



گروه آموزشی مطابق با کد درس: گروه ریاضی	دانشکده پیشنهاد دهنده: علوم ریاضی
عنوان درس: نظریه ی گالوا	
Title: Galois Theory درس سرویسی است؟ خیر کد پیشنهادی: مقطع درس: کارشناسی	
پیش‌نیاز درس (هم‌نیاز): مبانی جبر (هم‌نیاز)	
نوع درس: الف) تخصصی ب) نظری تعداد واحد: انتخاب کنید درس آزمایشگاهی/کارگاهی است؟ خیر تعداد ساعت آزمایشگاه در هفته انتخاب کنید	
آیا درس مذکور دارای سرفصل مورد تأیید وزارت عتف است؟ بلی-سرفصل پیوست شده است. در صورت مثبت بودن لطفاً پیوست نامه فرمایید*.	
میزان همپوشانی (مشابهت) با دروس موجود در دانشکده: * درصد و با سایر دروس دانشگاه: * درصد نام دروس مشابه در دانشکده: نام دروس مشابه در دانشگاه:	
اگر درس پیشنهادی جدید نیست اطلاعات زیر تکمیل شود: انتخاب کنید نام درس: تعداد واحد: 4 کد درس:	
امکانات ویژه و الزامات مورد نیاز جهت ارائه درس: (شامل حل تمرین، بازدید علمی و سایر امکانات)	
اهمیت و ضرورت ارائه درس: (شامل اهداف آموزشی درس نمی‌شود) قضیه‌ی اساسی گالوا یکی از مهمترین قضایای جبری است که در درس نظریه‌ی گالوا بیان و اثبات می‌شود. این قضیه پل ارتباطی میان نظریه‌ی گروه‌ها و نظریه‌ی میدانها است. با توجه به این گفته، اهمیت این درس برای دانشجو از چندین منظر است: نخست دانشجو فرصتی می‌یابد تا دانش جبری خود، در نظریه‌ی گروه‌ها و در نظریه‌ی میدانها را بسط دهد و آنچه در درس مبانی جبر فرا گرفته است مروری کاربردی کند. دوم، دانشجو با برخی مسائل کلاسیک ریاضیات در ارتباط با امکان ترسیم توسط خطکش و پرگار و رویکرد جبری بدین مسائل آشنا خواهد شد. سوم، در این درس دانشجو اثبات قضیه‌ی اساسی جبر (یعنی قضیه‌ای که بیانگر این است که همی چندجمله‌ایها در میدان اعداد مختلط ریشه دارند) را فرا خواهد گرفت. آشنائی با نظریه‌ی گالوا در تقویت پایه‌ی جبری دانشجویان و سوق دادن به سمت موضوعات جبری در تحصیلات تکمیلی نقش موثری خواهد داشت.	

شرح درس (بین 4 تا 10 خط کامل نوشته شده و سرفصلها تنها با کاما جدا شوند. از بکار بردن جمله دارای فعل، پرانتز، خط فاصله و دونقطه خودداری شود.)

مرور قضایای سیلو در نظریه‌ی گروه‌ها، حلقه‌ها، زیرحلقه‌ها، ایده‌آل‌ها، همومرفیسم‌ها، میدانهای خارج‌قسمتی و حوزه‌های صحیح، مشخصه‌ی میدان، حوزه‌های اقلیدسی و تجزیه‌ی یکتا، چندجمله‌ایهای تحویل‌ناپذیر، توسعه‌های میدانها، درجه‌ی توسعه، ترسیم‌های توسط خطکش و پرگار، میدانهای متناهی، گروه‌های گالوا، اتومرفیسم‌های میدانی و گروه‌های اتومرفیسم‌ها، توسعه نرمال، توسعه جداشدنی، قضیه‌ی اساسی نظریه‌ی گالوا، اثبات قضیه‌ی اساسی جبر با استفاده از نظریه‌ی گالوا، درجه‌ی و پایه‌ی تعالی، حدس شانوئل، اثبات متعالی بودن برخی اعداد گنگ، گروه‌های بازگشتی، گروه‌های حل‌شدنی.

English Course Description: (جز کلمه آغازین هر سرفصل و اسامی خاص، حرف اول همه واژگان، با حرف کوچک تایپ شود.)

A review of Sylow theorems in group theory, rings, subrings, ideals, homomorphisms, fraction fields and integral domains, characteristic of a field, Euclidian domains and unique factorization, irreducible polynomials, field extensions, degree of extension, ruler and compass constructions, finite fields, Galois groups, field automorphisms and automorphism groups, normal extensions, separable extensions, fundamental theorem of Galois theory, proof of the fundamental theorem of algebra via Galois theory, transcendence degree and base, Schanuel conjecture, proof of the transcendence of various irrational numbers, permutation groups, soluble groups.

مراجع (لطفا مراجع فارسی و انگلیسی به روش APA نوشته شود؛ نام خانوادگی، حرف اول نام. (سال انتشار). عنوان مرجع (نوبت چاپ). محل انتشار: ناشر.)
توجه: برای درس آزمایشگاهی/کارگاهی، دستورکار به عنوان آخرین مرجع فارسی ذکر شود.

(1)

References :

- 1) Howie J.M. (2006), Fields and Galois theory, Springer-Verlag London.
- 2) Lang S (2005), Algebra, Springer Science & Business Media.
- 3) Hungerford T.W. (2003), Algebra, Springer Science & Business Media
- 4) Stewart, I. (2003), Galois theory, CRC Press.

*- در صورت ارائه درس جدید (در صورت عدم تصویب توسط وزارت عتف) موارد زیر پیوست شود:

- 1- سوابق آموزشی و پژوهشی مدرس (مدرسین) مرتبط با درس پیشنهادی،
- 2- سوابق ارائه درس در سایر دانشگاه‌های کشور یا دانشگاه‌های معتبر خارج از کشور همراه با سرفصل‌ها (در مجموع حداقل دو مورد کافی است).