

Studijski program	Vrsta studija (ciklus)		Prvi ciklus	
	Naziv studijskog programa		Fizika	
Naziv predmeta	HISTORIJA FIZIKE			
Šifra predmeta	Semestar	Status predmeta	ECTS bodovi	P+V
PHY6311	VI	OBAVEZNI	3	2+0
Nosilac programa	Prof. dr. Mustafa Busuladžić			
Cilji 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				
<p>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. Al-Kwarizmi. Al-Biruni. Avicenna. Roger Bacon. Maricurt. Occam. Buridan. Osnove kinematike (Merton College, 14. stoljeće).</p> <p>Počeci 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.</p> <p>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. Maxwelllova elektrodinamika. EM valovi.</p> <p>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 subatomske čestice. Nastanak kvantne fizike. Bohr. Planck. Heisenberg. Relacija neodređenosti. De Broglie. Pauli. Schrödinger. Dirac. Fermi. Astrofizika. Druga dostignuća suvremene fizike.</p>				
Opterećenje studenta (sati)		Provjera znanja i ocjenjivanje		
Predavanja i vježbe	30	Način vrednovanja	Bodovi	
Priprema ispita	20	Parcijalni ispit	50	
Ukupno	50	Završni ispit	50	
		Ukupno	100	
Literatura				
<ol style="list-style-type: none"> Zabilježbe sa predavanja. J. Jeans, The growth of physical science, reprint of first ed., Cambridge University Press, Cambridge, 2009. I. Supek, Povijest fizike, treće izdanje, Školska knjiga, Zagreb, 2004. Z. Faj, Pregled povijesti fizike, drugo izdanje, Sveučilište JJ Strossmayer, Osijek, 1999. Ž. Dadić, Povijest ideja i metoda u matematici i fizici, prvo izdanje, Školska knjiga, Zagreb, 1992. Muhamed Busuladžić, Historija fizike I, prvo izdanje, PMF, Sarajevo, 2008. 				
Napomene				
Kontinuirana provjera znanja se provodi kroz parcijalne pismene ispite. Završni ispit može biti i usmeni. Student je položio kompletan ispit, ako na svim urađenim testovima ima minimalno 55% bodova od ukupnog broja bodova.				