

ریاضی عمومی ۲

تعداد واحد: ۳

نوع واحد: نظری

پیشنیاز: ریاضی ۱

سرفصل درس: (۴۸ ساعت)

- ۱- معادلات پارامتری.
- ۲- مختصات فضایی.
- ۳- بردار در فضا و انواع ضرب بردارها.
- ۴- ماتریسهای 3×3 ، دستگاه معادلات خطی سه مجهولی، معکوس ماتریس، حل دستگاه معادلات، استقلال خطی پایه در $R2, R3$ ، تبدیل خطی، دترمینان 3×3 ، مقدار و بردار ویژه.
- ۵- معادلات خط، صفحه و رویه درجه دو.
- ۶- تابع برداری و مشتق آن، سرعت و شتاب، خمیدگی و بردارهای قائم بر منحنی.
- ۷- تابع چند متغیره، مشتق کلی و جزئی، صفحه مماس و خط قائم گرادیان، قاعده زنجیره ای برای مشتق جزئی، دیفرانسیل کامل.
- ۸- انتگرالهای دوگانه و سه گانه و کاربرد آنها در مسائل هندسی و فیزیکی، تغییر متغیر در انتگرال گیری (بدون اثبات دقیق) مختصات استوانه ای و کروی.
- ۹- میدان برداری، انتگرال منحنی الخط، انتگرال رویه ای دیورژانس، لاپلاسین، پتانسیل قضایای گرین و دیورژانس و استوکس.

