

Hlavný tématický okruh	Podružné témy	Lektor
Princíp výroby a prenosu elektrickej energie	Základné elektrické veličiny a jednotky. Jednosmerný a striedavý elektrický prúd . Ohmov zákon.I a II. Kirchoffov zákon, Elektrotechnické značky. Druhy napäťových prenosových sústav . Spôsoby distribúcie elektrickej energie. Druhy káblov a vodičov (skladba, značenie). R,L,C členy (princíp a funkcia rezistorov, kondenzátorov a indukčných cievok). Polovodičová technika . Elektrolyza (princíp a fiuncia akumulátorových batérií)	Ing. Jaroslav Rusňák
Účinky pôsobenia elektrického prúdu a napätia na rôzne materiály a ľudský organizmus..	Vodiče a izolanty. Nebezpečenstvo vzniku požiaru - Požiarne bezpečnosť elektrických inštalácií. Hasenie elektrických zariadení pri požiarí . Rozdielne účinky pôsobenia striedavého a jednosmerného prúdu. Prvá pomoc pri úraze elektrickým prúdom s dôrazom aj na ošetrovanie vzniku popalením, rezných rán a zlomenín.	Ing. Jaroslav Rusňák
Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom	Typy elektrických sietí (TNC, TNS, TNC-S, TT, IT). Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom v normálnej prevádzke (Ochrana izolovaním živých častí, Ochrana krytmi a prekážkami, Ochrana zábranou, Ochrana polohou, Doplnková ochrana prúdovými chráničmi) . Ochrana pred dotykom živých a neživých častí (Ochrana malým napätím SELV a PELV, Ochrana obmedzením ustaleného dotykového prúdu a náboja.) Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche (Ochrana samočinným odpojením napájania, Ochrana použitím zariadení triedy ochrany II alebo rovnocennou izoláciou, ochrana nevodivým okolím, ochrana neuzemneným miestnym pospájaním, ochrana elektrickým oddelením obvodov). Prúdový chránič (princíp, funkcia, použitie v praxi a zapojenie). Stupne krytia elektrických zariadení (IP XX). Elektrická inštalácia v kúpeľniach .	Ing. Jaroslav Rusňák
Spôsob, návrh a vyhotovenie elektrických rozvodov a inštalácií	Rozvody elektrickej energie všeobecne . Spôsoby ukladania káblových vedení. Dimenzovanie a návrhy káblových vedení. Skrat (definícia a pojmy). Skratová odolnosť vedenia. Prúdová zaťažiteľnosť. Impedancia (impedančná slučka vedenia). Izolačný odpor vedenia. Prechodový odpor vedenia (spojitosť'). Mechanická pevnosť vedenia. Ističe a poistky. Selektivita istenia. Dovolený prierez vedenia (výpočet) . Úbytok napätia vo vedení. Rozvádzače NN (požiadavky). Pohyblivé privody k elektrickým zariadeniam a predlžovacie vedenia (požiadavky) . Zapojenia elektroinštalčných prístrojov (zásuvky 230V a 400V) v sústavách TNC, TNS. Náhradné zdroje dodávky elektrickej energie (dieselgenerátory, UPS centrály). Špeciálne druhy inštalácií (štrukturovaná kábeláž, elektropožiarne signalizácia, rozvod požiarneho rozhlasu, optické siete). Návrh projektovvej dokumentácie (riadkové schémy, jednopólové, situačné, blokové).	Ing. Jaroslav Rusňák
Elektrické stroje	Transformátory, Elektrické motory (druhy motorov a ich funkcia) , zapojenia motorov v praxi. Riadenie a ovládanie motorov. Releová technika (elektromagnetické stýkače rôzne variácie zapojení v kombinácii s časovými relé). Reverzácia a spúšťanie asynchronných motorov hviezda/truholník. Elektrické pohony.	Ing. Jaroslav Rusňák
Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci na elektrickom zariadení	Vyhláška č. 508/2009 Z.z. (definícia pojmov vyhradených technických zariadení a kvalifikačné požiadavky na profesiu elektrotechnik). Príkaz "B". Prvá úradná skúška, Správy o odborných prehliadkách elektrických zariadení.	Ing. Jaroslav Rusňák
Negatívne účinky elektrostatickej energie	Blesk . Ochrana pred úderom blesku - Bleskozvod. Prepätie. Prepäťové ochrany a ich využitie v praxi. Krokové napätie.	Ing. Jaroslav Rusňák
Záverečný test	Vydanie osvedčenia o úspešnom ukončení kurzu - vydanie osvedčenia §21 podľa vyhl. č. 508 /2009 Z.z.	