دانشکده: /سیدمحسن میرحسینی

پیشنهادیه باید پس از تأیید استادان راهنما، مشاور و مدیر گروه مستقل/معاون آموزشی و پژوهشی دانشکده اسکن و در سیستم گلستان بارگذاری شود، همچنین اصل پیشنهادیه تأیید شده باید به اداره آموزش دانشکده مستقل/پردیس تحویل داده شود.

^۱ کسب حداقل نمره آزمون زبان مندرج در آیین‌نامه دکتری قبل از دفاع از پیشنهادیه ضروری است.

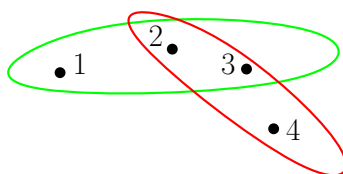
^۲ تصویر گواهی آزمون زبان که به تأیید کارشناس تحصیلات تکمیلی رسیده پیوست است.

^۳ امضای استادان راهنما و مشاور الزامی است و امضای "از طرف" پذیرفته نمی‌شود. در موارد خاص می‌توان بر اساس شیوه‌نامه مربوط به شرکت استادان راهنما و مشاور بصورت ویدئو کنفرانس و مکاتباتی در جلسه پیشنهادیه عمل نمود. در صورتی که هر یک از استادان یاد شده عضو هیات علمی دانشگاه یزد نباشند، ضمن درج نشانی و شماره تلفن آنها، آخرین حکم کارگزینی یا آخرین مدرک تحصیلی ایشان باید ضمیمه گردد.

^۴ رساله‌هایی که انجام آنها مستلزم تامین لوازم و مواد مصرفی و هزینه خدمات آزمایشگاهی و میدانی (مانند نمونه‌برداری و انجام آزمایشات) است، تجربی محسوب می‌شوند. هزینه انجام کلیه اموری که جزء وظایف دانشجو محسوب می‌شود و لوازم مصرفی که تأمین آنها معمولاً برای تمام دانشجویان تحصیلات تکمیلی ضرورت پیدا می‌کند (نظیر تهیه مقاله یا کتاب، نرم افزار، داده یا تکمیل پرسشنامه و ...) ملاک تجربی بودن رساله نیست.

الف) تعریف موضوع (تعریف مسأله، هدف از اجرا و کاربرد نتایج تحقیق):

نظریه گراف یکی از موضوعهای مهم است که به با ارائه‌ی مدلی ریاضی برای یک مجموعه، به بررسی ارتباط بین اعضای آن مجموعه می‌پردازد. اعضای این مجموعه می‌توانند اتمها در یک مولکول باشند و ارتباط آنها اتصال‌های شیمیایی باشد یا اعضا می‌توانند قسمت‌های مختلف زمین و ارتباط بین آنها پلهایی باشند که آنها را به هم مرتبط می‌کنند. یک گراف از مجموعه‌ای ناتهی از اشیاء به نام رأس که آن را با V نشان داده و مجموعه‌ای از یالها که رأسها را به هم وصل می‌کنند و با E نشان داده می‌شود، تشکیل شده است. در واقع هر یال را می‌توان به عنوان زیرمجموعه‌ای دو عضوی از V در نظر گرفت. یک چنین گرافی را با $G = (V, E)$ نشان می‌دهیم. یک ابرگراف به عنوان تعمیمی از مفهوم گراف عبارتست از یک زوج مانند $\Gamma = (H, E)$ که در آن H مجموعه‌ای متناهی از رؤس و $E = \{E_1, \dots, E_m\}$ مجموعه‌ای از زیرمجموعه‌های ناتهی از H است به طوری که $\bigcup_{i=1}^m E_i = H$ را یک ابريال می‌نامیم. شکل زیر مثالی از یک ابرگراف با دو ابريال $E_1 = \{1, 2, 3\}$ و $E_2 = \{2, 3, 4\}$ است.



نظریه ابرساختارهای جبری یکی از شاخه‌های مهم جبر است که به توسعه‌ی مفاهیمی جبری مانند گروه‌ها و حلقه‌ها پرداخته و در زمینه‌های مختلف علمی مانند هندسه، نظریه کدگذاری، C -جبرها، مشبکه‌ها، نظریه‌ی مجموعه‌های هموار و فازی، نظریه‌ی احتمال و غیره دارای کاربرد است. تا کنون کتابهای بسیاری در زمینه‌ی ابرساختارهای جبری به چاپ رسیده‌اند. اولین کتاب در این زمینه توسط کورسینی به رشته‌ی تحریر در آمد [۲]. پس از آن کتابهای دیگری در این زمینه به چاپ رسیدند [۴] و [۶] و [۱۰] را ببینید. برخی از تعاریف مقدماتی در زمینه‌ی ابرساختارهای جبری در زیر آورده شده‌اند. فرض کنید H مجموعه‌ای ناتهی و $P^*(H)$ مجموعه‌ی تمام زیرمجموعه‌های ناتهی H است. یک ابرعمل روی این مجموعه، نگاشتی مانند $\circ : H \times H \rightarrow P^*(H)$ است. زوج (H, \circ) را یک ابرگروهوار می‌نامیم. فرض کنید $A, B \subseteq H$ و $x \in H$ در این صورت $A \circ \{x\}$ ، $\{x\} \circ A$ و $A \circ B$ به صورت زیر تعریف می‌شوند.

$$A \circ \{x\} = \bigcup_{a \in A} a \circ x, \quad \{x\} \circ A = \bigcup_{a \in A} x \circ a, \quad A \circ B = \bigcup_{\substack{a \in A \\ b \in B}} a \circ b$$

اگر ابرعمل \circ تعریف شده روی مجموعه‌ی H شرکت‌پذیر باشد یعنی به ازای هر $x, y, z \in H$ داشته باشیم $x \circ (y \circ z) = (x \circ y) \circ z$ ، آنگاه زوج (H, \circ) را نیم‌ابرگروه می‌نامیم. نیم‌ابرگروه (H, \circ) را ابرگروه می‌نامیم هرگاه به ازای هر $x \in H$ داشته باشیم $x \circ H = H \circ x = H$ زیرمجموعه‌ی K از ابرگروه H را زیرابرگروه می‌نامیم هرگاه به ازای هر $x \in K$ داشته باشیم $x \circ K = K \circ x = K$.

در این پژوهش نظریه‌ی گراف و ابرگراف همراه با نظریه‌ی ابرساختارهای جبری را مورد مطالعه قرار داده و به بررسی ارتباط بین گرافها، ابرگرافها و ابرساختارهایی مانند ابرگروهها و ابرگروهوارها خواهیم پرداخت.

ب) سابقه تحقیق:

از اواسط قرن گذشته، نظریه‌ی گراف دارای اهمیت بسیاری در زمینه‌های مختلف از جمله هندسه، نظریه‌ی اعداد، بهینه سازی، توپولوژی، جبرهای میانی و نظایر آنها بوده است. برای حل مسائل ترکیبیاتی جدید لازم بود که مفهوم گراف توسعه داده شود. حدود سال ۱۹۶۰ بود که مفهوم ابرگراف پدیدار شد و یکی از اهداف ابتدایی آن تعمیم بعضی از نتایج کلاسیک نظریه گراف بود. نظریه‌ی ابرگراف، ابزاری مفید برای مسائل بهینه‌سازی گسسته می‌باشد. نظریه‌ی گرافها و ابرگرافها در کتابی از [۱] به خوبی مورد مطالعه قرار گرفته‌اند.

نظریه ابرساختارهای جبری در سال ۱۹۳۴ در هشتمین کنگره ریاضیدانان اسکاندیناوی توسط مارتی، ریاضیدان فرانسوی، مطرح شد [۹]. ابرساختارهای جبری تعمیمی از ساختارهای جبری کلاسیک هستند. در یک ساختار جبری کلاسیک، ترکیب دو عضو یک عضو است در حالی که در ابرساختارهای جبری، ترکیب دو عضو یک مجموعه است. دهه‌ی ۷۰ را می‌توان آغاز پیشرفت این نظریه دانست. کراسنر نظریه زیرابرساختارها را گسترش داد و روابطی را روی ابرساختارها تعریف کرد. میتاس و شاگردانش ابرگروههای کانونی را مطالعه کردند. استراتیگوپولوس در ادامه‌ی مطالعات انجام شده توسط کراسنر، ابرحلقه‌های ناجابجایی و ابرمدولها را بررسی کرد. کونگاتسف، اسپارتالیس و درامالیس به آنالیز ابرگروههای دوری، P -ابرعملها و نمایش H_n ساختارها پرداختند.

ح) فهرست منابع و مآخذ:

- [illegible]

۳- مواد، وسایل و دستگاه‌های مورد نیاز و منبع تأمین:

نام ماده یا دستگاه

محله، تامین

۴- تعهد نامه دانشجو:

اینجانب مهدی اشرفی باقی متعهد می‌شوم که با توجه به مفاد این پیشنهادیه به طور تمام وقت، زیر نظر استادان راهنما و مشاور انجام وظیفه نمایم. در ضمن «تعهد رعایت حقوق معنوی دانشگاه یزد» را مطالعه نموده و با اطلاع از این که شرط فارغ التحصیلی اینجانب پایبندی شرعی و قانونی به رعایت حقوق معنوی مذکور است و باید تعهدنامه امضاء شده را همراه رساله صحافی نمایم، اقدام به انجام پیشنهادیه تصویب شده خواهم کرد.

تاریخ و امضای دانشجو

نیازی به پرینت و تحویل صفحه مقررات و تعهد رعایت حقوق معنوی دانشگاه یزد نیست و صرفاً جهت اطلاع دانشجو است.

مقررات مربوط به تصویب پیشنهادیه رساله دکتری:

* دانشجو موظف است پس از موفقیت در ارزیابی جامع و حداکثر تا پایان نیمسال پنجم، پیشنهادیه رساله خود را زیر نظر استاد/استادان راهنما و مشاور تدوین، و پس از طرح در شورای گروه مستقل/دانشکده و کسب موافقت اولیه شورا، در حضور هیأت داوران از آن دفاع کند. ترکیب هیأت داوران در جلسه دفاع از پیشنهادیه رساله دکتری به شرح زیر است:

الف) استاد/استادان راهنما (استاد راهنمای اول به عنوان رئیس هیأت داوران)

ب) استاد/استادان مشاور

* یک نفر عضو هیأت علمی در رشته مربوط با مرتبه علمی حداقل استادیاری و سه سال سابقه تدریس و تحقیق در دوره‌های تحصیلات تکمیلی از دانشگاه یزد و یک نفر عضو هیأت علمی در رشته مربوط و صاحب‌نظر در موضوع پیشنهادیه با حداقل مرتبه دانشیاری خارج از دانشگاه یزد به انتخاب شورای گروه مستقل/دانشکده.

* یکی از روش‌های زیر می‌تواند به ترتیب اولویت، جایگزین حضور داور خارجی در جلسه دفاع از پیشنهادیه رساله شود:

۱- داور خارج از دانشگاه به صورت ویدئو کنفرانس

۲- داور خارج از دانشگاه به صورت مکاتبه‌ای

۳- داور خارج از گروه مستقل/دانشکده با ذکر دلیل به تشخیص شورای آموزشی-پژوهشی گروه مستقل/دانشکده

۴- داور داخل گروه مستقل/دانشکده با ذکر دلیل به تشخیص شورای آموزشی-پژوهشی گروه مستقل/دانشکده

* در صورت گذراندن آزمون جامع، ثبت نام دانشجو در نیمسال ششم منوط به دارا بودن پیشنهادیه مصوب گروه مستقل/دانشکده است.


* جلسه دفاع از پیشنهادیه رساله با حضور تمام اعضای هیأت داوران رسمیت می‌یابد. در صورتی که رساله دارای دو استاد راهنما باشد در شرایط خاص با ارائه دلایل موجه به مدیر گروه مستقل/دانشکده، یکی از استادان راهنما می‌توانند در جلسه حضور نداشته باشند.

* پیشنهادیه رساله در صورتی پذیرفته می‌شود که حداقل آراء موافق نصف بعلاوه یک هیأت داوران را کسب کند و در شورای گروه مستقل/دانشکده، به تصویب نهایی برسد. پس از تصویب پیشنهادیه رساله، باید نسخه اصلی پیشنهادیه جهت بایگانی در پرونده دانشجو به اداره آموزش دانشکده مستقل/ پردیس تحویل داده شود.

* پس از تصویب پیشنهادیه و اخذ واحد رساله توسط دانشجو، تا زمانی که از آن دفاع نشده دانشجو موظف است بر اساس تقویم دانشگاه در نیمسال(های) بعد نیز ثبت‌نام و واحد رساله را اخذ نماید. عدم ثبت نام (انتخاب واحد) رساله در زمان مقرر، به منزله انصراف دانشجو از تحصیل تلقی می‌شود. امتیاز دفاع از رساله به صورت درجه عالی، بسیار خوب، خوب و یا غیر قابل قبول در آخرین نیمسال تحصیلی وارد کارنامه دانشجو می‌شود. بدیهی است در این حالت نمره رساله در میانگین آن نیمسال یا میانگین کل نمره‌های دانشجو تأثیر نخواهد داشت.

* در شرایط خاص و با ارائه دلایل موجه، استاد راهنما می‌تواند تغییر موضوع رساله را درخواست کند. تغییر موضوع رساله پس از تأیید شورای گروه مستقل/دانشکده و برگزاری مجدد جلسه دفاع از پیشنهادیه قابل انجام است.

توجه:

پس از تصویب پیشنهادیه در گروه مستقل/دانشکده، اطلاعات مربوط توسط دانشجو در سامانه پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران به آدرس  ثبت و پس از تأیید استادراهنما/مدیر گروه مستقل/معاون آموزشی و پژوهشی دانشکده به همراه نسخه اصلی پیشنهادیه مصوب جهت درج در پرونده دانشجو به اداره آموزش دانشکده مستقل/ پردیس تحویل می‌شود.

اینجانب **مهدی اشرفی بافقی** دانش آموخته مقطع دکتری در رشته ریاضی محض گرایش جبر که در تاریخ از رساله خود تحت عنوان: **ارتباط بین ابرگراف‌ها، ابرگروه‌ها و روابط دودویی** با کسب درجه دفاع نموده‌ام، شرعاً و قانوناً متعهد می‌شوم:

(۱) مطالب مندرج در این رساله حاصل تحقیق و پژوهش اینجانب بوده و در مواردی که از دستاوردهای علمی و پژوهشی دیگران اعم از پایان‌نامه، کتاب، مقاله و غیره استفاده نموده‌ام، رعایت کامل امانت را نموده و مطابق مقررات ارجاع و در فهرست منابع اقدام به ذکر آن‌ها نموده‌ام.

(۲) تمام یا بخشی از این رساله قبلاً برای دریافت هیچ مدرک تحصیلی (هم‌سطح، پایین‌تر یا بالاتر) در سایر دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی ارائه نشده است.

(۳) مقالات مستخرج از این رساله کاملاً حاصل کار اینجانب بوده و از هرگونه جعل داده و یا تغییر اطلاعات پرهیز نموده‌ام.

(۴) از ارسال همزمان و یا تکراری مقالات مستخرج از این رساله به نشریات و یا کنگره‌های گوناگون خودداری نموده و می‌نمایم.

(۵) کلیه حقوق مادی و معنوی حاصل از این رساله متعلق به دانشگاه یزد بوده و متعهد می‌شوم هرگونه بهره‌مندی و یا نشر دستاوردهای حاصل از این تحقیق اعم از چاپ کتاب، مقاله، ثبت اختراع و غیره (چه در زمان دانشجویی و یا بعد از فراغت از تحصیل) با کسب اجازه از استاد/استادان راهنما و ذکر نام دانشگاه یزد باشد.

(۶) در صورت اثبات تخلف (در هر زمان) مدرک تحصیلی صادر شده توسط دانشگاه یزد از درجه اعتبار ساقط است و اینجانب هیچگونه ادعایی نخواهم داشت.

نام و نام خانوادگی دانشجو: **مهدی اشرفی بافقی**
امضاء و تاریخ: