

Studijski program	Vrsta studija (ciklus)		Prvi ciklus	
	Naziv studijskog programa		Fizika/Fizika u obrazovanju	
Naziv predmeta	HISTORIJA FIZIKE			
Šifra predmeta	Semestar	Status predmeta	ECTS bodovi	P+V
PHY6311	VI/VIII	OBAVEZNI	3	2+0
Nosilac programa	Prof. dr. Amra Salčinović Fetić			
Ciljevi i očekivani ishodi učenja	Cilj predmeta je da se studenti upoznaju sa nastankom i razvojem osnovnih ideja u fizici i srodnim prirodnim naukama. Ishodi učenja: - razumijeva i objašnjava kako su tokom historije razvijani osnovni principi i zakoni fizike.			
Sadržaj predmeta				
Drevne civilizacije i njihov doprinos nauci (5000-600 p.n.e.). Babilon. Egipat. Fenikia. India. Kina i Daleki istok. Antička Grčka. Matematika, fizika i astronomija u antičkoj Grčkoj. Izvođenje eksperimenata. Škole u staroj Grčkoj. Tales. Anaksimander. Pitagora. Eudokso. Aristotel. Anaksagora. Empedokle. Demokrit. Matematika, fizika i astronomija u Aleksandriji. Euklid. Arhimed. Heron. Diofant. Aristarh sa Samosa. Eratosten. Hiparh. Ptolomej. Nauka u Ranom srednjem vijeku. Al-Hazen. AlKwarizmi. Al-Biruni. Avicenna. Roger Bacon. Maricurt. Occam. Buridan. Osnove kinematike (Merton College, 14. stoljeće). Početci moderne nauke (15. i 16. stoljeće). Kopernik. Obnova heliocentričnog sistema. Brahe. Bruno. Mehanika, hidrostatika, optika i magnetizam. Stevin. Del Monte. Tartaglia. Della Porta. Maurolico. Gilbert. Nastanak nove fizike (17. stoljeće). Galilei. Kepler. Descartes. Leibniz. Huygens. Newton. Newtonovi zakoni kretanja i zakon gravitacije. Razvoj optike u 17. stoljeću. Razvoj mehanike u 18. i 19. stoljeću. Nastanak analitičke mehanike. Euler. J. Bernoulli. D'Alembert. Lagrange. Hamilton. Nebeska mehanika. Laplace. Optika u 18. i 19. stoljeću. Valna priroda svjetlosti. Young. Fresnel. Atomska struktura tvari. Avogadrov zakon. Energija i zakoni termodinamike. Carnot. Mayer. Joule. Lord Kelvin. Helmholtz. Clausius. Boltzmann. Nauka o elektricitetu. Franklin. Coulomb. Električna struja. Galvani. Volta. Razvoj elektrokemije. Elektromagnetizam. Ørsted. Ampère. Ohm. Faraday. Lentz. Hertz. EM indukcija. Maxwellova elektrodinamika. EM valovi. Michelson-Morleyjev eksperiment. Lorentzove transformacije. Einstein. Teorija relativiteta. Suvremena fizika. Atomska i nuklearna fizika. Otkriće X-zraka. Radioaktivnost. Otkriće elektrona. Struktura atoma. Rutherford. Otkriće drugih subatomskih čestica. Nastanak kvantne fizike. Bohr. Planck. Heisenberg. Relacija neodređenosti. De Broglie. Pauli. Schrödinger. Dirac. Fermi. Astrofizika. Druga dostignuća suvremene fizike.				
Opterećenje studenta (sati)		Provjera znanja i ocjenjivanje		
Predavanja	30	Način vrednovanja	Bodovi	
Priprema ispita	20	Seminar	50	
Seminar	25			
Ukupno	75	Završni ispit	50	
		Ukupno	100	
Literatura				
1. Zabilježbe sa predavanja. 2. J. Jeans, The growth of physical science, reprint of first ed., Cambridge University Press, Cambridge, 2009. 3. I. Supek, Povijest fizike, treće izdanje, Školska knjiga, Zagreb, 2004. 4. Z. Faj, Pregled povijesti fizike, drugo izdanje, Sveučilište JJ Strossmayer, Osijek, 1999. 5. Ž. Dadić, Povijest ideja i metoda u matematici i fizici, prvo izdanje, Školska knjiga, Zagreb, 1992. 6. Muhamed Busuladžić, Historija fizike I, prvo izdanje, PMF, Sarajevo, 2008.				
Napomene				