

Innehåll i utbildning till certifierad laserterapeut.

Allmänt om utbildningen.

Efter godkänd sluttentamen utfärdas certifikat. Närvaro krävs på 80% av föreläsningarna. Alla dagar (utom den första) börjar med repetition. Varje söndag avslutas med skrivning. Man får ha med sig böcker och anteckningar. När respektive skrivning inlämnas erhåller eleven lösningsförslag. Alla skrivningar arkiveras för att dokumentera elevernas kunskap.

Första utbildningssteget

Dag 1

Allmänt om laser:

Grundläggande fysik. Termer och begrepp. Elektromagnetisk strålning, fotoner, våglängd. Skillnaden mellan energi och effekt. Frekvens, energiprincipen. Vad skiljer laserljus från vanligt ljus? Spektrum. Begreppen polarisation, koherens, interferens. Olika lasertyper, lasrars konstruktion. Lasertyper egenskaper. Risker, regler och bestämmelser. Riskfaktorer, laserklass, typgodkännande. Laserklasser. Lysdioder m.m. Olika laseranvändningar inom medicinen och estetisk användning. Ögats uppbyggnad. Ev studiebesök på klinik.

Dag 2

Kort repetition av dag 1. Laserkirurgi och laser inom estetik CO²-laser YAG-lasrarna, KTP- och argonlaser, IPL-instrument. Laserkirurgins principer. Nageltrång, ögonlocksoperationer, olika fläckar och vårtor. Laser-peeling, skin rejuvenation. Permanent hårreduktion. Hur växer hår? Effekt på hår med olika pigment, blodkärl och tatueringar. Vad finns det för lasrar och vad är bra och dåliga lasrar? Laserhypertermi. Ögonkirurgi. Risker med andra ljuskällor än laser.

Dag 3

Kort repetition av dag 1 och 2. Fraktionerad CO²-laserbehandling Blekning av tatuering med olika lasertyper. Workshop. Arbete med olika kirurgiska lasrar och IPL. Vem får göra vad med laser i Sverige? Mätning av uteffekter och pulsenergier. IR-omvandlare. Uppmätning av olika spektrum med spektrograf. Photodynamisk therapy (PDT). Diskussioner. Skrivning.

Andra utbildningssteget

Dag 1

Genomgång av skrivningen. Repetition av första utbildningssteget. Vad händer när olika typ av strålning träffar materia. Medicinsk laser – definitioner. Olika terminologi. LLLT – vad står det för? Vad är PBM? Vad händer när olika typ av strålning träffar materia. Hur startade det och vad är det? Historik - tidiga iakttagelser. Vad är In vitro. In vivo. Positiva effekter - negativa effekter. Olika biverkningar.

Dag 2

Kort repetition av föregående dag. Medicinsk laser - indikationer hos djur och människa. Laserparametrar (våglängd, dos, effekttäthet, behandlingstäthet, pulsfrekvens m.m.). Patientparametrar. Vad får man behandla och ej? Vad händer i celler och vävnad? Vad kan behandlas? Vilken laser används till vad? Diagnos, kontraindikationer, mottaglighet. Lokalbehandling. Systembehandling. Lasern som diagnosinstrument. Redogörelse av olika behandlingserfarenheter. Hur behandlas sår?

Dag 3

Kort repetition av dag 1 och 2. Arbete med olika typer av medicinska lasrar. Hur påverkas ljusets inträngning i levande vävnad? Olika fabrikat. Fallgröpar. Den vetenskapliga grunden bakom lasermedicinen. Sökning på Pubmed. Evidens. Vad gör SBU? Olika typer av vetenskapliga studier. Pilotstudier, blindstudier. Komplettering av svåra bitar. Workshop. Sammanfattning och uppföljning av termisk laser. Skrivning.

Tredje utbildningssteget.

Dag 1.

Kort repetition av allt tidigare. Mer om dos och dosberäkning. Vad händer i celler och vävnad när de träffas av ljus? Olika typer av ljus ger olika biologisk effekt. Skillnad mellan studier på celler och vävnad. Laser hos tandläkaren. Hur man behandlar olika problem hos människa och djur. Olikheter i human och veterinärbehandling. Laser hos tandläkaren.

Dag 2.

Forskning och utveckling. Dokumentation av LLLT. Vetenskapliga studier. Vad är bra och dåliga studier? Vad menas med randomiserad, studie? Kohortstudie, enkelblind, dubbelblind studie? Cross-over-studie, multicenterstudier. Meta-analyser. Var finns svaren och hur söker man. Hur påverkas virus?

Dag 3

Kort repetition av hela kursen. Komplettering av det som känns behov av. Hur startar man egen verksamhet? Hur marknadsför man sin verksamhet? Vad får man skriva i broschyrer och på hemsidor? Mätning av uteffekter och pulsenergi. IR-omvandlare. Diskussioner.
Sluttentamen

Dessutom tar vi på olika sätt även upp följande punkter:

Förångning, koagulering och värmeutveckling i vävnaden. Transport av ljus. Optiska fibrer, spegelarmar, Kromoforer. Joner. Lokala effekter. Punktbehandling. Systemeffekter. Hur djupt når laserljus i olika typ av vävnad? Smuts, hår/päls, rakning, vatten, olja, pigmentering. Går laserljus genom ben? Dödar laserljus bakterier? Risker: Kan laser ge cancer? Kan laserbehandling påskynda tumörers utveckling? Ögonrisker. EDL-behandling. Benhinneinflammationer. Ryggåkommor. Ischiasliknande symptom. Sårbehandling. Immunförsvar. Tinnitus. Whiplashskador. Läkning av nervskador. Mitokondrier, cellmembran. Laser hos tandläkaren (termiska och medicinska). Kan döda bakterier i tandfickor. Tandvärk. TMJ. Patientens reaktioner under själva behandlingen. Dagen efter behandling. Olika personer reagerar olika. Tinnitus och tandstatus. Tandblekning med laser. Vävnadssvar, träningsvärk. Kroniska och akuta tillstånd. Hur länge sitter effekten kvar? Behandlingsfrekvens. Uppehåll, nybehandling. Frisk - symptomfri läkningsprocess. Långsamma reaktioner snabba. Medicinerande patienter. Kombination med läkemedel. Individuella skillnader. Effekt på tränings- och förslitningsskador. Dopingregler. Lyckad behandling eller misslyckad. Preventiv behandling. Kontraindikationer. Skenfriskhet. Vad kostar en behandling? Krav på journalföring. Olika organisationer. Hur startar man och hur driver man företag? Bokföring. Moms? Hur får man göra reklam? Hur kan en hemsida utformas? Hygieniska krav/miljökrav. Hur sköter man sina instrument?