

درس ریاضی فیزیک ۲ نیمسال دوم سال تحصیلی ۹۳-۹۲

ارائه دهنده: سید محمد صادق موحد

(۱) نمره درس شامل حل تمرینات ۳ نمره، ۱۶ نمره امتحان و کوییز و ۲ نمره مربوط به ارائه یک تحقیق علمی می باشد که در پایان ترم بایستی به صورت شفاهی در کلاس ارائه گردد.

کل	پروژه	حل تمرین	پایان ترم	میان ترم دوم	میان ترم اول
۲۰+۱	۲	۳	۵/۵	۴/۵	۶

(۲) ساختار تحقیق علمی به صورت زیر است:

- حداقل و حداکثر تعداد نفرات برای انجام تحقیق به ترتیب ۲ و ۳ نفر می باشد.
- حداقل تعداد صفحات مقاله ۱۰ صفحه می باشد که باید دارای عنوان، چکیده، مقدمه، موضوع، بحث و نتیجه گیری باشد. برای اطلاعات بیشتر در مورد ساختار یک مقاله علمی می توانید به آدرس زیر مراجعه نمایید:

<http://arxiv.org>,

<http://scholar.google.com>,

<http://adswww.harvard.edu/>

- موضوع مقاله بر اساس علاقه و ترجیحاً مبتنی بر یک از مهمترین سوالات فیزیکی که با توجه به محیط اطراف به آن برمی خوریم، تعیین خواهد شد.
- هدف از طرح این بخش این است که با موضوعی غیر از مطالب مطرح شده در درس روبرو شویم. همچنین فرهنگ کار گروهی و تقسیم وظایف تقویت گردد. تجربه یک تحقیق منسجم علمی به دست آید. چگونگی یافتن منابع مناسب برای انجام آن و آشنایی با مهم ترین پایگاه های اطلاعاتی علمی، صورت گیرد.

۳) منابع اصلی

- 1: Arfken, G. B., and H. J. Weber, *Mathematical Methods for Physicists*, 6th Edition, Elsevier Academic Press, 2005
2: Churchill, R. V., J. W. Brown, and R. F. Verhey, *Complex Variables and Applications*, 5th Edition, New York: McGraw Hill, 1990

منابع پیشنهادی

- 3: Joshi, A. W., *Matrices and Tensors in Physics*, 3rd Edition, John Wiley and Sons, 1995
4: Hassani, S., *Mathematical Methods for Students of Physics and Related Fields*, 2nd Edition, Springer, 2009
5: Hassani, S., *Mathematical Physics-A Modern Introduction to Its Foundations*, Springer, 1999

Subject of field of researches

- 1) Climate and weather modeling
- 2) Thermodynamics
- 3) Optics and laser
- 4) Particle physics
- 5) Astronomy
- 6) Cosmology
- 7) Condensed matter
- 8) Plasma
- 9) Statistical Physics and critical phenomena
- 10) Acoustic
- 11) Quantum Computing
- 12) Biophysics
- 13) Econophysics
- 14) Turbulence
- 15) Fluid mechanics and dynamics
- 16) Mathematical modeling
- 17) Computational physics

برنامه زمانبندی پیشنهادی کلاسی درس ریاضی فیزیک ۲ در نیم سال دوم سال تحصیلی ۹۳-۹۲

DATE:	CHAPTER:	SECTION:	BOOK:
۵ بهمن	6-Functions of a Complex Variable 1	1,2	Arfken, Churchill
۷ بهمن	6-Functions of a Complex Variable 2	3,4	Arfken, Churchill
۱۲ بهمن	6-Functions of a Complex Variable 3	5,6	Arfken, Churchill
۱۴ بهمن	6-Functions of a Complex Variable 4	7,8	Arfken, Churchill
۱۹ بهمن	6-Functions of a Complex Variable 5	7,8	Arfken, Churchill
۲۱ بهمن	7-Functions of a Complex Variable 1	1	Arfken, Churchill
۲۶ بهمن	7-Functions of a Complex Variable 2	1	Arfken, Churchill
۲۸ بهمن	7-Functions of a Complex Variable 3	1,2	Arfken, Churchill
۳ اسفند	7-Functions of a Complex Variable 4	Residue calculus	Arfken, Churchill
۵ اسفند	7-Functions of a Complex Variable 5	Residue calculus	Arfken, Churchill
۱۰ اسفند	7-Functions of a Complex Variable 6	Residue calculus	Arfken, Churchill
۱۲ اسفند	Mid- Term Exam 1		
۱۷ اسفند	Orthogonal functions 1		Arfken
۱۹ اسفند	Orthogonal functions 2		Arfken
۲۴ اسفند	Orthogonal functions 3		Arfken
۲۶ اسفند	Orthogonal functions 4		Arfken
۱۶ فروردین	Gamma function 1		Arfken
۱۸ فروردین	Gamma function 2		Arfken
۲۳ فروردین	Gamma function 3		Arfken
۲۵ فروردین	Gamma function 4		Arfken
۳۰ فروردین	Fourier series 1		Arfken
۱ اردیبهشت	Mid- Term Exam 2		
۶ اردیبهشت	Fourier series 2		Arfken
۸ اردیبهشت	Fourier series 3		Arfken
۱۳ اردیبهشت	Fourier series 4		Arfken
۱۵ اردیبهشت	Integral transformation 1		Arfken
۲۰ اردیبهشت	Integral transformation 2		Arfken
۲۲ اردیبهشت	Integral transformation 3		Arfken
۲۷ اردیبهشت	Integral transformation 4		Arfken

۲۹ اردیبهشت	Integral transformation 5		Arfken
۳ خرداد	Integral transformation 6		Arfken
۵ خرداد	Integral transformation 7		Arfken
۱۰ خرداد	Integral transformation 8		Arfken
۱۲ خرداد			

ساختار امتحان شامل:

- (۱) امتحان میان ترم اول شامل فصول ۶ و ۷ در تاریخ ۱۳۹۲/۱۲/۱۲
- (۲) امتحان میان ترم دوم شامل فصول توابع متعامد و تابع گاما در تاریخ ۱۳۹۳/۲/۱
- (۳) امتحان پایان ترم شامل سری فوریه و تبدیلات انتگرالی

سید محمد صادق موحد

www.smovahed.ir