

IV.13 Podklady na posúdenie kvality výskumnej infraštruktúry

1. Požiarno-chemické laboratórium

Požiarno-chemické laboratórium je určené na zabezpečenie a plnenie základných pedagogických a vedecko-výskumných laboratórnych úloh. Činnosť laboratória je zameraná na:

- základné chemické reakcie: neutralizačné, oxidačno-redukčné a iné,
- chemické reakcie so zameraním na proces horenia,
- identifikácia a analýza jednoduchých chemických látok a prípravkov,
- hodnotenie rizikových parametrov chemických látok a chemických prípravkov,
- stanovenie základných fyzikálno-chemických vlastností chemických látok,
- reakcie nebezpečných látok a predmetov v normálnych a špecifických podmienkach,
- reakcie hasiacich látok s horľavými látkami a materiálmi,
- reakcie sorbentov s horľavými a inými nebezpečnými látkami a materiálmi,
- protipožiarna odolnosť neupravovaných a upravovaných materiálov (modelové testy),
- retardácia horenia tuhých materiálov
- určovanie bodu vzplanutia vybraných horľavých kvapalín,
- určovanie zápalnosti a reakcie na oheň tuhých materiálov,
- rýchlosť odhorievania tuhých materiálov,
- ostatné špecifické úlohy vyplývajúce z výučby predmetov:
 - všeobecná, anorganická, organická a fyzikálna chémia,
 - chémia horenia a hasenia, chemické látky a zlúčeniny, toxikológia,
 - požiarna bezpečnosť stavieb, požiarno-technické zariadenia,
 - radiačná, chemická a biologická bezpečnosť, nebezpečné látky a predmety.

Na realizáciu uvedených úloh je požiarno-chemické laboratórium zabezpečené nábytkom, materiálom a prístrojovým vybavením.

Mokrú laboratórium (miestnosť č.8):

- laboratórny nábytok:
 - stôl laboratórny obojstranný LSM 2-30/15 (1 ks),
 - digestor DS-15 (1 ks),
 - stôl laboratórny digestorový malý (1 ks),
 - pracovný stôl pre prácu v sede (4 ks),
 - stôl na váženie (1 ks),
- laboratórny materiál:
 - laboratórne sklo a chemikálie,
 - technické príslušenstvo (destilačná aparátúra, laboratórne váhy,
 - magnetické miešačky s ohrevom, kahany, stojany, teplomery a pod.),
- prístrojové vybavenie:
 - Höpplerov viskozimeter (1 ks),
 - pH-metre (stacionárny a prenosný) (2 ks),
 - na stanovenie bodu topenia pevných látok (1 ks),
 - zariadenie na skúšky reakcie ohňom podľa STN EN ISO 11 925-2 (1 ks),
 - zariadenie na testovanie elektrických zariadení pre priestory s horľavým prachom podľa EN 50281-2-1 (Metóda A: Vrstva prachu na vyhrievanom povrchu pri konštantnej teplote) (1ks),
 - zariadenie na testovanie elektrických zariadení pre priestory s horľavým prachom podľa EN 50281-2-1 (Metóda B: Rozvírený prach v peci pri konštantnej teplote) (1 ks).

Suché laboratórium (miestnosť č.8):

- laboratórny nábytok:
 - stôl laboratórny jednostranný (2 ks),
 - digestor (1 ks),
 - stôl laboratórny malý (1 ks),
 - pracovný stôl pre prácu v sede (2 ks),
 - stôl na váženie (1 ks),
- laboratórny materiál:
 - laboratórne sklo,
 - technické príslušenstvo (laboratórne váhy, kahany, stojany, teplomery a pod.),
- prístrojové vybavenie:

- na stanovenie bodu vzplanutia metódou Cleveland v otvorenom tégliku (určovanie bodu vzplanutia horľavých kvapalín podľa STN EN ISO 2592),
- na stanovenie zápalnosti stavebných výrobkov priamym pôsobením plameňa (skúška malým horákom podľa STN EN ISO 11925),
- váhy na kontinuálne váženie s výstupom na PC Mettler Toledo MS 1602 S (1 ks),
- ostatné vybavenie:
 - pracovné stoly pre študentov (6 ks),
 - výpočtová a projekčná technika učebne.

Laboratória sú využívané v rámci predmetov študijného programu Záchranne služby:

- Nebezpečné latky a predmety,
- Fyzikálna chémia a kinetika explózií,
- Radiačná, chemická a biologická ochrana,
- Anorganická chémia,
- Organická chémia,
- Chémia horenia a hasenia,
- Skúšobníctvo v požiarnej ochrane.

2. Laboratórium bezpečnostného manažmentu

Laboratórium je fakultným pracoviskom so stabilizovaným inštitucionálnym začlenením, ktoré vyhovuje potrebám a vysokým štandardom kladeným na vyučovací proces. Zároveň vytvára podmienky na nezávislú vedeckú a výskumnú prácu. Činnosť laboratória je zameraná na:

- komplexné plánovanie v riadení bezpečnostného manažmentu,
- optimalizáciu postupov v procesoch bezpečnostného plánovania,
- prípravu odborníkov štátnej správy a samosprávy na úseku ochrany osôb a majetku,
- prípravu odborníkov právnických a podnikajúcich fyzických osôb na úseku ochrany osôb a majetku,
- prípravu odborníkov pre bezpečnostné služby a ozbrojené zložky na úseku ochrany osôb a majetku,
- realizáciu bezpečnostných projektov a analýzy bezpečnostnej situácie,
- testovanie a meranie komponentov poplachových systémov a testovanie prielomovej odolnosti mechanických zábranných prostriedkov.

Na realizáciu uvedených úloh je laboratórium bezpečnostného manažmentu (miestnosť FA 14) zabezpečené hardvérovým, technickým a softvérovým vybavením.

Hardvérové vybavenie:

- 13 ks PC pracovná stanica (AMD Athlon XP, MB Asrock K7S41GX, 256 MB RAM, 40 GB HDD, 1,44 FDD, DVD-Rom, VGA 128DDR, Belinea 17“ (Samsung 943N) Monitor, klávesnica, myš), s nainštalovaným OS OEM Microsoft Windows XP Home SK.
- Predná projekcia s použitím projektora Nec.
- Ozvučovací technika Genius 5.1.

Technické vybavenie:

- komponenty kamerových bezpečnostných systémov využiteľné pre meranie a testovanie (bezpečnostné analógové a IP kamery, analógové a digitálne nahrávacie zariadenia, multiplexory, napájacie zdroje),
- komponenty elektrických zabezpečovacích systémov (detektory pohybu, vibračné detektory, ústredne, expandéry, napájacie zdroje a ďalšie),
- komponenty tiesňových poplachových systémov (tlačidlá, zakopávacie lišty, ovládače),
- názorné tabule s ukázkami detektorov a požiarnych hlásičov, nábojnic a trasologických stôp, nástražných a výbušných systémov,
- funkčný elektrický zabezpečovací systém PARADOX EVO 48,
- ukázková sada PARADOX Spectra v prenosnom kufri,
- pult centralizovanej ochrany NAM2000,
- základné meracie prístroje (digitálne multimetre, digitálny laserový diaľkomer, luxmeter),
- sortiment základných mechanických nástrojov (napr. skrutkovače, kombinované kliešte, klimpovacie kliešte, spojky a konektory, atď.)
- ukážky mechanických zábranných systémov (rôzne typy mreží, rôzne typy drôtov a pletív a pod.),
- vybavenie pre testovanie prielomovej odolnosti cylindrických vložiek (pakľúče, planžety, testovacie vložky, rezy vložiek),

- úschovný objekt (trezor),
- biometrické systémy (biometrické identifikačné zariadenia) pracujúce na princípe identifikácie tváre, geometrie ruky, optické snímače odtlačkov prstov, detekcia podpisu),
- laserová strelnica Laser Shot využívaná pre výcvik manipulácie so zbraňou a strelby na pohyblivé a statické ciele (miestnosť FA107).

Softvérové vybavenie:

- VideoCAD – softvérový nástroj na projektovanie kamerových bezpečnostných systémov,
- AutoCAD – softvérový nástroj pre návrh, dizajn a projektovanie,
- Google Sketchup – nástroj na 3D modelovanie a kreslenie,
- WinLoad, NeWare – softvéry pre ovládanie, programovanie a servis ústrední PARADOX,
- O-LINK a J-Link - softvéry pre ovládanie, programovanie ústrední Jablotron.

Laboratórium bezpečnostného manažmentu je využívané v rámci predmetov študijného programu Bezpečnostný manažment:

- Systémy vnútornej ochrany,
- Systémy obvodovej ochrany,
- Elektrotechnické bezpečnostné prostriedky,
- Mechanické bezpečnostné prostriedky,
- Súkromné bezpečnostné služby,
- Bezpečnostné služby,
- Bezpečnostný manažment,
- Projektovanie bezpečnostných systémov,
- Ochrana osôb a majetku.

3. Centrum simulácie krízových javov

Centrum simulácie krízových javov je fakultným pracoviskom so stabilizovaným inštitucionálnym začlenením, ktoré vyhovuje potrebám a vysokým štandardom kladeným na vyučovací proces. Zároveň vytvára podmienky na nezávislú vedeckú a výskumnú prácu. Činnosť centra je zameraná na:

- plánovanie v krízovom riadení,
- krízové plánovanie v systéme hospodárskej mobilizácie,
- prípravu odborníkov štátnej správy a samosprávy na úseku krízového riadenia,
- prípravu odborníkov právnických a podnikajúcich fyzických osôb na úseku krízového riadenia,
- prognózovanie vývoja krízových javov v systéme krízového riadenia,
- ekonometrické analýzy,
- modelovanie a simulácia krízových javov,
- riešenie prípadových štúdií riešenia krízových javov v jednotlivých prostrediach.

Na realizáciu uvedených úloh je laboratórium bezpečnostného manažmentu (miestnosť FA 105) zabezpečené hardvérovým a softvérovým vybavením.

Hardvérové vybavenie:

- 20 ks PC pracovná stanica, s nainštalovaným OS OEM Microsoft Windows,
- 2 ks PC Server, s nainštalovaným OS Windows Server,
- Tabuľa Smart Board s ovládacím Softvérom. Ide o najmodernejšiu technológiu prednej aktívnej projekcie (použitím projektora Benq), predná projekcia na Smart Board je kombinovaná so zadnou projekciou použitím projektora Nec.
- ozvučovací technika Genius 5.1.

Softvérové vybavenie:

- ATON (v súčasnosti už nepoužívaný; bude nahradený v roku 2015 systémom EPSYS so vzdialeným prístupom) – je súčasťou informačného systému hospodárskej mobilizácie umožňujúci evidenciu objektov so sledovanými vlastnosťami a uloženie ich grafických interpretácií na mapovom podklade. Program zhromažďuje a uchováva údaje dôležité na rozhodovanie subjektu Ministerstva vnútra Slovenskej republiky pri riešení krízovej situácie.
- AMION – vlastnité školské verzie pre subjekty hospodárskej mobilizácie v pôsobnosti Správy ŠHR, MH SR a MZ SR na ktorých je možné vypracúvať projekty krízového plánovania v systéme hospodárskej mobilizácie.

- *TerEx – Teroristický Expert – softwarový produkt na modelovanie úniku nebezpečných chemických látok, výbušnín a otravných látok s podrobným vykreslením dosahov do mapových podkladov. Základné moduly tvoria:*
 - *dosah a účinky rázovej a tlakovej vlny,*
 - *jednorázový únik nebezpečnej látky,*
 - *kontinuálny únik,*
 - *tepelná radiácia.*
- *MIKE FLOOD - MIKE 21 – komplexný nástroj pre modelovanie a simuláciu povodní. Zahŕňa širokú paletu simulačných modulov, ktoré umožňujú modelovať akýkoľvek typ povodní. Do modelovania možno zahrnúť rieky, povodne v mestách vrátane kanalizačných sietí, pobrežné oblasti vrátane simulácie tsunami vln, porušenie hrádzi alebo kombinácia zmieny problémov.*
- *LDRPS – softwarová podpora pre „business continuity management“.*
- *vyššie funkcie Excelu z balíka MS Office - pre potreby manažérskej štatistiky, plánovania a prognostiky, ekonometrie a pod.,*
- *možnosť konferenčných video hovorov,*
- *ADREM – softwarová podpora pri preprave nebezpečných vecí (cestná doprava),*
- *RIDEM – softwarová podpora pri preprave nebezpečných vecí (železničná doprava),*
- *Prevodník odpadov – softwarová podpora pre klasifikáciu nebezpečných odpadov.*

Centrum simulácie krízových javov je využívané v rámci predmetov študijného programu Krízový manažment:

- *Ekonometria,*
- *Krízové plánovanie,*
- *Krízový manažment,*
- *Manažérska štatistika,*
- *Prognózovanie a plánovanie,*
- *Environmentalistika,*
- *Riešenie krízových situácií*
- *Základy štatistiky,*
- *Ekonomické analýzy,*
- *Stratégia podniku,*
- *Finančný manažment,*
- *Projektové riadenie,*
- *Podnikateľské riziká.*

4. Laboratórium krízového dopravného zabezpečenia

Laboratórium krízového dopravného zabezpečenia je fakultným pracoviskom so stabilizovaným inštitucionálnym začlenením, ktoré vyhovuje potrebám a vysokým štandardom kladeným na vyučovací proces. Zároveň vytvára podmienky na nezávislú vedeckú a výskumnú prácu. Laboratórium je zamerané na riešenie problémov, ktoré súvisia s bezpečnosťou a ochranou kritickej infraštruktúry s dôrazom na dopravu a na bezpečnosť a ochranu života a zdravia pri práci. Činnosť laboratória je zameraná na:

- *prípravu odborníkov verejnej správy, právnických osôb a fyzických osôb - podnikateľov na úseku bezpečnosti a ochrany kritickej infraštruktúry s dôrazom na dopravu,*
- *optimalizáciu využitia jednotlivých druhov dopravy pri ochrane obyvateľstva a majetku v krízových situáciách,*
- *identifikáciu hrozieb a analýza rizík pri preprave nebezpečných vecí,*
- *prognózovanie vývoja krízových javov v kritickej infraštruktúre s dôrazom na dopravu,*
- *optimalizáciu postupov obnovy prvkov kritickej infraštruktúry v oblasti dopravy,*
- *bezpečnosť a ochranu zdravia osôb pri riešení krízových situácií v doprave.*

Na realizáciu uvedených úloh je laboratórium bezpečnostného manažmentu (miestnosť FA 134) zabezpečené technickým a softvérovým vybavením.

Technické vybavenie:

- *výpočtová technika (3 ks PC prepojených do siete a na internet),*
- *interaktívna tabuľa Smart Board s ovládacím softwarom (1 ks),*
- *defibrilátor Fred Easy (1 ks),*
- *záchrannárska figurína (1 ks).*

Softvérové vybavenie:

- *ADRem 2011 – softwarová podpora pri preprave nebezpečných vecí (cestná doprava),*
- *AIMSUN 7.0 - mikroskopický simulačný nástroj na modelovanie dopravy,*
- *BTS - bezpečnostno-technický software, softwarová podpora pre oblasť bezpečnosti práce, ochrany pred požiarmi, životného prostredia a civilnej ochrany.,*
- *Prevodník odpadov – softwarová podpora pre klasifikáciu nebezpečných odpadov,*
- *RIDem 2011 – softwarová podpora pri preprave nebezpečných vecí (železničná doprava).*

*Laboratórium krízového dopravného zabezpečenia je využívané v rámci predmetov študijného programu *Bezpečnosť a ochrana kritickej infraštruktúry*:*

- *Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci,*
- *Dopravná infraštruktúra,*
- *Dopravná technika a technológie,*
- *Doprava v krízových situáciách,*
- *Evakuácia osôb, zvierat a vecí,*
- *Ochrana objektov kritickej infraštruktúry v sektore dopravy a energetiky,*
- *Špeciálne prepravy.*