

ECVET za gradnju zemljom	Popravka i konzervacija: malteri i građenje	R jedinica zajednički deo
--------------------------	--	--------------------------------------

Ishodi učenja		Nivo 3
ZNANJA	VEŠTINE	
<ul style="list-style-type: none"> - Tradicionalne tehnike i materijali. Aspekti i metode konzervacije - Uzroci oštećenja / propadanja / kolapsa: prethodne intervencije, gradnja, spoljni faktori, kombinacija nekoliko faktora, vlaga i strukturne patologije - Globalna analiza zgrade - Potraga za informacijama o vremenu, istoriji korišćenja i popravkama - Metode istrage, uzorci originalnih materijala - Materijali za popravke - Zajedničke i nove ili regionalne tehnike i tehnologije rekonstrukcije, obnove i konzervacije - Tehnike održavanja - Redosled radova, raspored i program popravki - Dokumentovanje zgrade i projekta - Organizacija gradilišta, skladištenje, pristup, skela - Alat, mašine i oprema, materijali, proizvodi: kriterijumi selekcije i izvori - Istorijski propisi koji se odnose na popravke - Relevantni kodeksi prakse / standardi za rad i materijal - Zdravstveni i bezbednosni propisi 	<p>Dijagnostika</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifikovati i napraviti listu prethodnih intervencija - Identifikovati i dokumentovati oštećenja - Uzeti uzorke - Čitati planove i kalkulacije <p>Materijali</p> <ul style="list-style-type: none"> - Napraviti testove, ako je potrebno i interpretirati rezultate - Izračunati količine, proveriti zalihe i pripremiti materijale - Skladištiti, napraviti, ponovo iskoristiti materijale za popravku <p>Priprema intervencija</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ukloniti oštećene, degradirane i neodgovarajuće materijale - Konzervirati istorijske/umetničke premaze i površine - Pripremiti površine da prime održavanje, materijale za popravku ili tretman površine - Osigurati (podupirači i ograde) i zaštititi strukture prema uputstvima <p>Intervencije</p> <ul style="list-style-type: none"> - Koristiti tehnike održavanja - Popraviti odgovarajućim tehnikama i prema specifikacijama - Izabrati i naneti odgovarajući tretman površine - Dokumentovati radne korake <p>Organizacija</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zaštita susednih površina - Odabrati i koristiti odgovarajuće alate, mašine i opremu - Organizovati mesto rada 	
NADLEŽNOSTI		Nivo3
<p>Proces donošenja odluka</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifikovati rizike, razlikovati bitne od manje bitnih patologija - Prepoznati vrednost tradicionalnih i istorijskih zemljanih struktura i završnih zemljanih maltera i izvestiti o tome - Za zgrade, identifikovati i analizirati zajednička oštećenja i odrediti odgovarajuće tehnike opravke za manje patologije - Za maltere, identifikovati i analizirati zajednička oštećenja nastala usled mešavine, nanošenja, habanja i odrediti odgovarajuće tehnike popravke <p>Planiranje i organizacija sopstvenog rada</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sa obezbeđenim materijalom, planirati i organizovati svaki korak koji uključuje održavanje, popravke ili tretmane površine, u skladu sa specifikacijama i programom <p>Izvođenje, kontrola kvaliteta i koordinacija u okviru tima za gradnju zemljom</p> <ul style="list-style-type: none"> - Raditi u skladu sa rasporedom radova, prilagoditi se generalnom procesu na gradilištu, dati instrukcije radnicima nivoa L1+L2 tima za gradnju zemljom - Proveriti da li su svi uključeni koraci u skladu sa specifikacijom i programom - Identifikovati probleme i izvestiti o tome - Kontrolisati kvalitet sopstvenog rada na svakom koraku - Kontrolisati sušenje mokrih zidova i izveštavati - Osigurati da vaš tim poštuje zdravstvene i bezbednosne propise <p>Komunikacija izvan tima za gradnju zemljom</p> <ul style="list-style-type: none"> - Saradnja sa onima koji nisu stručnjaci za gradnju zemljom na odgovarajućim popravkama i njihovoj primeni 		

ECVET za gradnju zemljom	Popravke i konzervacija: građenje	R jedinica pod-jedinica
-----------------------------	--	------------------------------------

Ishodi učenja		Nivo 3
SPECIFIČNA ZNANJA	SPECIFIČNE VEŠTINE	
<ul style="list-style-type: none"> - Oštećenja zemljanih struktura: pukotine, gubitak materijala, degradacija, deformacije, naginjanja itd. - Kada zatražiti savet od građevinskog inženjera - Detalji da bi se sprečilo oštećenje vodom, habanje i sl. - Tehnike popravke: zidanje, monolitni sistemi, drugi - Materijali za popravku: pečene i nepečene cigle, kamen, malteri, vlakna, zatege, navojne šipke, mreže itd. - Pravljenje oplata i okvira - Korišćenje oluka, drenažnog šljunka, šupljih cigala - Završne obrade, termoizolacija, vazдушna nepropusnost, hidroizolacija - Tretman otvora, podova, ivica i vrhova zidova - Instalacije i servisi - Podupiranje oštećene strukture, privremena pokrivanja 	<ul style="list-style-type: none"> - Posmatrati i zabeležiti stanje strukture i izvestiti - Obezbediti, podupreti strukturu prema uputstvima - Postaviti privremeno pokrivanje - Posmatrati sušenje mokrih zidova - Popraviti i obnoviti odgovarajućom tehnikom prema specifikacijama: <ul style="list-style-type: none"> o Pod nadzorom: popraviti ispod / ojačati postojeću strukturu o Pod nadzorom: izvesti horizontalne spregove i sl. o Ponovo izgraditi sa odgovarajućim: zidanjem, monolitnim sistemom o Napraviti nov otvor: ubaciti i postaviti natprozorne/nadvratne grede, ploče i sl. o Ispuniti rupe i pukotine zemljanim materijalom, zidanjem o Naneti „žrtvujuće“ maltere kako bi se otklonilo cvetanje soli o Povezati nove i stare zemljane strukture i materijale o Povezati drvene elemente i zemlju o Naneti odgovarajući tretman površine o Postaviti, integrisati instalacije o Naneti odgovarajuće izolacione materijale 	

Kriterijumi i indikatori za ocenu veština		Nivo 3
Kriterijumi	Indikatori	
Dijagnostika	<ul style="list-style-type: none"> - Postojeći građevinski materijali su pravilno identifikovati i izveštjeni - Uzroci štete su pravilno identifikovani i podneti u izveštaju 	
Priprema i intervencije	<ul style="list-style-type: none"> - Neodgovarajući materijali su uklonjeni - Površine koje treba popraviti su čiste, pokvašene/osušene i fiksirane - Stabilnost zida je osigurana (podupirači itd.) - Susedne površine su zaštićene od prljavštine i šokova 	
Materijali	<ul style="list-style-type: none"> - Reciklirani materijal nije zagađen - Materijal za popravku je kompatibilan sa postojećom površinom - Materijal za popravku odgovara specifikacijama (strukturnim, estetskim) 	
Intervencije	<ul style="list-style-type: none"> - Veze i poravnanja su robusni i tačni - Veze između starog i novog materijala su čvrste i zategnute - Izgled odgovara zahtevanom - Intervencije ne stvaraju nove probleme 	
Strehe, natprozorne/nadvratne grede, novi otvori	<ul style="list-style-type: none"> - Odgovarajuće mere su korišćene za podupiranje, kontrolu sila itd. - Noseće površine su pravilno pripremljene - Strehe su pravilno izvedene - Natprozorne/nadvratne grede su pravilno postavljene i fiksirane 	

Osigurati da su standardi rada i materijala u skladu sa relevantnim kodeksima prakse i važećim standardima.

ECVET za gradnju zemljom	Popravka i konzervacija: zemljani malteri	R jedinica pod-jedinica
--------------------------	--	------------------------------------

Ishodi učenja		Nivo 3
SPECIFIČNA ZNANJA	SPECIFIČNE VEŠTINE	
<ul style="list-style-type: none"> - Tehnike za održavanje i popravke - Opšta oštećenja: praškaste ili peskovite površine, pukotine, fleke, odvojeni delovi, ogrebotine i rupe - Opšte tehnike opravke: zatvaranje pukotina razmazivanjem i/ili upotrebom novih materijala; uklanjanje oštećenih delova i zamena sa novim, ako je neophodno dodati ojačanje u vidu mreže ili povezujućeg sloja - Pravilno izvođenje veze - Završni kvalitet maltera zadovoljava zahtevane standarde - Opcije za tretman završne površine i premaza na zemljanom malteru: fiksativi, boje, malteri sa drugim vezivima, pločice, staklo, drvo, tapete - Spoljašnji zemljani malteri na zemljanim zidovima - Sastav i nanošenje zemljane vode, zemljane boje ili premaza - Upotreba kreča na zemljanim malterima i pitanja vezivanja i karbonizacije - Sastav i nanošenje krečnih maltera i boja - Osnovni principi održive gradnje u vezi sa tretmanom površina 	<ul style="list-style-type: none"> - Pripremiti mešavinu za popravku prema uputstvima - Popraviti površine na kojima se nalaze oštećenja - Napraviti spojeve sa popravljenim malterima što je neprimetnije moguće - Demonstrirati efekte boje na tabli sa uzorcima zemljanih maltera - Obojiti zemljane maltere bojama na bazi zemlje i kreča i premaza - Pripremiti i naneti fiksative 	

Kriterijumi i indikatori za ocenu veština		Nivo 3
Kriterijumi	Indikatori	
Priprema	<ul style="list-style-type: none"> - Oštećeni malteri su uklonjeni - Pozadina je pripremljena i omogućava odgovarajuće vezivanje - Ivice preostalog maltera su isečene pod uglom i dubina popravljenih površina je uniformna - Isečene ivice su dovoljno navlažene 	
Kvalitet popravljenih maltera	<ul style="list-style-type: none"> - Mešavina odgovara uputstvima 	
Obradivost popravljenih maltera	<ul style="list-style-type: none"> - Konzistencija odgovara ručnom nanošenju– ravnjačom, mistrijom, bacanju rukom 	
Kvalitet popravljenih površina	<ul style="list-style-type: none"> - Površina je homogena - Boja i tekstura popravljenog kopira originalnu površinu - Veza između novog i starog je neprimetna 	
Kvalitet fiksativa	<ul style="list-style-type: none"> - Rešenje je glatko i bez gromuljica - Razblaživanje je dovoljno u skladu sa vezivom 	
Obradivost boje na bazi zemlje ili kreča	<ul style="list-style-type: none"> - Konzistencija odgovara obojenom sloju 	
Kvalitet obojene ili tretirane površine	<ul style="list-style-type: none"> - Boja ili fiksativ je homogen 	

Osigurati da su standardi rada i materijala u skladu sa relevantnim kodeksima prakse i važećim standardima.