

A-I – Základní informace o žádosti o akreditaci

Název vysoké školy: Slezská univerzita v Opavě

Název součásti vysoké školy: Fyzikální ústav v Opavě

Název spolupracující instituce:

Název studijního programu: Multimediální techniky

Typ žádosti o akreditaci: udělení akreditace

Schvalující orgán: Rada pro vnitřní hodnocení Slezské univerzity v Opavě

Datum schválení žádosti: v rámci jednání per rollam ve dnech 9. - 16. 4. 2020

Odkaz na elektronickou podobu žádosti:

<https://box.slu.cz/index.php/s/gbkXdTiPgvpvyvkJ> (heslo: FUakreditace)

Odkazy na relevantní vnitřní předpisy:

<https://www.slu.cz/slu/cz/udvnitnripredpisy>

ISCED F: 0288 (Interdisciplinární programy a kvalifikace zahrnující umění a humanitní vědy)

Studijní program je kombinovaným programem v rámci dvou oblastí vzdělávání „Umění“ a „Fyzika“. Jedná se tedy o interdisciplinární studium a široce vymezený program.

B-I – Charakteristika studijního programu			
Název studijního programu	Multimediální techniky		
Typ studijního programu	navazující magisterský		
Profil studijního programu	profesně zaměřený		
Forma studia	prezenční		
Standardní doba studia	2		
Jazyk studia	Český		
Udělovaný akademický titul	Magistr		
Rigorózní řízení	ne	Udělovaný akademický titul	
Garant studijního programu	Prof. RNDr. Zdeněk Stuchlík, CSc.		
Zaměření na přípravu k výkonu regulovaného povolání	ne		
Zaměření na přípravu odborníků z oblasti bezpečnosti České republiky	ne		
Uznávací orgán			
Oblast(i) vzdělávání a u kombinovaného studijního programu podíl jednotlivých oblastí vzdělávání v %			
Fyzika 50 % Umění 50 %			
Cíle studia ve studijním programu			
<p>Také česká společnost se potýká s nedostatkem absolventů přírodovědeckých a technických oborů i oborů aplikovaného výzkumu. Oblast komunikace a popularizace vědy prostřednictvím žánrů využívajících audiovizuální tvorbu je prokazatelně výrazně poddimenzována. Žádný z navazujících magisterských studijních programů na vysokých školách se této oblasti systematicky nevěnuje. Přitom právě video, zvuk, multimédia a moderní média dominují dnešnímu informačnímu světu. Absolventi ryze uměleckých oborů postrádají hlubší znalosti o metodách vědecké práce, neprochází systematickou výukou kritického myšlení, s přírodními vědami se během studia vůbec nesetkávají. Absence fyzikálního vzdělání se projevuje jak v oblasti technické a fyzikální stránky audiovizuální techniky, tak v oblasti obsahu u děl zaměřených na vědu a techniku. Naopak absolventi exaktních oborů se jen výjimečně mohou věnovat tvůrčí práci, tvořit nebo se aktivně autorsky podílet na tvorbě pořadů komunikujících přírodní vědy s nevědeckými cílovými skupinami. Cílem navazujícího programu Multimediální techniky je vytvořit potřebný spojovací můstek mezi tvůrčí prací a schopností realizovat díla komunikující moderní vědu s hlubší znalostí problematiky a s kritickým přístupem, tedy s plnou znalostí vědecké metody. Naše snaha o vznik takového studijního programu je v obecném kontextu také logickým důsledkem rostoucí míry specializace, která je charakteristická pro rozvíjející se industriální společnost.</p> <p>Bakalářský studijní obor Multimediální techniky byl na Slezské univerzitě v Opavě akreditován v roce 2008, reakreditován v roce 2012 a nově je akreditován bakalářský studijní program Multimediální techniky. Předkládaná žádost o akreditaci navazujícího studijního programu Multimediální techniky reprezentuje záměr zajistit pokračování úspěšného studijního oboru s důrazem na tvorbu popularizačních pořadů, především v žánru dokumentárních filmů a audiovizuálních pořadů, které budou mít zásadní přínos pro popularizaci přírodních věd v Česku.</p> <p>V rámci SWOT analýzy platného Strategického záměru Slezské univerzity je existence studijních oborů zaměřených na oblast multimediálních technik mezi silnými stránkami. Obor Multimediální techniky si za dobu své existence vydobyl silné a stabilní postavení mezi bakalářskými obory v regionu. A zatímco bakalářský program má za úkol připravit autory schopné tvorby základních populárně naučných pořadů anebo jejich zapojení do tvůrčích týmů, cílem navazujícího studia je připravit autory plně soběstačné, schopné tvořit samostatné audiovizuální pořady pro půlhodinová a hodinová programová okna televizních stanic nebo celovečerního formátu (nebo kvalitativní období v jiné oblasti multimediální tvorby) anebo vést a řídit štáb schopný takové produkce.</p>			

Nově akreditovaný magisterský program Multimediální techniky bude zaměřen na úzkou spolupráci s praxí, na tvorbu nejen klasických audiovizuálních pořadů, ale také na využití nových médií (např. digitální sférické projekce nebo virtuální reality).

Cíle studia:

1. Kvalitní příprava na profesionální práci s multimediální technikou a efektivní spolupráci s umělci, vědci a dalšími specialisty v klíčových oblastech multimediální tvorby. Absolventi budou schopni samostatně zvládnout zejména kompletní realizaci audiovizuálních děl vybraného žánru (film, rozhlas, multimediální pořad, pořady pro sférickou projekci nebo VR, apod.). Budou rozumět obsahu tvůrčích děl a budou o něm schopni s odborníky komunikovat, aplikovat kritické myšlení a rozumět podstatě problematiky také z fyzikálního hlediska.
2. Připravit samostatně tvůrce audiovizuálních děl, kteří budou rozumět komunikované problematice především z oblasti fyziky/astrofyziky a dalších přírodních věd. Část studentů bude směřovat svou tvorbu ke komunikaci a popularizaci vědy.
3. Absolventi studia budou schopni připravovat audiovizuální pořady komunikující vědu středněmetrážního charakteru, celovečerní filmy a případně experimentální díla zkoumající možnosti a hranice nových médií v kontextu s komunikací vědy.
4. Připravit studenty v rámci výuky také na možnost tvořit popularizační pořady v rámci významných vědecko-výzkumných projektů. Pracovníci Ústavu fyziky byli například řešiteli Centra excelence Alberta Einsteina pro gravitaci a astrofyziku (projekt excelence GAČR 14-37086G).

Pokračování svého vzdělání zde naleznou studenti, kteří chtějí uplatnit matematické, fyzikální anebo tvůrčí a umělecké znalosti a dovednosti získané v bakalářském studiu.

Profil absolventa studijního programu

Absolvent studia je samostatným tvůrcem audiovizuálního/multimediálního pořadu a jemu podobných žánrů. Kurzy kamerové tvorby, střihové skladby, zvukové práce, scenáristiky a dramaturgie absolvuje v takovém rozsahu, aby byl schopen samostatně tvorby autorského (v ideálním případě popularizačního) pořadu. Ovládá techniku filmovou i zvukovou na nejmodernější úrovni a v souladu s aktuálními trendy záznamu a distribuce obsahu, včetně tzv. nových médií. Je schopen realizovat přípravu i postprodukci AV díla. Rozumí fyzice na úrovni základního kurzu vysokoškolské fyziky, obohacené o kurzy fyziky mikrosvětla a astrofyziky. Ovládá metody vědecké práce a používá kritické myšlení a umí pracovat s informacemi.

Absolvent bude schopen působit jako samostatný autor i člen filmového týmu. Rovněž bude mít schopnosti zprostředkovat komunikaci mezi větší filmovou produkcí, grantovou agenturou nebo sponzory a vědecko-výzkumnou institucí (vysoké školy, science centra, hvězdárny, planetária, výzkumné organizace, technologické firmy apod.).

Absolventi mohou pracovat samostatně nebo jako zaměstnanci ve větším technickém tvůrčím týmu firem, které se věnují multimédiím či audiovizí. To jsou dnes mimo jiné také televizní, tisková, audiovizuální, komunikační centra, často zřizovaná velkými nadnárodními firmami.

Absolventi se mohou uplatnit na specifickém trhu práce v oblasti odborných pracovníků pro komunikaci s veřejností nejčastěji ve vědecko-výzkumných institucích (kde je vysokoškolské vzdělání nejen nezbytné, ale vazba na znalosti vědecké metody a principů práce nepostradatelná), v oblasti zpracování zvuku či videa. Absolventi mají odborné povědomí o vědecké práci, ovládají matematiku a fyziku na odpovídající úrovni, rozumí metodám vědy a jsou seznámeni se specifickou oborovou kulturou akademických a výzkumných institucí. Umí kriticky třídit a zpracovávat informace a následně je také publikovat – především v audiovizuální podobě.

Znalosti, dovednosti a schopnosti absolventa (v závislosti na jeho orientaci):

- Znalost principů a podstaty fungování fyzikálních zákonů na úrovni od mikrosvětla až po kosmologické škály a časy.
- Znalost relevantních zdrojů informací, znalost vědeckých archivů, principů hodnocení vědeckého výzkumu.
- Znalost principů vědecké metody a komunikace vědy.
- Znalost fungování filmových štábů, reportérů televize a rozhlasu, znalost úlohy všech členů AV týmu
- Vynikající znalost profesionální filmové a full-dome techniky.
- Dovednosti zahrnující přípravu AV díla (produkční i scenáristickou).
- Dovednosti zahrnující všechny základní části tvorby (produkce i postprodukce) AV díla (dramaturgickou, obrazovou i zvukovou).

- Schopnost samostatné tvorby populárně naučných pořadů (film, rozhlas, televize, fulldome pořady pro planetária, pořady pro VR, edukativní pořady apod. – dle profilace studenta), schopnost produkce AV díla z pozice zadavatele.
- Schopnost vést a organizovat komunikační strategii vědecko-výzkumné instituce ve směru tvorby AV díla
- Schopnost využívání moderní digitální techniky (zvukové, fotografické i kinematografické) na úrovni členů profesionálních filmových štábů.
- Velmi dobrá schopnost orientovat se a kriticky třídit informace v oblasti vědy a výzkumu a aplikovat je na popularizační díla.
- Schopnost prezentování výsledků vědecké práce veřejnosti formou obecně publikovatelných multimediálních a audiovizuálních děl na profesionální úrovni.
- Schopnost fungovat ve specifickém prostředí vědeckých institucí jako samostatný tvůrce, stejně tak jako člen tvůrčího týmu.
- Orientace v dosaženém stupni poznání v přírodních vědách, obzvláště ve fyzice, astrofyzice, astronomii a příbuzných oborech.

Pravidla a podmínky pro tvorbu studijních plánů

Kreditový systém odpovídá ECTS. Délka vyučovací hodiny je 45 minut.

Studium je rozděleno na 4 semestry zahrnující 6 týdnů povinné praxe a práce na vlastním závěrečném absolventském AV díle. Volba volitelných předmětů je nastavena tak, aby měl student možnost profilovat se například více do tvůrčích směrů anebo na druhou stranu více do oblasti popularizace astronomie a astrofyziky (např. příprava pořadů pro sférickou projekci nebo VR).

V rámci povinných předmětů student získá 40 kreditů z oblasti Fyzika, 40 kreditů z oblasti Umění, dále 18 kreditů předmětů společného základu. V rámci povinně volitelných předmětů musí splnit minimálně 12 kreditů. V povinně volitelných předmětech jsou předměty v součtu 10 kreditů vysloveně z fyzikální oblasti, předměty za 10 kreditů z vysloveně umělecké oblasti a jeden předmět za 3 kredity (Full dome pořady) se svým charakterem nachází na pomezí umění a exaktních věd. Podíl FYZIKA a UMĚNÍ je tak 50/50.

Podmínky k přijetí ke studiu

Ústní zkouška. Je ověřována znalost fyziky na úrovni základního kurzu fyziky v bakalářském studiu a orientace v AV technice. Student dále prokazuje své tvůrčí schopnosti obhajobou svého uměleckého portfolia.

Návaznost na další typy studijních programů

Navazující magisterský studijní program Multimediální techniky navazuje na bakalářský studijní program Multimediální techniky.

B-IIa – Studijní plány a návrh témat prací						
Označení studijního plánu		Multimediální techniky				
Povinné předměty – oblast FYZIKA (40 kreditů)						
Název předmětu	rozsah (p+c+s)	způsob ověř.	počet kred.	vyučující	dop. roč./ sem.	profil. základ
Vznik a evoluce vesmíru	26p	Zk	4	Prof. RNDr. Zdeněk Stuchlík, CSc. (přednášející 100 %)	1/Z	ZT
Komunikace vědy 1	13p+13s	Zp	3	RNDr. Tomáš Gráf, Ph.D. (přednášející 100 %)	1/Z	PZ
Teorie relativity	26p	Zk	4	Prof. RNDr. Zdeněk Stuchlík, CSc. (přednášející 100 %)	1/L	ZT
Komunikace vědy 2	13p+13s	Zp	3	RNDr. Tomáš Gráf, Ph.D. (přednášející 100 %)	1/L	PZ
Fyzika mikrosvěta	26p	Zk	4	Doc. RNDr. Petr Slaný, Ph.D. (přednášející 50 %), RNDr. Josef Juráš (přednášející 50 %)	2/Z	ZT
Filozofie vědy a kritické myšlení	13s	Zp	2	Mgr. Jan Černík, Ph.D. (100 %)	2/Z	
Aplikační nebo populárně vědecká praxe 1	120h	Zp	10		2/Z	
Aplikační nebo populárně vědecká praxe 2	120h	Zp	10		2/L	
Povinné předměty – oblast UMĚNÍ (40 kreditů)						
Filmová a televizní produkce	13s	Zp	2	doc. Mgr. Anton Szomolányi, ArtD. (100 %)	1/Z	
Zvukové praktikum	13p+13c	Zp, Zk	4	Ing. Jaroslav Menšík (přednášející 100 %)	1/Z	PZ
Dramaturgické praktikum	26c	Zp	4	Ing. Petr Jančárek (100 %)	1/Z	
Kameramanské praktikum	26c	Zp	4	doc. Mgr. Anton Szomolányi, ArtD. (50 %), MgA. Ondřej Smékal (50 %)	1/Z	
Autorský populárně-vědecký pořad 1	13s	Zp	7		1/Z	
Praktikum stříhové skladby	13p+13c	Zk	4	Mgr. et Mgr. Jan Mudra (přednášející 100 %)	1/L	PZ
Scenáristické praktikum	26c	Zp	4	Ing. Petr Jančárek (100 %)	1/L	
Dokumentární tvorba	13p+13c	Zk	4	Ing. Petr Jančárek (přednášející 50 %), Mgr. et Mgr. Jan Mudra (přednášející 50 %)	1/L	PZ
Autorský populárně-vědecký pořad 2	13s	Zp	7		1/L	
Povinné předměty společného základu (18 kreditů)						
Diplomový seminář I	13s	Zp	2	Mgr. Martin Petrásek (100 %)	2/Z	
Diplomová práce I		Zp	7		2/Z	
Diplomový seminář II	13s	Zp	2	Mgr. Martin Petrásek (100 %)	2/L	
Diplomová práce II		Zp	7		2/L	

Povinně volitelné předměty typu B						
Full-dome pořady	26s	Zp	3	RNDr. Tomáš Gráf, Ph.D. (100 %)	1/Z	
Český populárně-vědecký film	13s	Zp	3	Mgr. Jaromír Vašek (100 %)	1/Z	
Rétorika	26c	Zk	3	Doc. Mgr. Jiří Siostrzonek, Ph.D. (100 %)	1/Z	
Filmové projekce	13s	Zp	2	Mgr. Jaromír Vašek (100 %)	1/L	
Dokumentární a umělecká fotografie	13s	Zp	2	Prof. RNDr. Zdeněk Stuchlík, CSc. (100 %)	1/L	
Základy termodynamiky a statistické fyziky	39p+26c	Zk, Zp	7	Mgr. Martin Blaschke, Ph.D. (Přednášející 100 %)	2/L	
Povaha fyzikálních zákonů	26p	Zp	3	Doc. RNDr. Petr Slaný, Ph.D. (100 %)	2/L	
Podmínka pro splnění této skupiny předmětů: min. 12 kreditů						
Součásti SZZ a jejich obsah <p>Studenti konají SZZk ze dvou tematických okruhů: Fyzika a Umění. V tematickém okruhu fyzika se ověřují teoretické znalosti z kosmologie, základů kvantové mechaniky a částicové fyziky, z teorie relativity, a dále jsou ověřovány nabyté znalosti z předmětů komunikace vědy. V tematickém okruhu umění je ověřován přehled a znalosti ze zvukové práce ve filmu, zvukové postprodukce, teorie střihové sklady, postupů z kamerové, střihové a zvukové tvorby.</p> <p>Součástí SZZk je obhajoba diplomové práce. Diplomová práce se skládá z písemné části a praktické části. Výstupem praktické části je popularizační pořad anebo odpovídající popularizační materiál. Pokud je výstupem takový typ pořadu, který není zachytitelný a reprodukovatelný na datovém médiu, může být odevzdáno zdokumentování realizace takového pořadu. Pokud je obhajován absolventský film, je požadavkem minimálně středněmetrážní snímek s potenciálem hodnocení v RUV v segmentu audiovizu minimálně DLZ anebo stejně hodnotného charakteru.</p>						
Další studijní povinnosti						
Návrh témat kvalifikačních prací a témata obhájených prací <p>Návrhy témat diplomových prací:</p> <p>Magisterský dokumentární film (min. 26 nebo 52 min):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Perkův dalekohled - Hvězdárny v České republice - Světelné znečištění - Česká astronomie - Biografický dokument vybraného významného českého vědce - Oblasti tmavé oblohy v Česku - Solarografie <p>Seriál krátkých vzdělávacích AV pořadů (min. 24 x 5 min nebo ekvivalent):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Teorie relativity v kostce - Studium na Slezské univerzitě 						

<ul style="list-style-type: none"> - Významné osobnosti Opavska - Významné památky Opavska - Přírodní krásy Slezska - Portréty významných českých vědců - Jak se žije mladým vědcům - Přírodovědecké a technické obory vysokých škol <p>Populárně naučné pořady, full-dome pořady (15 minut):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Oblasti tmavé oblohy v Česku - Černé díry – sférická projekce vytvořená z počítačových simulací optických efektů v blízkosti černých děr - Násobeno deseti – pořad o struktuře světa/vesmíru od částic po kupy galaxií - Architektura astronomických staveb – neastronomický pořad - Oko, do vesmíru okno – o zraku a jiných detektorech <p>Rozhlasové a zvukové pořady dlouhometrážní</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizace vybrané popularizační audioknihy - Hrdinové vědy (medailonky zajímavých vědeckých osobností, série rozhovorů) - Naděje vědy (medailonky zajímavých a úspěšných mladých studentů) - Zpravodajský rozhlasový pořad o vesmíru (nebo obdobných tématech) 	
Návrh témat rigorózních prací a témata obhájených prací	
Součásti SRZ a jejich obsah	

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Vznik a evoluce vesmíru			
Typ předmětu	povinný, ZT		doporučený ročník / semestr	1/Z
Rozsah studijního předmětu	26p	hod.	26	kreditů 4
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška		Forma výuky	přednášky
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Úspěšné absolvování ústní zkoušky.			
Garant předmětu	Prof. RNDr. Zdeněk Stuchlík, CSc.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	100 % výuky			
Vyučující	Prof. RNDr. Zdeněk Stuchlík, CSc.			
Stručná anotace předmětu	<ul style="list-style-type: none">Standardní model elementárních částic. Elementární částice, elektroslabé interakce, silné jaderné interakce, velké sjednocení, supersymetrie, supergravitace, strunové teorie.Problémy standardního kosmologického modelu. Magnetické monopoly, problém kauzálního horizontu, problém plochosti, prvotních fluktuací, reliktní kosmologické konstanty.Fázové přechody. Spontánní narušení symetrie, jednoduchý model, tunelování, doménové stěny, kosmické struny, gravitační pole v okolí struny, magnetické monopoly, Kibbleův mechanismus, pozorování monopolu.Inflační paradigma. Základní ideje inflačních modelů, falešné vakuum, antigravitační účinky energie vakua, inflace generovaná skalárním inflatonovým polem, exponenciální expanze vesmíru a řešení problémů standardního modelu, inflační modely pomalého valení.Primordiální inflace. Chaotická inflace, landscape, kvantové zrození vesmíru „z ničeho“, multiverse, vícedimenzionální prostoročasy.Prvotní fluktuace. Vývoj fluktuací, primordiální spektrum fluktuací, vznik struktur, testování inflačních modelů.Temná energie současného vesmíru. Reliktní vakuová energie, kvintesence a vztah k temné hmotě.			
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>Doporučená literatura:</p> <ol style="list-style-type: none">Liddle, A. R., Lyth, D. H. Cosmological Inflation and Large-Scale Structure. Cambridge University Press, 2000. ISBN 052166022X.Weinberg, S. Cosmology. Oxford University Press, 2008. ISBN 9780198526827.Kolb E. W., Turner M. S. The Early Universe. Addison-Wesley Publishing Company. Redwood City, 1990. ISBN 0201116030.Börner G. The Early Universe. Springer, 2003. ISBN 3540441972.Hawking S.W., Israel W. 300 Years of Gravitation. Cambridge University Press, 1987. ISBN 0-521-34312-7.			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Teorie relativity			
Typ předmětu	povinný, ZT		doporučený ročník / semestr	1/L
Rozsah studijního předmětu	26p	hod.	26	kreditů 4
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška		Forma výuky	přednášky
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Úspěšné absolvování ústní zkoušky.			
Garant předmětu	Prof. RNDr. Zdeněk Stuchlík, CSc.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	100 % výuky			
Vyučující	Prof. RNDr. Zdeněk Stuchlík, CSc.			
Stručná anotace předmětu	<ul style="list-style-type: none">• Evoluce představ o prostoru, času a vesmíru. Euklides, Aristoteles, Koperník, Kepler, Galileo, Newton, Einstein.• Speciální teorie relativity a gravitační zákon. Minkowského prostoročas, Lorentzova transformace; pohybové rovnice, Maxwellovy rovnice, tenzor energie-hybnosti, zákony zachování; Milneho vesmír, Rindlerův vesmír, Nordströмова teorie gravitace.• Základní principy obecné teorie relativity. Princip ekvivalence, jeho experimentální ověření a důsledky, princip obecné kovariance, obecné souřadnicové systémy, transformace souřadnic, pohyb volné částice.• Geometrie zakřivených prostoročasů. Metrika, kovariantní a kontravariantní tenzory, paralelní přenos, absolutní derivace, afinní konexe, Christoffelovy symboly, geodetiky, Riemannův tenzor křivosti a Einsteinův tenzor, Killingovy vektory, rovnice geodetické deviace.• Zákony obecné teorie relativity. Obecně kovariantní fyzikální zákony v zakřivených prostoročasech, princip minimální vazby, zákony zachování; Einsteinův gravitační zákon, kosmologická konstanta, vlastnosti Einsteinových rovnic, Schwarzschildovo řešení Einsteinových rovnic, pohyb částic a fotonů ve Schwarzschildově geometrii, Binetův vzorec.• Testy OTR ve slabých gravitačních polích. Bransova-Dickeho a jiné alternativní teorie gravitace, gravitační rudý posuv, stáčení perihélia, ohyb světelného paprsku, zpoždění signálu v gravitačním poli, gravitační čočky.• Slabé gravitační vlny. Slabá rovinná gravitační vlna, linearizované rovnice gravitačního pole, fyzikální vlastnosti rovinných gravitačních vln (interakce s testovacími částicemi, helicity, polarizace, přenos energie), generace gravitačních vln v linearizované teorii, astrofyzikální zdroje (dvojně systémy, PSR 1913+16, rotující pulsary), detekční metody.• Stavba hvězd. Stelární rovnováha, Tolmanova-Oppenheimerova-Volkovova rovnice hydrostatické rovnováhy; jaderné reakce; přenos energie, stavové rovnice hvězdné látky; modelování vnitřní struktury hvězd, vznik a vývoj hvězd.• Gravitační kolaps a černé díry. Chování látky za vysokých hustot, Fermiho degenerovaný plyn, MR diagram stelární rovnováhy za vysokých hustot, bílí trpaslíci, Chandrasekharova mez; neutronové hvězdy; černé díry, gravitační poloměr jako horizont událostí, R a T oblast Schwarzschildovy metriky, fyzikální singularita, Lemaîtreovy a Kruskalovy souřadnice, Einsteinův-Rosenův most, bílé díry, gravitační kolaps hvězdy, slapové síly v okolí černých děr, observace černých der.• Stavba a evoluce vesmíru. Homogenita a izotropie vesmíru, kosmologický princip, Seeligerův a Olbersův paradox statických modelů, Hubbleův zákon, Robertsonova-Walkerova metrika, tenzor energie-hybnosti hmoty ve vesmíru, zákony zachování, stavové rovnice, Einsteinovy rovnice, Friedmanovy modely, kosmologický rudý posuv, Hubbleův a decelerační parametr, reliktní záření.			
Studijní literatura a studijní pomůcky				

Doporučená literatura:

1. Schutz B.F. A first course in general relativity. Cambridge University Press, 1984. ISBN 0 521 27703 5.
2. Shapiro S.L., Teukolski S.A. Black Holes, White Dwarfs, and Neutron Stars. The Physics of Compact Objects. A Wiley-Interscience Publication. John Wiley & Sons Inc., 1983. ISBN 978-0-471-87316-7.
3. Rindler W. Essential Relativity. Special, General, and Cosmology. Revised 2nd Edition. Springer, 1977. ISBN 978-3-540-07970-5.
4. Bičák I., Rudenko V. N. Gravitacionnyye volny v OTO i problema ich obnaruženija (Existují česká skripta MFF UK v Praze). Izdatelstvo Moskovskogo universiteta, Moskva, 1987.
5.] Misner C.W., Thorne K.S., Wheeler J.A. Gravitation. Freeman and Co., San Francisco, 1973.
6. Lightman A.P., Press W.H., Price R.H., Teukolsky S.A. Problem Book in Relativity and Gravitation. Princeton Univ. Press, Princeton, New Jersey, 1975.
7. Landau L.D., Lifšic E.M. Teoretičeskaja fizika II. Teorija polja. Nauka, Moskva, 1973.
8. Kuchař K. Základy obecné teorie relativity. Academia, 1968.

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)

hodin

Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Fyzika mikrosvěta			
Typ předmětu	povinný, ZT		doporučený ročník / semestr	1/Z
Rozsah studijního předmětu	26p	hod.	26	kreditů 4
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zkouška		Forma výuky	přednášky
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Úspěšné absolvování ústní zkoušky.			
Garant předmětu	doc. RNDr. Petr SLANÝ, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	50 % přednášek			
Vyučující	doc. RNDr. Petr SLANÝ, Ph.D., RNDr. Josef Juráš. Ph.D.			
Stručná anotace předmětu				
Úkolem předmětu je rozšířit znalosti studentů v oblasti fyziky mikrosvěta a to v rozsahu potřebném pro jejich profesní zaměření. Předmět sestává ze dvou základních bloků: úvod do kvantové mechaniky a základy částicové fyziky.				
Hlavní témata předmětu:				
<ul style="list-style-type: none">- Historie vzniku kvantové fyziky.- Základní pojmy a principy kvantové fyziky.- Matematický aparát kvantové fyziky. Relace neurčitosti.- Časový vývoj kvantového systému.- Řešení Schrödingerovy rovnice.- Interpretace kvantové mechaniky.				
<ul style="list-style-type: none">- Historie částicové fyziky. Klíčové objevy, experimenty a ideje.- Struktura a interakce částic, jejich vlastnosti a charakteristiky. Dělení částic.- Standardní model částicové fyziky.- Základy kinematiky srážek a rozpadů. Zákony zachování.- Urychlovače a detektory. Základní principy a typy urychlovačů a detektorů.- Současný stav částicové fyziky. Laboratoře a výzkumná centra, CERN.				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Povinná:				
Veltman M. Fakta a záhady ve fyzice elementárních částic. Academia, 2007. ISBN 978-80-200-1500-6.				
Close F. Částicová fyzika. Praha, 2008. ISBN 978-80-7363-160-4.				
Doporučená:				
Dosch, H.G. Za hranicemi nanosvěta. Leptony, kvarky, kalibrační bosony. Academia, 2011. ISBN 978-80-200-1871-7.				
Žáček J. Úvod do fyziky elementárních částic. Nakladatelství Karolinum, 2005. ISBN 9788024611099.				
Skála L. Úvod do kvantové mechaniky. Praha, 2005. ISBN 80-200-1316-4.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Filozofie vědy a kritické myšlení			
Typ předmětu	povinný		doporučený ročník / semestr	2/Z
Rozsah studijního předmětu	13s	hod.	13	kreditů 2
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet		Forma výuky	přednášky
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Aktivní účast na seminářích a 100 % odevzdaných domácích úloh.			
Garant předmětu				
Zapojení garanta do výuky předmětu				
Vyučující	Mgr. Jan Černík, Ph.D.			
Stručná anotace předmětu				
<p>Cílem semináře je rozvíjení a prohloubit znalosti studentů v oblasti filosofie vědy a kritického myšlení. Tohoto cíle bude dosaženo četbou primární literatury a diskuzí o problematice v hodinách. Kurz je rozdělen do dvou částí. Nejprve se budeme věnovat problematice kritického myšlení a následně filosofii vědy. V první části se zaměříme na skepticismus, kritiku metafyziky, problematiku definic, objektivitu a subjektivitu, behaviorální ekonomii a naturalizovanou filosofii. Studenti tak získají přehled ve vybraných historických a aktuálních problémech kritického myšlení. Ve druhé části semináře se budeme věnovat vybraným problémům filosofie vědy ve 20. století. Studenti získají hlubší znalosti diskuzí o vědecké metodě, problematice indukce, verifikace, falsifikace, demarkace vědy a pseudovědy, vědeckých revolucí a filosofie speciálních vědeckých disciplín.</p>				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Povinná literatura:				
1. Rudolf Carnap. „Překonání metafyziky logickou analýzou jazyka,“ in Filosofický časopis, roč. 39, č. 4 (1991).				
2. G. E. Moore. Selected writings. London: Routledge, 1993.				
3. David Kelley. The Art of Reasoning. New York: W. W. Norton, 2014.				
4. Donald Davidson. Subjektivita, intersubjektivita, objektivita. Praha: Filosofia, 2004.				
5. Daniel Kahneman. Myšlení rychlé a pomalé. Brno: Jan Melvil, 2012.				
6. Alex Rosenberg. The Atheist's Guide to Reality. New York: W. W. Norton, 2012.				
7. Hans Reichenbach. Selected Writings: 1909–1953, vol. II. Springer, 1978.				
8. Karl Raimund Popper. Logika vědeckého zkoumání. Praha: Oikoymenth, 1997.				
9. Stuart Brown et al. (eds.) Conceptions of Inquiry: A Reader London: Methuen Thomas Kuhn. Struktura vědeckých revolucí. Praha: Oikoymenth, 1997.				
10. Paul Feyerabend. Rozprava proti metodě. Praha: Aurora, 2001.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Komunikace vědy 1			
Typ předmětu	povinný, PZ		doporučený ročník / semestr	1/Z
Rozsah studijního předmětu	13p+13s	hod.	26	kreditů 3
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet		Forma výuky	přednášky, semináře
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta				
Garant předmětu	RNDr. Tomáš GRÁF, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	100 % přednášek			
Vyučující	RNDr. Tomáš GRÁF, Ph.D., studenti PhD. studia			
Stručná anotace předmětu	<div>1. Definice „komunikace vědy“, zavedení některých pojmů, současná definice „komunikace vědy“</div> <div>2. Nástroje komunikace vědy, Washingtonská charta, přehled žánrů komunikace vědy</div> <div>3. Popularizační přednáška, základy rétoriky, mluvený jazykový projev</div> <div>4. Slohové útvary komunikace s veřejností, nejčastější chyby slovního projevu</div> <div>5. Akustická stránka mluveného projevu, popularizační astronomická přednáška</div> <div>6. Veřejná pozorování oblohy jako příklad popularizačního „výstupu“</div> <div>7. Komunikace s médii, publikování na internetu</div> <div>8. Krátká sdělení médiím, tiskové prohlášení, tisková konference</div> <div>9. Článek do denního tisku, do „běžného“ časopisu, do odborného časopisu</div> <div>10. Specifika publikování na internetu</div> <div>11. Popularizační brožura, popularizační kniha</div> <div>12. Popularizační prezentace na internetu</div>			
Studijní literatura a studijní pomůcky	<div>Doporučená literatura:</div> <div>1. Burns, T. W., O'Connor, D. J. a Stocklmayer, S. M., „Science Communication: A Contemporary Definition“, Public Understanding of Science 2003; 12; 183</div> <div>2. Dušek J., Gabzdyl, P., Grün M., Pokorný, M., Vádemécum demonstrátora hvězdárny, Sdružení hvězdáren a planetárií, Praha, 2004, ISBN 80-85882-23-X</div> <div>3. Hájková, Eva; Rétorika pro pedagogy, Grada Publishing, Praha, 2011, ISBN 978-80-247-1990-0</div> <div>4. Špačková, Alena; Moderní rétorika, Grada Publishing, Praha, 2006, ISBN 80-247-1704-2</div> <div>5. Dočekalová, Markéta; Tvůrčí psaní pro každého, Grada Publishing, Praha, 2006, ISBN 80-247-1602-X</div> <div>6. Verner, Pavel; Úvod do praktické žurnalistiky, Univerzita J. A. Komenského, 2010, ISBN 978- 80-8672387-7</div> <div>7. Musilová, Eva; Kurz tvůrčího psaní, 1. díl a 2. díl, Computer Media, Kralice na Hané, 2007, ISBN 80-86686-84-1, ISBN 978-80-86686-94-3</div> <div>8. Pistorius, Vladimír; Jak se dělá kniha, Paseka, 2003, ISBN 80-7185-516-2</div> <div>9. Pavlíček, Antonín; Nová média a sociální sítě, Oeconomica, Praha, 2010, ISBN 978-80-245-1742-1, http://www.systemonline.cz/clanky/jak-se-efektivne-prezentovat-na-internetu.htm</div>			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Komunikace vědy 2			
Typ předmětu	povinný, PZ	doporučený ročník / semestr		1/L
Rozsah studijního předmětu	13p+13s	hod.	26	kreditů 3
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	Prerekvizita: Komunikace vědy I			
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet		Forma výuky	přednášky, semináře
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Seminární práce + 80% docházka			
Garant předmětu	RNDr. Tomáš GRÁF, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	100 % přednášek			
Vyučující	RNDr. Tomáš GRÁF, Ph.D., studenti PhD. studia			
Stručná anotace předmětu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Komunikace vědy v rozhlasu 2. Komunikace vědy v televizi I 3. Komunikace vědy v televizi II 4. Základy tvorby audiovizuálních pořadů 5. Datafon 6. Videopodcast 7. Komunikace přírodních věd v planetáriu 8. Digitální éra, „fulldome“ projekce 9. Tvorba pořadů pro FD projekci I 10. Tvorba pořadů pro FD projekci II 11. Virtuální realita I 12. Virtuální realita II 			
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>Doporučená literatura:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dočekalová, Markéta; Tvůrčí psaní pro každého 3, Grada Publishing, Praha, 2010, ISBN 978-80-247-3017-2 2. Orlebar, Jeremy; Kniha o televizi, Nakladatelství AMU, Praha, 2012, ISBN 978-80-7331-246-6 3. Christensen, L. L., Hurt, R.; A Hands-on Guide to Video Podcasting, CAP Journal No. 2, p. 5, http://www.capjournal.org/issues/02/02_05.pdf 4. Field, Syd; Jak napsat dobrý scénář, Rybka Publishers, Praha, 2007, ISBN 80-87067-65-7 5. Malý, Svatopluk; Vznik, rozvoj a ústup multivizuálních programů, Nakladatelství AMU, Praha, 2010, ISBN 978-80-7331-183-4 6. Nichols, Bill; Úvod do dokumentárního filmu, Nakladatelství AMU, Praha, 2010, ISBN 978-80-7331-181-0 7. Overschmidt, Gordian; Schröder, Ute B.; Fullspace-Projektion: Mit dem 360 lab zum Holodeck, Springer, 2013, ISBN 978-3642246555 8. Petersen, M. C., 2013, A Planetarian's Primer for Fulldome, http://www.lochnessproductions.com/reference/primer/primer.html 9. Bowater, L., Yeoman, K.; Science Communication: A Practical Guide for Scientists, Wiley-Blackwell, 2012, ISBN 978-1119993124 10. Gráf, T. (editor); Manuál SciCom přírodních věd, publikace z projektu „Spolupráce pro budoucnost“, VŠB-TU, Ostrava, 2013 11. Gráf, T. (editor); Sborník konference „SciCom v přírodních vědách I“, VŠB-TU, Ostrava, 2012, ISBN 978-80-248-2957-9, 			

12. Gráf, T. (editor); Sborník konference „Sci Com v přírodních vědách II“, VŠB-TU, Ostrava, 2013, ISBN 978-80-248-3318-7
13. Hayden, T., Nijhuis, M.; The Science Writers' Handbook: Everything You Need to Know to Pitch, Publish, and Prosper in the Digital Age, Da Capo Lifelong Books, 2013, ISBN 978-0738216560
14. Meredith, D.; Explaining Research: How to Reach Key Audiences to Advance Your Work, Oxford University Press, USA, 2010, ISBN 978-0199732050

Informace ke kombinované nebo distanční formě		
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím		

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Aplikační nebo populárně vědecká praxe 1			
Typ předmětu	povinný		doporučený ročník / semestr	2/Z
Rozsah studijního předmětu	3 týdny	hod.	120	kreditů 10
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet		Forma výuky	praxe
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Odevzdané rozšířený námět na populárně-naučný pořad, popřípadě finální prezentace výsledků praxe v rámci závěrečného zhodnocení.			
Garant předmětu				
Zapojení garanta do výuky předmětu				
Vyučující	Prof. RNDr. Zdeněk Stuchlík, CSc., Mgr. Martin Petrásek, RNDr. Tomáš GRÁF, Ph.D., Ing. Petr Jančárek, Doc. RNDr. Stanislav Hledík, Ph.D., Mgr. et Mgr. Jan Mudra			
Stručná anotace předmětu				
Student vykonává praxi ve firmě/instituci.				
<ul style="list-style-type: none">Předmětem praxe je u firem a vědecko-výzkumných institucí tvorba populárně naučných pořadů ve spolupráci s příslušným oddělením (nebo pracovníkem) pro komunikaci s veřejností anebo pozice asistenta nebo technika u vzniku AV díla (děl) významnějšího rozsahu. V rámci praxe u vědecko-výzkumných institucí student seznámí s podstatou výzkumu na instituci a jeho úkolem bude ve spolupráci s určenými pracovníky instituce připravit prezentovatelný výstup v podobě audiovizuálního multimediálního pořadu anebo AV obsahu, který se dá klasifikovat jako pořad vzdělávací, naučný, populárně naučný anebo pořad, který prezentuje výsledky výzkumu či vývoje v některém z odvětví české vědy. Pokud na instituci nepůsobí žádný pracovník určený pro styk s veřejností, je student přímo podřízen stanovenému vedoucímu pracovníkovi dané organizace anebo dotčeného oddělení. Rozsah a náročnost pořadu by měla odpovídat rozsahu praxe, formát, licenční podmínky a způsob distribuce výsledného AV díla musí být odsouhlasen před zahájením praxe, stejně jako možnost využít výstupů pro závěrečný absolventský film a diplomovou práci. V průběhu praxe může být náplň praxe změněna pouze trojstrannou dohodou mezi institucí, školou a studentem.				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Aplikační nebo populárně vědecká praxe 2			
Typ předmětu	povinný		doporučený ročník / semestr	2/L
Rozsah studijního předmětu	3 týdny	hod.	120	kreditů 10
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	Prerekvizita: Aplikační nebo populárněvědecká praxe I			
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet		Forma výuky	praxe
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Odevzdané hotový populárně-naučný pořad, popřípadě finální prezentace výsledků praxe v rámci závěrečného zhodnocení.			
Garant předmětu				
Zapojení garanta do výuky předmětu				
Vyučující	Prof. RNDr. Zdeněk Stuchlík, CSc., Mgr. Martin Petrásek, RNDr. Tomáš GRÁF, Ph.D., Ing. Petr Jančárek, Doc. RNDr. Stanislav Hledík, Ph.D., Mgr. et Mgr. Jan Mudra			
Stručná anotace předmětu				
Student vykonává praxi ve firmě/instituci.				
<ul style="list-style-type: none">Předmětem praxe je u firem a vědecko-výzkumných institucí tvorba populárně naučných pořadů ve spolupráci s příslušným oddělením (nebo pracovníkem) pro komunikaci s veřejností anebo pozice asistenta nebo technika u vzniku AV díla (děl) významnějšího rozsahu. V rámci praxe u vědecko-výzkumných institucí student seznámí s podstatou výzkumu na instituci a jeho úkolem bude ve spolupráci s určenými pracovníky instituce připravit prezentovatelný výstup v podobě audiovizuálního multimediálního pořadu anebo AV obsahu, který se dá klasifikovat jako pořad vzdělávací, naučný, populárně naučný anebo pořad, který prezentuje výsledky výzkumu či vývoje v některém z odvětví české vědy. Pokud na instituci nepůsobí žádný pracovník určený pro styk s veřejností, je student přímo podřízen stanovenému vedoucímu pracovníkovi dané organizace anebo dotčeného oddělení. Rozsah a náročnost pořadu by měla odpovídat rozsahu praxe, formát, licenční podmínky a způsob distribuce výsledného AV díla musí být odsouhlasen před zahájením praxe, stejně jako možnost využít výstupů pro závěrečný absolventský film a diplomovou práci. V průběhu praxe může být náplň praxe změněna pouze trojstrannou dohodou mezi institucí, školou a studentem.				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Filmová a televizní produkce			
Typ předmětu	povinný		doporučený ročník / semestr	1/Z
Rozsah studijního předmětu	13s	hod.	13	kreditů 2
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet		Forma výuky	semináře
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	odevzdáno 100 % odborných projektů, 80 % účast			
Garant předmětu				
Zapojení garanta do výuky předmětu				
Vyučující	doc. Mgr. Anton Szomolányi, ArtD.			
Stručná anotace předmětu	<ul style="list-style-type: none">Historie výroby filmu / audiovizuálního průmyslu v ČR, právní rámec, podmínky, instituce, pojmy.Autorský zákon, právní podmínky vysílání televizi, Zákon o České televizi, zákon o kinematografii (Státní fond na podporu a rozvoj české kinematografie), ochranné organizace OSA, DILIA, Intergram, ad. Oborové organizace Asociace producentů v audiovizi (APA), Česká filmová a televizní akademie (ČFTA), Filmový a televizní svaz (FITES) ad.Filmový průmysl. Duální systém - struktura veřejnoprávní a komerční televize. Způsoby financování.Audiovizuální dílo, jeho podoby a formáty, způsoby financování.Praktický návod jak natočit film / audiovizuální dílo.Financování filmu: producent, koproducent, investor, product placement aj. Složení výrobního štábu: scenárista, dramaturg, producent, produkční, ad. Technologie.Vzorec výroby filmu: producentská úvaha, dramaturgická příprava, průzkum realizace, příprava natáčecího plánu a rozpočtu, natáčení, postprodukce, distribuce a šíření.Vzorový konkrétní film: vznik scénáře, financování a výroba.			
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>Povinná literatura:</p> <p>1. Antologie textů FAMU. Praha: FAMU, 2006. http://www.famu.cz/pro-studenty/uvody-a-praktika/antologie-pro-1-rocniky-famu/</p>			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Zvukové praktikum			
Typ předmětu	povinný, PZ		doporučený ročník / semestr	1/Z
Rozsah studijního předmětu	13p+13c	hod.	26	kreditů 4
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet, zkouška		Forma výuky	přednášky, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Aktivní účast na cvičení a 100 % odevzdaných zpracovaných úkolů, ústní zkouška.			
Garant předmětu	Ing. Jaroslav Menšík			
Zapojení garanta do výuky předmětu	100 %			
Vyučující	Ing. Jaroslav Menšík			
Stručná anotace předmětu	<ul style="list-style-type: none">• Zvuková technika, příprava a výběr zařízení pro záznam zvuku v terénu.• Náběr kontaktního zvuku a ruchů dle prostředí a dle požadavků režiséra. Náběr pro mono, stereo, 2.1 a surround. Komunikace s kameramanem a režisérem.• Příprava zvuku pro účely hrubého střihu. Funkce a role zvukového mistra.• Ruchy, ADR, mix zvuku. Základy zvukového masteringu. Základní zvukový mastering.			
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>Doporučená literatura:</p> <ol style="list-style-type: none">1. VLACHÝ VÁCLAV. Praxe zvukové techniky. Muzikus. ISBN 978-80-86253-46-62. WHITE PAUL. Recording and production techniques. Sanctuary Publishing Limited. ISBN 1-86074-188-63. HUBER D. M. Microphone Manual. Howard W. Sams & Company. ISBN 0-672-22598-04. McIAN P., WICHMAN L. The Musician Guide To Home Recording. Simon & Schuster. ISBN 0-671-60189-X			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Praktikum střihové skladby			
Typ předmětu	povinný, PZ		doporučený ročník / semestr	1/L
Rozsah studijního předmětu	13p+13c	hod.	26	kreditů 4
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zkouška		Forma výuky	přednáška, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	odevzdáno 100 % odborných projektů, 80 % účast, praktická zkouška ve střížně			
Garant předmětu	Mgr. et Mgr. Jan Mudra			
Zapojení garanta do výuky předmětu	50 % přednášek			
Vyučující	Mgr. et Mgr. Jan Mudra, Mgr. Jaromír Vašek			
Stručná anotace předmětu				
<p>Cílem výuky tohoto předmětu je zrekapitulovat teoretické znalosti v rozsahu předmětu základy oboru střihová skladba vyučovaném v bakalářském studiu a přenést tyto poznatky do praktických cvičení ve střížně při přípravě vlastních úkolů anebo AV děl. Součástí výuky je práce se základními editačními softwary používanými v postprodukční praxi, s důrazem na Avid MediaComposer, DaVinci Resolve a Adobe Premiere. Základní funkce střihové skladby, pravidla střihové skladby - gramatika, vlastnosti záběru, podmínky skladebného snímání, předsnímací jednoty, to jsou pojmy, jejich znalosti musí posluchači prokázat.</p> <p>Obsah</p> <ul style="list-style-type: none">• Teoretické varianty střihové práce. Lineární a nelineární elektronický střih, historický vývoj oboru.• Technické minimum klasické střihové filmové technologie. Moderní profesionální záznamy obrazu ve vysokém rozlišení s digitálním záznamem dat.• Zpracování videa pořízeného elektronickou technologií ve dvou stupních, off-line a on-line nelineární střih.• Teorie střihové skladby, praktický střih audiovizuálního díla jako klíčový prvek při postprodukci filmu či televizního pořadu.• Rozdíly ve střihové práci v hraném filmu, dokumentu, reklamní tvorbě, živém vysílání a v nových AV médiích. <p>Vliv velikosti zobrazení - projekce (od multikina po display telefonu), divácký dispozitiv.</p>				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
<p>Povinná literatura:</p> <ol style="list-style-type: none">1. VALUŠIAK, Josef. <i>Základy střihové skladby</i>. Čtvrté rozšířené vydání. Praha: Akademie múzických umění v Praze (Nakladatelství AMU), 2012. ISBN 978-80-7331-230-5. <p>Doporučená literatura:</p> <ol style="list-style-type: none">2. REISZ, K. <i>Umění filmové skladby</i>. Praha: SPN, 1972.3. KUČERA, Jan. <i>Střihová skladba ve filmu a v televizi</i>. 3. vydání. V Praze: Akademie múzických umění, 2016. ISBN 978-80-7331-386-9.4. EJZENŠTEJN, S. M. <i>Kamerou, tužkou i perem</i>. Praha: Orbis, 1961.5. BORDWELL, David a Kristin THOMPSON. <i>Umění filmu: úvod do studia formy a stylu</i>. V Praze: Nakladatelství Akademie múzických umění, 2011. ISBN 978-80-7331-217-6.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Dramaturgické praktikum			
Typ předmětu	povinný		doporučený ročník / semestr	1/Z
Rozsah studijního předmětu	26c	hod.	26	kreditů 4
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet		Forma výuky	cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	odevzdaný a schválený námět, 80 % účast			
Garant předmětu				
Zapojení garanta do výuky předmětu				
Vyučující	Ing. Petr Jančárek			
Stručná anotace předmětu	<p>Proběhne základní kontrola osvojení důležitých pojmů z předchozího studia - úloha dramaturga při přípravě audiovizuálního díla - dramaturgie ve filmu a televizi - divadelní a hudební dramaturgie – dramaturgie multimediálního díla.</p> <p>Studenti ve spolupráci s pedagogem a při společných diskuzích vytvoří námět AV díla s akcentem na populárně-naučnou tematiku audiovizuální tvorby. Naučí se posoudit realizační možnosti díla už ve stádiu námětu, k čemuž využijí své technicko-produkční znalosti v kombinaci s dramaturgickým základem. Bude prohloubena a procvičena jejich znalost pojmů a jejich obsahů: - Název, stopáž, žánr - logline, čili jedna věta, která vystihuje projekt (použití i v propagaci vědy) - abstrakt jako popis projektu, který ulehčí čtenáři (posuzovateli, producentovi) pochopit podstatu díla - synopse, tedy popis snímku a jeho děje.</p> <p>Studenti budou informativně seznámeni s hranou tvorbou, s pojmy – seriál, s důrazem na dějové linky, zvraty, postavy a jejich konání - režijní explikace jako zamyšlení režiséra nad tématem a jeho vztah k němu.</p> <p>Bude procvičována aplikace uvedených znalostí na vědecko populární audiovizuální tvorbu s důrazem na využívání obecných zásad ke tvorbě relevantního námětu na televizní pořad, film nebo multimediální produkt v uvedené oblasti vědy a její popularizace. Praktikum vyvrcholí vytvořením vlastního námětu na populárně-naučné audiovizuální dílo. V rámci studijní skupiny se pedagog pokusí o postžení co nejširšího spektra žánrů tak, aby se při rozboru vznikajících námětů studenti seznámili s různými formami popularizace vědy pomocí audiovizuální tvorby.</p>			
Doporučená literatura:				
<ol style="list-style-type: none">1. Motal, J. Základní problémy dramaturgie. In: Motal, J. a kol. Nové trendy v médiích II. 2012. S. 45 – 802. Aronsonová, L. Scénář pro 21. století. 2014. s. 16 – 41.3. Novotný, J, D. Budování příběhu aneb demiurgie versus dramaturgie. 2007. Příslušné pojmy.4. BAZIN, André. <i>Co je to film?</i>. Přeložil Ljubomír OLIVA. Praha: Čs. filmový ústav, 1979.5. DELEUZE, Gilles. <i>Film</i>. Přeložil Jiří DĚDEČEK. Praha: Národní filmový archiv, 2000. Iluminace, 13. ISBN 80-7004-098-X.6. PŁAŻEWSKI, Jerzy. <i>Filmová řeč</i>. Praha: Orbis, 1967.7. KOŤÁTKOVÁ, S. a kol. Vybrané kapitoly z dramatické výchovy. Nakladatelství Karolinum, 1998. ISBN 978-807-1847-564.8. DRVOTA, Mojmír. <i>Základní složky filmu</i>. Praha: Národní filmový archiv, 1994. Iluminace, ISBN 80-7004-076-9.9. HANÁK, Dušan. <i>322: Obrazy starého světa ; Růžové sny</i>. Praha: Lika klub, 2005. ISBN 80-86069-37-0.10. Kolektiv autorů. <i>Archivní film dnes</i>, Praha, Národní filmový archiv, 201511. FLEISCHER Jan, MULLEROVÁ Alena, <i>Cesty ke scénáři IV – praktická dramaturgie</i>, Praha: MEDIA Desk ČR, 2012				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Scenáristické praktikum			
Typ předmětu	povinný		doporučený ročník / semestr	1/L
Rozsah studijního předmětu	26c	hod.	26	kreditů 4
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet		Forma výuky	cvičení, přednášky
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	odevzdáno 100 % odborných projektů, 80 % účast			
Garant předmětu				
Zapojení garanta do výuky předmětu				
Vyučující	Ing. Petr Jančárek			
Stručná anotace předmětu				
<p>Cílem scénáristického praktika je příprava autorského scénáře vybraného tématu obecného dokumentárního snímku. a dále diskuze a rozbor (vč. kompletní scénáristické přípravy) vybraného audiovizuálního díla zaměřeného na popularizaci vědy.</p> <p>Důraz bude v praktiku kladen na pochopení scénáře jako základního komunikačního prostředku mezi vědci, tedy nositeli informací, které mají být sděleny divákovi, posluchači nebo návštěvníkovi (např. multimediální události, planetária, výstavy) a autory díla. Scénář bude dále akcentován jako prostředek komunikace mezi jednotlivými profesemi ve tvůrčím štábu.</p> <p>Vzhledem ke specifčnosti audiovizuální tvorby naučných a vědecko-populárních audiovizuálních děl se stručně studenti seznámí také s možnostmi režijních postupů, způsobu zpracování, formy díla a použitých technologií, tak, aby byli schopni tvořit reálné a realizovatelné předlohy pro vznik děl z daného oboru.</p> <p>Praktikum bude v oblasti teoretické zakončeno přehledem možností distribuce populárně-naučného audiovizuálního díla. Praktickou část studenti zakončí odevzdáním hotového originálního scénáře, který byl široce diskutován v průběhu praktika.</p> <p>Praktikum rovněž předpokládá úzkou spolupráci a provázanost s dalšími předměty oboru tak, aby v případě nej kvalitnějších námětů a scénářů mohly vzniknout reálné pořady, filmy či multimediální programy s populárně naučnou tematikou, které by se skutečně uplatnily v distribuci.</p>				
Doporučená literatura:				
<ol style="list-style-type: none">1. BAZIN, André. <i>Co je to film?</i>. Přeložil Lubomír OLIVA. Praha: Čs. filmový ústav, 1979.2. DELEUZE, Gilles. <i>Film</i>. Přeložil Jiří DĚDEČEK. Praha: Národní filmový archiv, 2000. Iluminace, 13. ISBN 80-7004-098-X.3. PŁAŻEWSKI, Jerzy. <i>Filmová řeč</i>. Praha: Orbis, 1967.4. KOŤÁTKOVÁ, S. a kol. <i>Vybrané kapitoly z dramatické výchovy</i>. Nakladatelství Karolinum, 1998. ISBN 978-807-1847-564.5. DRVOTA, Mojmir. <i>Základní složky filmu</i>. Praha: Národní filmový archiv, 1994. Iluminace, ISBN 80-7004-076-9.6. HANÁK, Dušan. 322: <i>Obrazy starého světa ; Růžové sny</i>. Praha: Lika klub, 2005. ISBN 80-86069-37-0.7. ROSS Dick, WINGATE David. <i>Cesty ke scénáři I.</i>, Praha, MEDIA Desk ČR, 20048. CLEARY Stephen. <i>Cesty ke scénáři II</i>, Praha: MEDIA Desk ČR, 20129. ROSS Dick, JECH Pavel. <i>Cesty ke scénáři III</i>. Praha: MEDIA Desk ČR, 201210. CARRIERE Jean-Claude, HAYNES Todd, <i>Cesty ke scénáři V</i> Praha: MEDIA Desk ČR, 2012				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Kameramanské praktikum			
Typ předmětu	povinný		doporučený ročník / semestr	1/Z
Rozsah studijního předmětu	26c	hod.	26	kreditů 4
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet		Forma výuky	cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet: 80% účast na cvičení, odborný projekt. Zkouška: obhajoba projektu			
Garant předmětu				
Zapojení garanta do výuky předmětu				
Vyučující	doc. Mgr. Anton Szomolányi, ArtD., MgA. Ondřej Smékal			
Stručná anotace předmětu	<p>Cílem předmětu je rozvinout praktické dovednosti studentů v oblasti kamerové práce. Se znalostí kompozičních technik, chápání kinematografického obrazu a prostoru naučit studenty potřebným řemeslným návykům. Postavení kamery, typy záběrů, schopnosti jej využívat jak ve statické tak dynamické scéně. Světlotonální řešení scény, filmová řeč, kameramanské postupy, práce ve štábu hraného a dokumentárního filmu. V rámci předmětu studenti realizují praktická cvičení s pedagogem v ateliéru jako nácvik využití umělého světla a záběrové choreografie. Studenti realizují minimálně čtyři praktická cvičení v jednom semestru samostatně a na hodinách je konzultují s pedagogem. Cvičení se natáčeji podle zadání pedagoga a jsou zaměřena na využití teoretických přednášek v praxi.</p> <p>Přednášky:</p> <ul style="list-style-type: none">Filmová a televizní technika, sestava pro dokumentární filmSvětlotonální řešení scény.Záběrování, pravidla, postupy.Práce ve štábu, role, postupy, zvyky.			
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>Povinná literatura:</p> <ol style="list-style-type: none">SZOMOLÁNYI, Anton. Základy kamerové tvorby. V Opavě: Slezská univerzita, Filozoficko-přírodovědecká fakulta v Opavě, Ústav fyziky, 2015. Editor: Martin Petrásek. ISBN 9788075101396. <p>Doporučená literatura:</p> <ol style="list-style-type: none">PLAŻEWSKI, Jerzy. Filmová řeč. Praha: Orbis, 1967.KALIŠ, Jan, ed. Dramatické filmové formy: výběr literatury. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1967. Učební texty vysokých škol.SZOMOLÁNYI, Anton. Kamera! - Běží... Překlad: Martin Petrásek. Počet stránek: 182; Vázba: pevná; Rozměr: 175×245 mm; Hmotnost: 630 g; Jazyk: český; ISBN: 9788081820502; Rok vydání: 2016			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Dokumentární tvorba			
Typ předmětu	Povinný, PZ		doporučený ročník / semestr	1/L
Rozsah studijního předmětu	13p + 13c	hod.	26	kreditů 4
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška, zápočet		Forma výuky	přednáška, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Písemná zkouška, Zápočet: 80% účast na cvičení, odborný projekt.			
Garant předmětu	Ing. Petr Jančárek			
Zapojení garanta do výuky předmětu	50 % přednášející			
Vyučující	Ing. Petr Jančárek, Mgr. et Mgr. Jan Mudra			
Stručná anotace předmětu				
<p>Cílem je seznámit posluchače se tvorbou dokumentárního díla a zejména předat jim praktické zkušenosti z tohoto oboru.</p> <ul style="list-style-type: none">• Vývoj dokumentární tvorby.• Vztah dokumentu a dobového kontextu.• Základní metodiky a výrazové prostředky dokumentárního filmu.• AV obraz reality jako nová specifická forma sdělení i komunikace.• Základní tvůrčí dokumentaristické metody (rekonstrukce, reportáž).• Podklady, rešerše a obecně příprava pro tvorbu dokumentárního AV díla.• Žánrové spektrum dokumentárních AV děl (portrét, autoportrét, deník, anketa, fejton, reportáž, sportovní film).• Ukázky z filmů, vyjadřovací prostředky světových a českých dokumentaristů. <p>Vedení vlastního projektu dokumentárního díla každého posluchače.</p>				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Doporučená literatura:				
1. SKLENÁŘ, Václav. <i>Deset kapitol o dokumentárním televizním filmu: pro posluchače fakulty filmové a televizní</i> . 2. vyd. Praha: SPN, 1983. Učební texty vysokých škol.				
2. MAGÁL, S. <i>Vývoj teorií dokumentárního filmu</i> . Bratislava, VŠMU. ISBN 80-85182-11-4.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Autorský populárně-vědecký pořad 1			
Typ předmětu	povinný		doporučený ročník / semestr	1/Z
Rozsah studijního předmětu	13s	hod.	13	kreditů 7
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet		Forma výuky	semináře + samostatná práce
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Odevzdaný adekvátní podíl na AV/multimediálním projektu			
Garant předmětu				
Zapojení garanta do výuky předmětu				
Vyučující	Mgr. Martin Petrásek			
Stručná anotace předmětu	<p>Studenti se v rámci předmětu samostatně nebo v tvůrčích týmech věnují přípravě audiovizuálního projektu zaměřeného na popularizaci vědy, techniky nebo na prezentaci vybraných výsledků vědeckého výzkumu. Svůj projekt průběžně konzultují s pedagogy a vědeckými pracovníky oblasti, kterou mají za úkol prostřednictvím pořadu komunikovat.</p>			
Studijní literatura a studijní pomůcky				
<p style="text-align: center;">Informace ke kombinované nebo distanční formě</p>				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Autorský populárně-vědecký pořad 2			
Typ předmětu	povinný		doporučený ročník / semestr	1/L
Rozsah studijního předmětu	13s	hod.	13	kreditů 7
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	Prerekvizita: Autorský populárně-vědecký pořad 1			
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet		Forma výuky	semináře + samostatná práce
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Odevzdaný AV/multimediální projekt			
Garant předmětu				
Zapojení garanta do výuky předmětu				
Vyučující	Mgr. Martin Petrásek			
Stručná anotace předmětu	<p>Studenti se v rámci předmětu samostatně nebo v tvůrčích týmech věnují přípravě audiovizuálního projektu zaměřeného na popularizaci vědy, techniky nebo na prezentaci vybraných výsledků vědeckého výzkumu. Svůj projekt průběžně konzultují s pedagogy a vědeckými pracovníky oblasti, kterou mají za úkol prostřednictvím pořadu komunikovat.</p>			
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Diplomový seminář 1			
Typ předmětu	povinný		doporučený ročník / semestr	2/Z
Rozsah studijního předmětu	13s	hod.	13	kreditů 2
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet		Forma výuky	seminář
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Povinnost min. 6x prezentovat pokrok v přípravě diplomové práce formou prezentace			
Garant předmětu				
Zapojení garanta do výuky předmětu				
Vyučující	Mgr. Martin Petrásek			
Stručná anotace předmětu	<p>Cílem předmětu je ve vzájemných seminářích prezentovat výsledky postupu v diplomové práci anebo v absolventském filmu. Prezentace jsou podrobeny diskuzi a oponentuře s pedagogy klíčových předmětů, kteří se semináře také účastní.</p>			
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>1.</p>			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Diplomový seminář 2			
Typ předmětu	povinný		doporučený ročník / semestr	2/L
Rozsah studijního předmětu	13s	hod.	13	kreditů 2
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	Prerekvizita: Diplomový seminář			
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet		Forma výuky	seminář
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Povinnost min. 6x prezentovat pokrok v přípravě diplomové práce formou prezentace			
Garant předmětu				
Zapojení garanta do výuky předmětu				
Vyučující	Mgr. Martin Petrásek			
Stručná anotace předmětu	<p>Cílem předmětu je ve vzájemných seminářích prezentovat výsledky postupu v diplomové práci anebo v absolventském filmu. Prezentace jsou podrobeny diskuzi a oponentuře s pedagogy klíčových předmětů, kteří se semináře také účastní.</p>			
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>1.</p>			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Základy termodynamiky a statistické fyziky			
Typ předmětu	povinně volitelný		doporučený ročník / semestr	2/L
Rozsah studijního předmětu	39p+26c	hod.	65	kreditů 7
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet, zkouška		Forma výuky	přednášky, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Účast studentů na přednáškách je doporučena, na cvičeních povinná. Studentovi, který se z vážných důvodů nemohl cvičení zúčastnit, může vyučující určit náhradní způsob splnění studijních povinností.			
Garant předmětu				
Zapojení garanta do výuky předmětu				
Vyučující	Mgr. Martin Blaschke, PhD.			
Stručná anotace předmětu	<p>Základní pojmy a postuláty termodynamiky. Stavové rovnice. Nultý zákon termodynamiky. Vnitřní energie a její změny. I. zákon termodynamiky. Tepelné kapacity C_p a C_V a vztah mezi nimi. Mayerův vztah. Práce ideálního plynu při různých vratných dějích. Carnotův cyklus, Carnotova věta, Clausiova rovnice. Termodynamická teplotní stupnice. Pfaffovy formy. II. zákon termodynamiky, jeho fyzikální obsah a různé formulace. Entropie. Termodynamické potenciály, Maxwellovy vztahy. Komponenty a fáze, fázové diagramy jednodílných soustav. Koexistenční křivka, trojný bod, kritický bod. Rovnice Clapeyronova a rovnice z ní odvozené. Gibbsovo fázové pravidlo. Klasifikace fázových přechodů. III. zákon termodynamiky, Nernstova, Simonova a Falkova formulace. Vratné a nevratné děje. Zákon růstu entropie. Základní pojmy klasické statistické fyziky. Kanonická invariantnost fázového objemu, Liouvilleův teorém. Ergodická hypotéza. Základní pojmy kvantové statistické fyziky. Operátor a matice hustoty, kvantový Liouvilleův teorém. Mikrokanonický soubor. Boltzmannův vztah pro entropii. Gibbsovo kanonické rozdělení, Maxwellův-Boltzmannův zákon rozdělení rychlosti. Grandkanonické rozdělení. Ideální plyny bosonů a fermionů. Boseho-Einsteinovo a Fermiho-Diracovo rozdělení.</p>			
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>Doporučená literatura:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Kvasnica, J. Statistická fyzika. Academia, Praha, 1998. ISBN 80-200-0676-1.2. Kvasnica, J. Termodynamika. SNTL Praha, 1965.3. Čulík F., Noga M. Úvod do štatistickej fyziky a termodynamiky. Alfa, Bratislava, 1993.			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Full-dome pořady			
Typ předmětu	povinně volitelný		doporučený ročník / semestr	1/Z
Rozsah studijního předmětu	26s	hod.	26	kreditů 3
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet		Forma výuky	semináře
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	odevzdaný AV pořad, 80 % docházky			
Garant předmětu				
Zapojení garanta do výuky předmětu				
Vyučující	RNDr. Tomáš Gráf, Ph.D.			
Stručná anotace předmětu	<ol style="list-style-type: none">1. Historický úvod, názorné astronomické pomůcky2. Digitální planetária a fulldome projekce jako nové médium3. Jednotlivé složky pořadů aneb obraz a zvuk4. Cesta k univerzálnímu formátu FD projekce, různé systémy (např. E&S, Sky-Skan atp.)5. Pořady s astronomickou tematikou6. Pořady s přírodovědeckou tematikou7. Kulturní a experimentální pořady8. Příprava scénáře I9. Příprava scénáře II10. Realizace vlastního pořadu v prostředí Digistar 6 (dále D6)11. Realizace vlastního pořadu v prostředí D612. Realizace vlastního pořadu v prostředí D6			
Studijní literatura a studijní pomůcky	<ol style="list-style-type: none">1. Christensen, L. L., Hurt, R.; A Hands-on Guide to Video Podcasting, CAP Journal No. 2, p. 5, http://www.capjournal.org/issues/02/02_05.pdf2. Malý, Svatopluk; Vznik, rozvoj a ústup multivizuálních programů, Nakladatelství AMU, Praha, 2010, ISBN 978-80-7331-183-43. Overschmidt, Gordian; Schröder, Ute B.; Fullspace-Projektion: Mit dem 360° lab zum Holodeck, Springer, 2013, ISBN 978-36422465554. Petersen, M. C., 2013, A Planetarian's Primer for Fulldome, http://www.lochnessproductions.com/reference/primer/primer.html5. Pokorný, Zdeněk; Vesmír na dosah ruky, HaP Brno a Sdružení hvězdáren a planetárií, Brno, 2008, ISBN 978-80-85882-27-86. Meredith, D.; Explaining Research: How to Reach Key Audiences to Advance Your Work, Oxford University Press, USA, 2010, ISBN 978-01997320507. Sumners, C., & Reiff, P. 2002, "Creating Full-Dome Experiences in the New Digital Planetarium," Proceedings of the NASA Office of Space Science Education and Public Outreach8. Yu, K. C. 2005, Planetarian, vol. 34, no. 3, Digital Full-Domes: The Future of Virtual Astronomy Education, pp. 6-11.			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Povaha fyzikálních zákonů			
Typ předmětu	povinně volitelný		doporučený ročník / semestr	2/L
Rozsah studijního předmětu	26p	hod.	26	kreditů 3
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet		Forma výuky	přednášky
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	odevzdaný zápočtový projekt, esej			
Garant předmětu				
Zapojení garanta do výuky předmětu				
Vyučující	Doc. RNDr. Petr Slaný, Ph.D.			
Stručná anotace předmětu				
<p>V rámci přednášek jsou shrnuty obecné vlastnosti pravidel, jimiž si vysvětlujeme chování přírody - fyzikálních zákonů. Na příkladu pohybu planet ukážeme, co to je fyzikální zákon a jaké překážky je třeba překonávat při jeho odhalování. Podstatná část výuky je věnována roli, kterou při studiu chování přírody hraje matematika, a základním principům, jež jsou společné všem dosud poznaným zákonům.</p> <p>1/ Základní fyzikální interakce a jak je chápat 2/ Zobecnění fyzikálních zákonů (od Newtona k Einsteinovi) 3/ Hmota (původ hmoty, od částic ke galaxiím) 4/ Čas (Povaha času a jeho úloha ve fyzikálním popisu reality) 5/ Pohyb (Hmota v pohybu, fenomén rychlosti, pohybové zákony a jejich povaha) 6/ Neurčitost (povaha zákonů mikrosvěta) 7/ Budoucnost fyziky, vývoj poznání ve fyzice, exotické modely a jejich významnost</p>				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Povinná literatura:				
1. FEYNMAN, Richard Phillips. O povaze fyzikálních zákonů: sedmkrát o rytmech přírodních jevů. Vyd. 3. Přeložil Jana LEDVINKOVÁ, přeložil Tomáš LEDVINKA. Praha: Aurora, 2009. ISBN 978-80-7299-097-9.				
2. FEYNMAN, R. P., LEIGHTON, R. B., SANDS, M. Feynmanovy přednášky z fyziky I, II, III. Fragment, Praha 2000, 2001, 2002.				
3. EINSTEIN, A., INFELD, L. Fyzika jako dobrodružství poznání. Aurora, Praha 2000.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)			hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Rétorika			
Typ předmětu	povinně volitelný		doporučený ročník / semestr	1/Z
Rozsah studijního předmětu	26c	hod.	26	kreditů 3
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zkouška		Forma výuky	cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Aktivní účast na seminářích, povinné absolvování 75 % výuky, plnění zadaných úkolů (ústní, písemné). Prokázaná schopnost zpracování a prezentace vybraného tématu (PowerPoint), práce s odbornou literaturou a informačními zdroji. Důraz je kladen na praktickou rovinu předmětu. Studenti vypracují a prezentují před skupinou stanovené úkoly.			
Garant předmětu				
Zapojení garanta do výuky předmětu				
Vyučující	Doc. Mgr. Jiří Siostrzonek, Ph.D.			
Stručná anotace předmětu	<p>Cílem předmětu je zprostředkovat studentům základní teoretické poznatky a praktické zkušenosti z dané problematiky. Přednášky i semináře se budou opírat o další disciplíny (etiku, psychologii osobnosti, sociální psychologii atd.). V rámci přednášek a praktických cvičení se budou využívat animační metody (projekce, hraní rolí, inscenování, fotografování, natáčení, rétorická cvičení, dokumentace verbálních a nonverbálních projevů atd.), tak aby byli studenti motivováni k účasti na dialogu. Základní terminologie bude vysvětlena a následně aplikována v ucelených tematických blocích. Obsah přednášek i praktických seminářů se bude opírat také o individuální osobní zkušenosti a názory studentů. Cílem cvičení bude motivovat posluchače k hlubšímu aktivnímu zájmu o nastíněné problémy a k zaujímání osobních postojů a názorů k dané problematice.</p> <p>Orientační přehled probírané látky:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Rétorika a historie, o smyslu rétoriky, jazykový projev a jeho psychologické účinky.2. Druhy řečového projevu a jejich specifika (přednáška průvodce, zahajovací proslov, uvítací proslov, děkovná řeč, uvítací řeč, motivační proslov atd.), přípravy a realizace projevu.3. Komunikace a stres, mediace, rozum a emoce, asertivita, agresivita, submisivita.4. Vystupování v médiích, řízení diskuze, úloha moderátora, monolog, argumentace.5. Struktury různých prezentací (prezentace zprávy, služby, plánu postupu, špatné zprávy atd.).6. Vyjednávání techniky, umění dialogu.7. Metody a význam sebepoznání, jak být přesvědčivý a přirozený.8. Galerie sociálních typů, pozorování a psychologické postižení lidských typů, širší životní a sociální prostředí, vliv na utváření životního stylu.			
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>Doporučená literatura:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Voříšek, K. - Vysekalová, J. Jak být přesvědčivý a neztratit se v davu. Praha: Grada, 2015.2. Thiele, A. Jak na špinavé triky a útoky v komunikaci. Praha: Grada, 2010.3. Černý, V. Rétorika. Brno: CPress, 2011.4. Šmajsová, B. Rétorika - vážnost mluveného slova. Praha: Grada, 2010.5. Šačková, A. Umění dialogu. Praha: Grada, 2011.6. Bilinski, W. Velká kniha rétoriky. Praha: Grada, 2011.			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Filmové projekce			
Typ předmětu	povinně volitelný		doporučený ročník / semestr	1/L
Rozsah studijního předmětu	13s	hod.	13	kreditů 2
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet		Forma výuky	semináře
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	zápočet ověřující přehled v promítaném pásmu, rozbor vybraného AV díla			
Garant předmětu				
Zapojení garanta do výuky předmětu				
Vyučující	Mgr. Jaromír Vašek			
Stručná anotace předmětu	<p>V rámci pravidelných filmových projekcí projdou studenti klíčovými díly světové a české kinematografie. Každá projekce je doplněna o lektorský úvod a diskuzi na závěr. Předmět je v podstatě vybranými partiemi z dějin světové a české kinematografie.</p>			
Studijní literatura a studijní pomůcky				
<p style="text-align: center;">Informace ke kombinované nebo distanční formě</p>				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Český populárně-vědecký film			
Typ předmětu	povinně volitelný		doporučený ročník / semestr	1/Z
Rozsah studijního předmětu	13s	hod.	13	kreditů 3
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet		Forma výuky	semináře
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Rozbor vybraných děl formou eseje a prokázaný přehled v odprezentovaném souboru populárně-naučných filmů			
Garant předmětu				
Zapojení garanta do výuky předmětu				
Vyučující	Mgr. Jaromír Vašek			
Stručná anotace předmětu	<p>Cílem předmětu je představit v širších souvislostech český populárně naučný film. Jeho historii i aktuální díla. Součástí seminářů jsou projekce děl, diskuze nad nimi a příležitostná účast autorů.</p>			
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Dokumentární a umělecká fotografie			
Typ předmětu	povinně volitelný		doporučený ročník / semestr	1/L
Rozsah studijního předmětu	13s	hod.	13	kreditů 2
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet		Forma výuky	cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Odevzdání fotografického souboru			
Garant předmětu				
Zapojení garanta do výuky předmětu				
Vyučující	Prof. RNDr. Zdeněk Stuchlík, CSc.			
Stručná anotace předmětu	<p>Cílem předmětu je vytvořit fotografický soubor na volné anebo zadané téma. V rámci seminářů jsou představena díla klíčových autorů české i světové dokumentární fotografie, popřípadě jsou významní autoři z oblasti dokumentární fotografie zváni ke konzultacím a diskuzi se studenty. V rámci seminářů mohou studenti diskutovat o průběhu tvorby a konzultovat dílo s pedagogem, který je přivede k výslednému souboru fotografií. V rámci seminářů je diskutována také otázka počítačového zpracování a využití vědeckých obrazových výstupů pro umělecké účely.</p>			
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>Doporučená literatura:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Westerbeck, Colin - Meyerowitz, Joel. Bystender: A History of Street Photography. Little, Brown and Company, Boston, 1994. ISBN 80-238 -5238-8.2. Greenough, S. Robert Frank's The Americans - Looking In. Steidl, Göttingen, 2009. ISBN 9783865217486.			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				

B-IV – Údaje o odborné praxi

Charakteristika povinné odborné praxe

Studenti se mohou v rámci odborné praxe zaměřit na dva klíčové směry. První je směr tvorby populárně-naučných pořadů pro vědecko-výzkumné instituce, tvorbu pořadů v planetáriích, hvězdárnách, apod. V těchto pak uplatňuje kromě nabytých tvůrčích dovedností především své znalosti z fyziky (astronomie), metod vědecké práce, kritického myšlení. Student musí být schopen komunikovat a porozumět oblasti, pro kterou připravuje AV nebo multimediální materiál, nebo pro kterou tvoří populárně-naučný pořad. Druhý směr je zaměřen více na fyzikálně technickou část dovedností a znalostí studenta. V rámci televizních stanic, internetových portálů apod. je student v rámci praxe připravován na činnosti spojené více s technikou. Studenti mohou být využiti jako asistenti kamery, střihu, režie nebo zvuku, mohou asistovat při správě AV portálu.

Pro komunikaci s pracovišti je stanoven garant, který má za úkol koordinovat průběh praxe a zajistit všechna potřebná hodnocení praxe, včetně samohodnotící zprávy studenta.

Rozsah		týdnů	6	hodin	240
Přehled pracovišť, na kterých má být praxe uskutečňována				Smluvně zajištěno	
Astronomický ústav AVČR				ANO	
Rádio ČAS				ANO	
Časopis Vesmír				ANO	
Hvězdárna Valašské Meziříčí				ANO	
Progress Digital s r.o. (TV pohoda / TV Relax)				ANO	
Hvězdárna a planetárium Brno				ANO	
Vlastivědné muzeum Jesenicka, p.o.				ANO	
Česká televize Ostrava				ANO	
Národní zemědělské muzeum, s.p.o.				ANO	

Zajištění odborné praxe v cizím jazyce (u studijních programů uskutečňovaných v cizím jazyce)