

# Uddannelsesordning for uddannelsen til Hospitalsteknisk Assistentuddannelse

## 1. Ikrafttrædelsesdato: 15. juli 2016

Udstedt af det faglige udvalg for Hospitalsteknisk Assistentuddannelse (FUHA) i henhold til bekendtgørelse nr. 1635 af 15/12/2015 om uddannelsen til hospitalsteknisk assistent.

Skolen kan fastsætte overgangsordninger for elever, der er under uddannelse i hovedforløbet ved uddannelsesordningens udstedelse.

## 2. Der er pr. 15. juli 2016 sket følgende ændringer:

Denne uddannelsesordning er foranlediget af, at hospitalsteknisk assistentuddannelsen nu kan udbydes med eux. Det betyder, at der er ændret på følgende punkter:

- de fag, der er særlige for eux på hovedforløbet er anført i skema 3
- Naturfag E er erstattet med Fysik E på ordinært eud-hovedforløb
- mindste antal skoleperioder er ændret fra 4 til 3 og mindste antal praktikperioder er ændret fra 3 til 2.

## 3. Uddannelsens formål og struktur

### *Uddannelsens formål*

Hospitalsteknisk assistentuddannelsen er en erhvervsuddannelse med to specialer.

Uddannelsens speciale til audiologiassistent har som overordnet formål, at eleverne gennem skoleundervisning og praktikuddannelse opnår viden, færdigheder og kompetencer til at varetage audiologiske patientundersøgelser ved hjælp af relevant teknologisk apparatur og til i samarbejde med læge og patient at udvælge og tilpasse en optimal løsning på patientens problem.

Uddannelsens speciale til neurofysiologiassistent har som overordnet formål, at eleverne gennem skoleundervisning og praktikuddannelse opnår viden, færdigheder og kompetence til at varetage neurofysiologiske patientundersøgelser ved hjælp af relevant teknologisk udstyr og efterfølgende beskrive, vurdere og dokumentere resultaterne til forelæggelse for andre faggrupper.

Uddannelsen kan udbydes med eux, som har som overordnet formål, at eleverne opnår erhvervsrettede kompetencer samt generel studiekompetence, der giver adgang til videregående uddannelser.

### *Uddannelsens struktur*

Uddannelsen er en vekseluddannelse.

For begge specialer gælder, at undervisningen i hovedforløbet opdeles i mindst 3 skoleperioder så eleven har mindst 2 praktikperioder.

Skoleundervisningen i hovedforløbet varer 25 uger for begge specialer.

Eksempel på model for uddannelsens struktur:

Grund- forløb 1	Grund- forløb 2	Hoved- forløb 2 år						
Skole 20 uger	Skole 20 uger	Skole	Praktik	Skole	Praktik	Skole	Praktik	Skole

Uddannelsen udbudt med eux

Skoleundervisningen på hovedforløb med eux varer 55,6 skoleuger.

På eux udbydes praktik og skole i halvårslige terminer.

Grund- forløb 1	Grund- forløb 2	Hoved- forløb 2 år 9 mdr.						
Skole 20 uger	Skole 20 uger	Skole	Praktik	Skole	Praktik	Skole	Praktik	

Den konkrete skole-praktikplan udarbejdes under hensyntagen til tilrettelæggelsen af skoleundervisningen og praktikuddannelsen. Fordeling af skole og praktikperioder skal fremgå af den lokale undervisningsplan (LUP).

#### 4. Elevtyper

På uddannelsen findes følgende elevtyper:

- **EU9, EU9+ og EUV3**
- **EUV1 og EUV2**
- **Eux**

Det fremgår af oversigtsskemaerne bagest i uddannelsesordningen, hvilke skolefag og praktikmål, der indgår i uddannelsen, herunder de uddannelsesspecifikke fag på højeste faglige niveau som betegnes specialefag. Hvert fag er koblet til det eller de kompetencemål, det pågældende fag/praktikmål understøtter.

Hvert oversigtsskema repræsenterer en elevtype, som har hver sin fagrække.

- **Skema 1: Elever under 25 år og voksne, der skal have et tilsvarende hovedforløb**
- **Skema 2: Voksne med standardiseret hovedforløb**
- **Skema 3: EUX, kun den gymnasiale del af eux**

I forlængelse af oversigtsskema 1-2 fremgår skema henholdsvis **1a og 2a** hvor fag med **højere præstationsniveau** end det obligatoriske er beskrevet. Fagets højere niveau erstatter det obligatoriske niveau. Hovedforløbet kan fra start planlægges således, at eleven når et højere niveau end beskrevet.

Praktikmålene beskrives i:

- **Skema 4: Praktikmålenes bidrag til kompetencemålene**

Nærmere beskrivelse af indholdet af de enkelte skolefag og praktikmål fremgår af den udvidede oversigt, som ligger under ”udskriv” i uddannelsesordningen.

For så vidt angår de grundfag, der indgår i uddannelsen, kan der ses en supplerende beskrivelse af mål og øvrige rammer i den gældende bekendtgørelse om grund- og erhvervsfag.

Begrebet elevtyper uddybes bagest i uddannelsesordningen.

## **5. Tilrettelæggelse af skoleundervisning og praktikuddannelsen**

### *Kompetencemål for hovedforløbet*

Kompetencemål for hovedforløbet fremgår af bekendtgørelse om erhvervsuddannelsen hospitalsteknisk assistent.

Eleven opnår erhvervsfaglig kompetence gennem en kombination af viden, færdigheder, faglige vurderinger og etiske overvejelser, der sætter eleven i stand til at handle professionelt inden for det kompetenceområde, uddannelsen retter sig imod.

Eleven opnår erhvervsfaglig kompetence gennem en aktiv deltagelse i praktisk og teoretisk undervisning i uddannelsesspecifikke fag, grundfag, valgfri specialefag og valgfag samt gennem udførelse af og refleksion over de daglige arbejdsopgaver i praktikuddannelsen.

Eleven skal gennem uddannelsen udvikle erhvervsfaglige kompetencer med henblik på at varetage jobfunktioner inden for sundhedsvæsenet i et arbejdsliv, hvor forandring, omstilling, udvikling og fortsat læring er et vilkår.

Eleven kan anvende den læring, eleven opnår i skoleundervisningen, til at løse arbejdsopgaver i praktikken, og omvendt kan eleven gennem formulering og refleksion over praksiserfaringer videreudvikle sine måder at løse arbejdsopgaver på i skoleundervisningen.

Skolen er ansvarlig for udarbejdelse af elevens personlige uddannelsesplan (PUP) og har initiativpligt, såfremt der opstår behov for tilpasninger.

### *5.2 Skoleundervisningen*

Skoleundervisningen tilrettelægges praksisnært med inddragelse af lokale parter. Der undervises i relevant teori forud for og efter den enkelte praktikperiode. Skoleundervisningen tilstræbes tilrettelagt ud fra patientcases.

#### *Uddannelsesspecifikke fag*

De uddannelsesspecifikke fag, herunder i de valgfri uddannelsesspecifikke fag er særlige for hospitalsteknisk assistentuddannelsen.

De uddannelsesspecifikke fag er obligatoriske inden for det valgte speciale. Udvalgte uddannelsesspecifikke fag kan af elever med særlige evner vælges på et højere niveau, end det obligatoriske niveau. Det faglige udvalg anbefaler, at det ved udarbejdelse af LUP drøftes, hvordan det sikres, at undervisningen gennemføres på henholdsvis obligatorisk niveau og valgfrit højere niveau, herunder om der er mulighed for særlig opmærksomhed herpå i praktikuddannelsen.

#### *Valgfri uddannelsesspecifikke fag*

De valgfri uddannelsesspecifikke fag tilrettelægges, så eleven har mulighed for at fordybe sig i fagligt afgrænsede felter inden for det valgte speciales jobområde. De valgfri uddannelsesspecifikke fag afspejler faglige områder, der har særlig bevågenhed for det faglige udvalg.

#### *Grundfag*

Grundfagene tilrettelægges i henhold til bekendtgørelse om grundfag og centralt udarbejdede valgfag i erhvervsuddannelserne.

### *Valgfag*

Valgfagene bidrager til udvikling af elevernes faglige, almene, personlige og innovative kompetencer.

Uddannelsesinstitutionen vejleder eleverne i valg af grundfagsniveauer, valg af fag på valgfrit højere niveau, erhvervsrettet påbygning samt valg af valgfri uddannelsesspecifikke fag og valgfag.

### *Eux*

*Undervisning i eux-fag og uddannelsesspecifikke fag skal tilrettelægges, så der er mulighed for samspil og synergi mellem de enkelte aktiviteter.*

### *5.3. Praktikuddannelsen*

Praktikuddannelsen skal give eleverne mulighed for at tilegne sig erhvervsfaglig kompetence i et fagligt funderet praksisfællesskab gennem udførelse af og refleksion over daglige arbejdsopgaver inden for området.

Praktikmålene for praktikuddannelsen fremgår af nærværende uddannelsesordning, skema 4. Praktikmålene er slutmål og skal alle være godkendt på det anførte niveau ved uddannelsens afslutning.

Med henblik på udarbejdelse af den lokale undervisningsplan afdækker og konkretiserer det lokale uddannelsesudvalg sammen med de praktikansvarlige myndigheder muligheder for, at eleverne kontinuerligt kan tilegne sig praktikmålene i de forskellige praktikperioder, således at praktikfeltet samlet set kan sikre elevernes mulighed for at opnå slutmålene for den samlede uddannelse.

Det faglige udvalg (FUHA) har udviklet praktikerklæringer, som kan bruges til at understøtte dokumentation af progressionen i praktikperioderne. Findes på FUHA's hjemmeside og i elevens log-bog.

## **6. Erhvervsuddannelse for voksne EUV**

EUV er for voksne over 25 år, som har relevant erhvervs erfaring og/eller tidligere gennemført uddannelse (EUV 1 og EUV 2). Denne gruppe af voksne over 25 år skal gennemføre uddannelsens skoleundervisning på 10% kortere tid. Det fremgår af skema 2, hvilke fag der skal gennemføres på et standardforløb for voksne og hermed indirekte, hvilke fag voksne ikke skal undervises i.

Der er fastsat standardgodskrivning for elever, der har relevant erhvervs erfaring og/eller tidligere gennemført uddannelse. Standardgodskrivningen fremgår af uddannelsesbekendtgørelsen Bilag 1. Standardgodskrivning kan suppleres med godskrivning på baggrund af individuel kompetencevurdering.

Evt. erhvervs erfaring og tidligere uddannelse, der ikke er beskrevet i Bilag, inddrages i en individuel realkompetencevurdering og kan give grundlag for godskrivning og afkortning. Afkortning af praktikuddannelsen kræver enighed mellem ansættende myndighed, skole og elev. Ved uenighed skal FUHA godkende evt. afkortning.

## **7) Eux**

Eux-elever skal ud over hospitalsteknisk assistentuddannelsens uddannelsesspecifikke fag også have en række gymnasiale fag. Derfor er der mere skoleundervisning på eux, end der er på en almindelig uddannelse.

Eux-elever skal i praktik på lige fod med øvrige elever på uddannelsen. Det vil sige, at eux-elever skal nå de samme praktikmål, og at praktikken har den samme varighed, som på et almindeligt hovedforløb.

### **8) Bedømmelse og beviser mv.**

Regler for afsluttende prøve og bedømmelse fremgår af Bekendtgørelse om prøver og eksaminer i grundlæggende erhvervsrettede uddannelser.

Prøven og bedømmelsen er beskrevet i § 6 i Bekendtgørelsen om erhvervsuddannelsen til hospitalsteknisk assistent, hvortil følgende supplerende kommentarer knyttes:

Karakteren for den afsluttende prøve gives i forhold til, i hvilken grad eleven har opnået kompetencemålene for uddannelsen. (Slutkompetencerne).

Eksaminationsgrundlaget er den stillede patientcase.

Bedømmelsesgrundlaget er elevens mundtlige præstation.

I forbindelse med udarbejdelse af den lokale undervisningsplan og bedømmelsesplan foreslår FUHA flg. ramme for bedømmeskriterier:

- Elevens evne til at inddrage relevante praksiserfaringer
- Elevens evne til at inddrage relevante teoretiske forklaringer og viden
- Elevens evne til at argumentere fagligt
- Elevens evne til at reflektere over faglig praksis.

Det faglige udvalg FUHA udsteder uddannelsesbevis, når eleven har bestået afsluttende prøve, skolen har fremsendt skolebevis og ansættende myndighed har fremsendt godkendt afsluttende praktikerklæring til FUHAs sekretariat.

**SKEMA 1 – Elever under 25 år og voksne, der skal have et tilsvarende hovedforløb**

Fagrække for elever under 25 år og for voksne elever, der skal have et hovedforløb, som i omfang og varighed svarer til hovedforløbet for elever under 25 år.

Fagnr.	Fagnavn	Faget bidrager til følgende kompetencemål	Præstationsstandard	Vejledende tid	Audiologi-specialet	Neurofysiologi-specialet
<b>Grundfag</b>					<b>2</b>	<b>2</b>
10811	Fysik	6,7	E	2	x	x
<b>Obligatoriske uddannelsesspecifikke fag</b>					<b>19</b>	<b>19</b>
11173	Psykologi, kommunikation og etik	1, 4, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 10	Rutineret	1,5	x	x
10176	Fagrelevant engelsk	3	Rutineret	1	x	x
11174	Audiometri	1, 2, 4, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22	Avanceret	4,5	x	
10182	Ørets anatomi og fysiologi	3, 17	Avanceret	2,5	x	
11176	Høreapparat	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 16, 17, 21	Avanceret	2,5	x	
11178	Ørets patologi	1, 2, 3, 4, 9, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 19, 20, 21	Rutineret	2	x	
38199	Høreapparatstilpasning	1, 2, 3, 4,5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 20, 21	Avanceret	1	x	
11228	Teknik - audio	3, 5, 6, 7	Rutineret	1	x	
11229	Specialerelevant engelsk - audio	3	Rutineret	1	x	
11230	Informationsteknologi - audio	5	Rutineret	1	x	
11238	Tinnitus og balanceforstyrrelser	1, 2, 3, 4, 6, 11, 13, 14, 17, 20, 21	Rutineret	0,5	x	

Fagnr.	Fagnavn	Faget bidrager til følgende kompetencemål	Præstationsstandard	Vejledende tid	Audiologi-specialet	Neurofysiologi-specialet
11244	Diagnostisk strategi - audio	1, 2, 3, 4, 6, 9, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 19, 20, 21	Rutineret	0,5	x	
11437	Elektronencephalografi (EEG)	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10,11, 12, 13, 14, 22, 23	Avanceret	3		x
11441	Nervesystemets patologi	1, 2, 3, 4, 9, 11, 12, 13,14, 22, 23, 24, 25, 26	Avanceret	3		x
11449	Nervesystemets anatomi	1, 2, 3, 11, 12, 22	Avanceret	2,5		x
11464	Elektromyografi (EMG) og elektroneneurografi (ENG)	1, 2, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 13 22, 23, 25, 26	Avanceret	2		x
11476	Neurofysiologi	3, 22, 23, 24, 25, 26	Avanceret	1,5		x
10238	Evoked potentials (EP)	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 22, 24	Avanceret	1,5		x
11482	Teknik - neurofysiologi	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 11, 13, 23, 24, 25, 26	Rutineret	1		x
11481	Diagnostisk strategi - neuro	1, 2, 3, 4, 6, 9, 11,12, 13, 22, 23, 24, 25, 26	Avanceret	1		x
11486	Informationsteknologi - neuro	2,3,4,5,6	Rutineret	1		x
<b>Valgfri uddannelsesspecifikke fag</b>					<b>2</b>	<b>2</b>
23013	Iværksætter og innovation	1, 3, 11, 12, 14	Niveau F	1	x	
11245	Den private høreklub	2, 8, 9, 10, 12, 13, 14	Rutineret	1	x	
33977	Psykoakustik	1, 4, 6, 11, 13, 16, 18, 20, 21	Avanceret	0,5	x	
10188	Avanceret høreapparatteknik	1, 2, 6, 7, 20, 21	Avanceret	0,5	x	
14818	Cochlear implant	1, 3, 4, 6, 11, 13, 14, 16, 17	Rutineret	0,5	x	
10664	Fremstilling af aftryk til øreprop	1, 2, 3, 7, 17	Rutineret	0,5	x	
5523	Høretab hos børn	1, 3, 4, 6, 11, 13, 16, 17, 18,	Rutineret	0,5	x	

Fagnr.	Fagnavn	Faget bidrager til følgende kompetencemål	Præstationsstandard	Vejledende tid	Audiologi-specialet	Neurofysiologi-specialet
		19, 20, 21				
10185	Høretekniske hjælpemidler	1, 3, 5, 9, 12, 13, 14, 16, 17, 21	Rutineret	0,5	x	
11487	Elektrofysiologisk udredning af patienter med neuropati	1, 2, 3, 6, 7, 22	Avanceret	1		x
38213	Anfaldsregistrering og epilepsikirurgi	1, 3, 4, 6, 10, 11, 13, 14, 22, 23, 24,	Avanceret	0,5		x
10232	Billeddannende undersøgelser	22, 23, 24, 25, 26	Rutineret	0,5		x
10233	Undersøgelser af det autonome nervesystem	22, 23, 24, 25, 26	Rutineret	0,5		x
11489	Duplex undersøgelser	22, 23, 24, 25, 26	Begynder	0,5		x
<b>Antal ugers valgfag</b>					<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Antal skoleuger i alt</b>					<b>25</b>	<b>25</b>



**Skema 1a - Fag med valgfrit højere præstationsniveau for elever under 25 år og voksne, der skal have et tilsvarende hovedforløb**

Fagnr.	Fagnavn	Præstationsstandard for tilvalgt højere niveau			Obligatorisk præstationsstandard
11174	Audiometri	Ekspert	4,5	Audiometri	Avanceret
38199	Høreapparatstilpasning	Ekspert	1	Høreapparatstilpasning	Avanceret
11437	Elektronencephalografi (EEG)	Ekspert	3	Elektronencephalografi (EEG)	Avanceret
11464	Elektromyografi (EMG) og elektroneurografi (ENG)	Ekspert	2	Elektromyografi (EMG) og elektroneurografi (ENG)	Avanceret

**SKEMA 2 – Voksne med standardiseret hovedforløb**

Fagnr.	Fagnavn	Faget bidrager til følgende kompetencemål	Præstationsstandard	Vejledende tid	Audiologi-assistent	Neurofysiologi-assistent
<b>Grundfag</b>					<b>2</b>	<b>2</b>
10811	Fysik	6, 7	E	2	x	x
<b>Obligatoriske uddannelsesspecifikke fag</b>					<b>18</b>	<b>18</b>
11173	Psykologi, kommunikation og etik	1, 4, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 10	Rutineret	1,5	x	x
11174	Audiometri	1, 2, 4, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22	Avanceret	4,5	x	
10182	Ørets anatomi og fysiologi	3, 17	Avanceret	2,5	x	
11176	Høreapparat	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 16, 17, 21	Avanceret	2,5	x	
11178	Ørets patologi	1, 2, 3, 4, 9, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 19, 20, 21	Rutineret	2	x	
38199	Høreapparatstilpasning	1, 2, 3, 4,5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 20, 21	Avanceret	1	x	
11228	Teknik - audio	3, 5, 6, 7	Rutineret	1	x	
11229	Specialerelevant engelsk	3	Rutineret	1	x	
11230	Informationsteknologi -audio	5	Rutineret	1	x	
11238	Tinnitus og balanceforstyrrelser	1, 2, 3, 4, 6, 11, 13, 14, 17, 20, 21	Rutineret	0,5	x	
11244	Diagnostisk strategi - audio	1, 2, 3, 4, 6, 9, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 19, 20, 21	Rutineret	0,5	x	
11437	Elektronencephalografi (EEG)	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,	Avanceret	3		X

Fagligt Udvalg for Hospitalsteknisk Assistentuddannelse (FUHA)

Fagnr.	Fagnavn	Faget bidrager til følgende kompetencemål	Præstationsstandard	Vejledende tid	Audiologi-assistent	Neurofysiologi-assistent
		10,11, 12, 13, 14, 22, 23				
11441	Nervesystemets patologi	1, 2, 3, 4, 9, 11, 12, 13,14, 22, 23, 24, 25, 26	Avanceret	3		x
11449	Nervesystemets anatomi	1, 2, 3, 11, 12, 22	Avanceret	2,5		x
11464	Elektromyografi (EMG) og elektro-neurografi (ENG)	1, 2, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 13 22, 23, 25, 26	Avanceret	2		x
11476	Neurofysiologi	3, 22, 23, 24, 25, 26	Avanceret	1,5		x
10238	Evoked potentials (EP)	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 22, 24	Avanceret	1,5		x
11482	Teknik - neurofysiologi	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 11, 13, 23, 24, 25, 26	Rutineret	1		x
11481	Diagnostisk strategi - neuro	1, 2, 3, 4, 6, 9, 11,12, 13, 22, 23, 24, 25, 26	Avanceret	1		x
11486	Informationsteknologi - neuro	2, 3, 4, 5, 6	Rutineret	1		x
<b>Valgfri uddannelsesspecifikke fag</b>					<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Antal ugers valgfag</b>					<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Antal skoleuger i alt</b>					<b>22</b>	<b>22</b>

**SKEMA 2a - Fag med valgfrit højere præstationsniveau for voksne med standardiseret hovedforløb**

Fagnr. (fagets nr. fra eud- adm.dk)	Fagnavn	Præstationsstandard for tilvalgt højere niveau	Vejledende tid	Navn på det fag, hvor ni- veauet hæves	Obligatorisk præsta- tionsstandard
11174	Audiometri	Ekspert	4,5	Audiometri	Avanceret
38199	Høreapparatstilpasning	Ekspert	1	Høreapparatstilpasning	Avanceret
11437	Elektronencephalografi (EEG)	Ekspert	3	Elektronencephalografi (EEG)	Avanceret
11464	Elektromyografi (EMG) og elek- troneurografi (ENG)	Ekspert	2	Elektromyografi (EMG) og elektroneurografi (ENG)	Avanceret

### SKEMA 3 - Eux

I skemaet for denne elevtype indgår den gymnasiale fagrække for elever, der kombinerer en erhvervsuddannelse med en gymnasial eksamen, **eux**.

I dette skema fremgår kun den gymnasiale del af eux. Dette skema skal derfor ses i sammenhæng med et af de øvrige skemaer for at få elevens samlede fagrække. Dog skal det bemærkes, at **valgfag og grundfag, som indgår på lavere eller samme niveau i fagrækken på gymnasialt niveau**, og fag med grundfagslignende indhold, som fremgår på de øvrige skemaer, **ikke skal indgå** hos en eux elev.

Konkret betyder det, at følgende fag fra erhvervsuddannelsen udgår:

- **Fysik E**
- **Iværksætteri og innovation**

Skolen placerer selv fagene på skoleperioder i samarbejde med det lokale uddannelsesudvalg.

Fagnr. (fagets nr. fra eud-adm.dk)	Fagnavn	Faget bidrager til følgende kompetencemål	Præstationsstandard	Vejledende tid
<b>Eux gymnasiale fag:</b>				
3200	Dansk	1, 2, 8, 9, 10, 13, 14, 15,	A	6,2 uger
4803	Engelsk	3, 18, 19, 23, 24, 25, 26,	B	4,8 uger
7003	Matematik	18, 19, 21, 23, 24, 25,	B	5,0 uger
4804	Fysik	7, 13, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 26,	B	3,6 uger
4805	Informationsteknologi	4, 5, 6, 16, 20, 21, 23, 26,	B	3,0 uger
1285	Teknologi	4, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 16, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26,	B	4,0 uger
8044	Større skriftlig opgave	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26,		1,0 uge
8043	Eksamensprojekt	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26,		0,6 uge
<b>Antal skoleuger i alt</b>				<b>32,2 uger</b>
Valgfag 1289	Valgfag i form af løft af et fag, minimumsudbud: Matematik	18, 19, 21, 23, 24, 25,	A	4,0 uger
<b>Antal skoleuger i alt</b>				<b>36,2 uger</b>

**SKEMA 4 Praktikuddannelsens bidrag til kompetencemålene**

Fagnr. 10224	Praktikmål for audiologiassistentelever	Aktiviteten bidrager til følgende kompetencemål	Niveau	Audiologispecialet
	1. Eleven kan selvstændigt foretage og vurdere en høreapparattilpasning	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 21	Avanceret	x
	2. Eleven kan selvstændigt gennemføre og vurdere undersøgelsesforløb	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21	Avanceret	x
	3. Eleven kan selvstændigt begrunde og foretage hensigtsmæssige valg af høreapparat	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 21	Avanceret	x
	4. Eleven kan selvstændigt vejlede og servicere patienter/kunder i valg og brug af høreapparat	1, 2, 4, 9, 10, 12, 13, 14, 17, 21	Avanceret	x
	5. Eleven kan selvstændigt foretage tone- og taleaudiometriske undersøgelser	1, 2, 6, 7, 11, 13, 16, 17, 18	Avanceret	x
	6. Eleven kan i samarbejde med fagrelevante medarbejdere vurdere behov for ekstra undersøgelser	1, 2, 4, 6, 7, 9, 11, 12, 13, 16, 17, 18	Begynder	x
	7. Eleven kan foretage tympanometriske undersøgelser og refleksmåling	1, 2, 6, 7, 11, 13, 16, 17, 19	Rutineret	x
	8. Eleven kan selvstændigt udføre og vurdere en stemmegaffel-test	1, 2, 6, 7, 11, 13, 16, 17	Avanceret	x
	9. Eleven kan selvstændigt foretage psykoakustiske test med tone- og talestimuli	1, 2, 6, 7, 11, 13, 16, 17	Avanceret	x
	10. Eleven kan udføre maskering efter gældende regler	1, 2, 6, 7, 11, 13, 16, 17	Rutineret	x
	11. Eleven kan selvstændigt indhente relevante oplysninger om borgeren, herunder orientere sig i journal og henvisning og kan udspørge den enkelte patient	2, 3, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 13	Avanceret	x
	12. Eleven kan selvstændigt vejlede patienten om rengøring, vedligehold og brug af høreapparat,	1, 2, 4, 9, 10, 12, 13, 14, 17, 18, 21	Avanceret	x

	samt vurdere behov for evt. henvisning til eksterne samarbejdspartnere			
	13. Eleven kan medvirke ved daglig administration og fakturering	8	Begynder	x
<b>Fagnr. 10225</b>	<b>Supplerende mål for elever, der har uddannelsesaftale på en offentlig afdeling:</b>	<b>Aktiviteten bidrager til følgende kompetencemål</b>	<b>Niveau</b>	<b>Audiologispecialet</b>
	14. Eleven kan gennemføre audiovisuelle tests	16, 17, 18, 20	Rutineret	x
	15. Eleven kan medvirke ved akustiske målinger (REM-målinger og HIT- målinger)	16, 17, 18, 20	Rutineret	x
	16. Eleven kan medvirke ved børneaudiologiske undersøgelser på børn ældre end 3 år	16, 17, 18, 20	Rutineret	x
	17. Eleven kan selvstændigt gennemføre otoakustiske emissioner (OAE)	16, 17, 18, 19, 20	Avanceret	x
	18. Eleven kan medvirke ved otoneurologiske undersøgelser	16, 17, 18, 19, 20	Rutineret	x
	19. Eleven kan gennemføre elektrofysiologiske undersøgelser	16, 17, 18, 19, 20	Rutineret	x
<b>Fagnr. 10226</b>	<b>Supplerende mål for elever, der har uddannelsesaftale på en privat klinik:</b>	<b>Aktiviteten bidrager til følgende kompetencemål</b>	<b>Niveau</b>	<b>Audiologispecialet</b>
	20. Eleven kan forestå fejlfinding og udskiftning af standardelementer i høreapparater.	1, 4, 6, 13, 21	Rutineret	x
	21. Eleven kan medvirke ved REM-måling	21	Rutineret	x
	22. Eleven kan forestå salg og markedsføring	8, 9, 10, 12	Rutineret	x

Fag nr. 10663	Praktikmål for neurofysiologiassistentelever	Aktiviteten bidrager til følgende kompetencemål	Niveau	Neurofysiologi-specialet
	1. Eleven kan selvstændigt udføre standard-EEG og søvn-EEG undersøgelser på børn og voksne, herunder også provokationer.	1, 2, 6, 9, 11, 13, 14, 22, 23	Avanceret	X
	2. Eleven kan selvstændigt bedømme standard EEG og søvn-EEG på voksne og børn.	1, 2, 4, 8, 22, 23	Avanceret	X
	3. Eleven kan forklare indikationer for EEG.	4, 22, 23	Rutineret	X
	4. Eleven kan medvirke ved EEG undersøgelser, hvor der afviges fra standardprocedure, f. eks. længerevarende optagelser, undersøgelser af bevidstløse, akutte undersøgelser på andre afdelinger, undersøgelser af spædbørn	1, 2, 6, 9, 11, 13, 14, 22, 23	Rutineret	x
	5. Eleven kan selvstændigt indhente relevante oplysninger om patienten, herunder orientere sig i en journal og henvisning, og kan udspørge en patient/pårørende.	2, 3, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 13	Avanceret	X
	6. Eleven kan udføre Visuelt Evokerede Potentiale (VEP) og Somato Sensorisk Evokerede Potentiale (SSEP)	6, 24	Rutineret	X
	7. Eleven kan udføre Motor Evokerede Potentiale (MEP) undersøgelser under supervision.	6, 24	Begynder	X
	8. Eleven kan reagere hensigtsmæssigt på kontraindikationer ved MEP undersøgelser.	24	Rutineret	X
	9. Eleven kan forklare indikationerne for at foretage EP-undersøgelser.	24	Rutineret	X
	10. Eleven kan behandle data fra EP-undersøgelser,	6, 24	Rutineret	X
	11. Eleven kan medvirke til at vurdere EP-undersøgelsesresultaternes diagnostiske værdi i forhold til sygehistorien	6, 22, 24	Rutineret	x
	12. Eleven kan medvirke ved EMG og ENG-undersøgelser herunder opnå kendskab til near-nerve teknik.	25, 26	Begynder	X



Fag nr. 10663	Praktikmål for neurofysiologiassistentelever	Aktiviteten bidrager til følgende kompetencemål	Niveau	Neurofysiologi-specialet
	13. Eleven kender indikationerne for at foretage EMG og ENG undersøgelser.	25, 26	Begynder	X
	14. Eleven kan medvirke ved undersøgelse af patienter med et bredt spektrum af neuromuskulære sygdomme.	6, 24, 25, 26	Begynder	X
	15. Eleven kan selvstændigt foretage og vurdere undersøgelser for carpal tunnel syndrom (CTS)	6, 22, 25	Avanceret	X
	16. Eleven kan udføre ENG undersøgelser med overfladedeteknik af nervus ulnaris over og under albuen	6, 22, 25	Rutineret	X
	17. Eleven kan udføre ENG undersøgelser på underekstremiteterne	6, 25, 26	Rutineret	X
	18. Eleven kan forklare indikationer for ENG undersøgelse.	25, 26	Rutineret	X
	19. Eleven kender til differentialdiagnoser.	22, 23, 24, 25	Begynder	X
	20. Eleven kender til polyneuropati	22, 25	Begynder	X

## **Begrebet elevtyper:**

Fagrækken for den enkelte elev afhænger af elevens baggrund. Der er oprettet nogle såkaldte "elevtyper", som fortæller noget om elevens baggrund. Ved hjælp af disse elevtyper, bliver det muligt at få angivet den enkelte elevs fagrække. I oversigt 1 er angivet de elevtyper, der er oprettet i systemet. I første kolonne er angivet forkortelsen af elevtypen og i anden kolonne er der givet en uddybning af, hvad den enkelte elevtype betyder.

De forskellige elevtyper kan kombineres, eksempelvis en elev under 25 år direkte fra 9. kl. (EU9) som gerne vil tage talentsporet (TAL). En række af de forskellige elevtypekombinationer kan efterfølgende grupperes, i og med en del af dem skal have samme fag på uddannelsen. I oversigt 2 er vist de forskellige kombinationer af elevtyper samt grupperingen af disse. I den sidste kolonne i oversigt 2 er angivet hvilket skema i uddannelsesordningen grupperingen hører under.

Af skemaerne 1-3 i uddannelsesordningen fremgår det hvilke fag den enkelte elevtype skal have. Oversigt 1 herunder angiver, hvordan disse elevtyper kan kombineres og efterfølgende grupperes. Grupperingen afhænger som sagt af, om de skal have samme fagrække.

I uddannelsesordningen har vi taget udgangspunkt i 3 fagrækker, og de er som følgende:

- Skema 1: EU9, EU9+ og EUV3 elever
- Skema 2: EUV1 og EUV2.  
Ved EUV1 skal praktikmål dog udelades.
- Skema 3: Eux – kun den gymnasiale del

## **Oversigt 1: Elevtyper**

Oversigten viser de enkelte elevtyper, samt en uddybning af disse.

Elevtype	Uddybning
EU9	Elever starter direkte fra 9. og 10. klasse. Grundforløbet varer et år.
EU9+	Elever under 25 år, der ikke kommer fra 9. eller 10. klasse, starter direkte på 2. del af grundforløbet, der har en varighed på 20 uger.
EU9X	EU9 elever, der kombinerer en erhvervsuddannelse med en gymnasial eksamen
EU9X+	EU9+ elever der kombinerer en erhvervsuddannelse med en gymnasial eksamen. De starter direkte på grundforløbets 2. del.
EUV1	Voksen-elever der skal have et standardiseret uddannelsesforløb for voksne. Uddannelsesforløbet vil udelukkende bestå af et reduceret hovedforløb, og er således <b>uden grundforløb</b> og <b>uden praktikuddannelse</b> .
EUV2	Voksen-elever der skal have et standardiseret uddannelsesforløb for voksne. Uddannelsesforløbet vil bestå af grundforløbets 2. del med en varighed op til 20. uger, samt et <b>reduceret hovedforløb inklusiv praktikuddannelse</b> med en maksimal varighed på 2. år.
EUV3	Voksen-elever, der skal have et uddannelsesforløb, der i omfang og varighed svarer til en erhvervsuddannelse for unge, dog kun med grundforløbets 2. del. Praktikuddannelsens længde vil svare til

Elevtype	Uddybning
	praktikperioden for de unge.
EUX	EUX
MEST	Ny mesterlære: 1. år af uddannelsen foregår som praktisk arbejde hos mester. Eleven skal ikke igennem det almindelige grundforløb på skole. Oplæringen hos mester eller i virksomheden erstatter grundforløbet.

## Oversigt 2: Gruppering af elevtype

Oversigten viser de forskellige kombinationsmuligheder af elevtyper samt grupperingen af disse. Dvs. hvilke kombinationer har samme fagrække. Den sidste kolonne angiver hvilket skema i uddannelsesordningen grupperingen henhører til.

ELEVTYPE	BETEGNELSE	Skema
EU9	EUD lige efter 9. (10) klasse	1
EU9+	EUD ikke lige efter 9. (10) klasse	1
EU9+M	EU9 + og mesterlære	1
EU9+P	EU9 + og produktionsskolebaseret EUD	1
EU9M	EU9 og mesterlære	1
EU9P	EU9 og produktionsskolebaseret EUD	1
EUV3	Voksenelever fuldt forløb, ikke 1. del	1
EUV3M	EUV3 og mesterlære	1
EUV2	Voksenelever standardiseret forløb, ikke 1. del	2
EUV2M	EUV2 og mesterlære	2
EUV1	Voksenelever uden grundforløb og praktik	2

Herudover kommer fag med højere præstationsniveau som fremgår af henholdsvis 1a og 2a. Praktikmålene fremgår af skema 4.

## Obligatoriske uddannelsesspecifikke fag, Audiologispecialet

### Psykologi, kommunikation og etik

*Varighed: 1,5 uge*

*Bedømmelse: Standpunktsbedømmelse efter 7-trinsskalaen*

*Præstationsstandard: Rutineret*

Mål:

1. Eleven kan forstå betydningen af kontakt til og samspil med patienter og klienter ved udførelse af den hospitalstekniske assistents arbejde. Herunder med fokus på den vanskelige patient, patienter på intensiv afdeling, og patienter hvor der skal udøves magt.
2. Eleven kan demonstrere sin viden om den professionelle samtale.
3. Eleven kan forstå og forklare principper om kommunikation og pædagogiske opgaver (information, vejledning, rådgivning, instruktion og undervisning) med individuelle hensyn til klienter og patienter.
4. Eleven kan redegøre for betydning af menneskesyn, etik, moral og kultur.
5. Eleven kan redegøre for basale psykologiske forhold, begreber og tankegange, der vedrører det enkelte individ, dets udvikling og de grupper og sociale sammenhænge, det indgår i.
6. Eleven kan redegøre for kommunikationsformer, der er bestemt af alder, køn og social baggrund, herunder situations- og rollebestemt kommunikation også med fokus på vanskelige patienter.

### Fagrelevant engelsk

*Varighed: 1 uge*

*Bedømmelse: Standpunktsbedømmelse efter 7-trinsskalaen*

*Præstationsstandard: Rutineret*

Mål:

1. Eleven kan anvende og forstå medicinske, anatomiske og tekniske gloser og fagudtryk på engelsk.
2. Eleven kan på engelsk redegøre for det væsentligste i en læst og hørt faglig engelsksproget tekst.

## **Audiometri**

*Varighed: 4,5 uger*

*Bedømmelse: Standpunktsbedømmelse efter 7-trinsskalaen*

*Præstationsstandard: Avanceret*

Mål:

1. Eleven kan selvstændigt udføre og forklare de forskellige audiologiske test, prøver og undersøgelser og deres sammenhæng.
2. Eleven kan ud fra et undersøgelsesresultat afgøre evt. behov for at vælge og igangsætte supplerende undersøgelser.
3. Eleven kan selvstændigt forklare, hvordan man foretager en vestibulær undersøgelse og kan forstå undersøgelsesresultatet.
4. Eleven kan reagere hensigtsmæssigt på patientens/klientens anamnese og behov for akustisk behandling.
5. Eleven kan afgøre behov for og igangsætte evt. videre udredning.
6. Eleven kan forstå S-kurver som grundlag for audiologiske test.

## **Audiometri**

*Varighed: 4,5 uger*

*Bedømmelse: Standpunktsbedømmelse efter 7-trinsskalaen*

*Præstationsstandard: Ekspert*

Mål:

1. Eleven kan selvstændigt vurdere og begrunde de forskellige audiologiske test, prøver og undersøgelser og deres sammenhæng.
2. Eleven kan vurdere et undersøgelsesresultat samt begrunde og definere evt. behov for supplerende undersøgelser.
3. Eleven kan selvstændigt forklare hvordan man foretager en vestibulær undersøgelse og kan forklare og vurdere undersøgelsesresultatet.
4. Eleven kan vurdere og reagere hensigtsmæssigt på patientens/klientens anamnese og behov for akustisk behandling.
5. Eleven kan vurdere og begrunde behov for videre udredning og igangsætte denne.
6. Eleven kan forstå og begrunde S-kurver som grundlag for audiologiske test.

## Ørets anatomi og fysiologi

*Varighed: 2,5 uger*

*Bedømmelse: Standpunktsbedømmelse efter 7-trinsskalaen*

*Præstationsstandard: Avanceret*

Mål:

1. Eleven kan anvende viden om ørets anatomi og fysiologi samt symptomer ved sygelige tilstande til selvstændigt at kunne foretage høreundersøgelser på en patient/kunde.
2. Eleven kan forklare opbygningen af det ydre øre, den ydre øregang, trommehinden, mellemøre og indre øre herunder anatomiske kendetegn, størrelse, form og opbygning, også ved brug af latinske betegnelser.
3. Eleven kan forklare nervecellers og nervesystemets opbygning, herunder nerveforbindelserne mellem det indre øre og centralnervesystemet og transmission af lyd fra omgivelserne til centralnervesystemet med brug af korrekte anatomiske termer.
4. Eleven kan forklare funktionen af balanceorganet med brug af korrekte anatomiske termer.
5. Eleven kan forklare organismens øvrige sanser i generelle træk.

## Høreapparat

*Varighed: 2,5 uger*

*Bedømmelse: Standpunktsbedømmelse efter 7-trinsskalaen*

*Præstationsstandard: Avanceret*

Mål:

1. Eleven kan anvende viden om høreapparaters opbygning (type, funktion, fordele og ulemper), herunder ørepropper og deres akustiske betydning til at kunne vælge høreapparat og ørepropper på baggrund af patientens behov.
2. Eleven kan selvstændigt sammenligne og forstå forskellen mellem lineær og ulineær signalbehandling.
3. Eleven kan afgøre og forholde sig til høreapparatets ydelse i kurver (I/O, knæpunkt, gain/frq, output/frq, MPO).
4. Eleven kan sammenligne og forklare teknikker bag trådløse hørehjælpemidler.
5. Eleven har kendskab til specielle høreapparatyper (fx CI, BAHA).
6. Eleven kan selvstændigt afgøre og udvælge høreapparat ud fra audilogiske test, herunder blandede høretab.
7. Eleven kan selvstændigt rådgive og vejlede en patient om rengøring, vedligehold og brug af høreapparat.

## **Ørets patologi**

*Varighed: 2 uger*

*Bedømmelse: Standpunktsbedømmelse efter 7-trinsskalaen*

*Præstationsstandard: Rutineret*

Mål:

1. Eleven kan forklare forskellige former for hørenedsættelse, dvs. hørenedsættelse opstået på baggrund af sygdom i ydre øre, øregang, mellemøre og indre øre samt i hørebaner (konduktive og perceptive lidelser).
2. Eleven kan forklare årsager til kongenitte hørenedsættelsesformer og deres udvikling
3. Eleven kan forklare erhvervsbetingede høretab og disses udvikling.
4. Eleven kan forklare andre erhvervede høretab, f.eks. som følge af infektioner, indtagelse af ototoxiske stoffer, lægemiddelinteraktioner og bivirkninger.
5. Eleven kan forklare arvelige høretab.
6. Eleven kan forklare hørenedsættelse forårsaget af påvirkninger i foster- og neonatalperioden
7. Eleven kan forstå og bruge de latinske fagtermer inden for området.

## **Høreapparattilpasning**

*Varighed: 1 uge*

*Bedømmelse: Standpunktsbedømmelse efter 7-trinsskalaen*

*Præstationsstandard: Avanceret*

Mål:

1. Eleven kan anvende viden om høreapparater til at afgøre valg af relevante høreapparater, BTE/ITE/RITE.
2. Eleven kan anvende viden om lydbehandling (fx støjreduktion og frekvenskomprimering) til udvælgelse af høreapparater.
3. Eleven kan igangsætte tilpasning af et høreapparat ud fra såvel måleresultater som patientens/klientens ønsker og høreproblemer.
4. Eleven kan forstå betydning af objektiv verification og kvalitetskontrol (fx IG-måling, Coupler).
5. Eleven kan selvstændigt forklare lydsignaler, herunder frekvenser, lydstyrker samt kompression/ekspansion.

## **Høreapparattilpasning**

*Varighed: 1 uge*

*Bedømmelse: Standpunktsbedømmelse efter 7-trinsskalaen*

*Præstationsstandard: Ekspert*

Mål:

1. Eleven kan anvende viden om høreapparater til at vurdere og begrunde valg af relevante høreapparater, BTE/ITE/RITE.
2. Eleven kan anvende viden om lydbehandling (fx støjreduktion og frekvenskomprimering) til at vurdere og begrunde udvælgelse af høreapparater.
3. Eleven kan begrunde og igangsætte tilpasning af et høreapparat ud fra såvel måleresultater som patientens/klientens ønsker og høreproblemer.
4. Eleven kan vurdere og begrunde betydning af objektiv verification/kvalitetskontrol (fx IG-måling, Coupler)
5. Eleven kan selvstændigt begrunde og vurdere lydsignaler, herunder frekvenser, lydstyrker samt kompression/ekspansion

## **Teknik – audio**

*Varighed: 1 uge*

*Bedømmelse: Standpunktsbedømmelse efter 7-trinsskalaen*

*Præstationsstandard: Rutineret*

Mål

1. Eleven kan forklare funktion og anvendelse af det mest anvendte apparatur inden for specialet
2. Eleven kan forklare og demonstrere audiologiteknik og måleteknik
3. Eleven kan forklare og demonstrere bølgeteori.
4. Eleven kan forstå og forklare specialets apparatur og værktøjer, herunder audiometre, forstærkere og tonegeneratorer.
5. Eleven kan forstå og forklare beregninger og vurderinger af måleresultater.
6. Eleven kan forstå og forklare forstærkertechnik.



### **Specialerlevant engelsk - audio**

*Varighed: 1 uge*

*Bedømmelse: Standpunktsbedømmelse efter 7-trinsskalaen*

*Præstationsstandard: Rutineret*

Mål:

1. Eleven kan demonstrere engelsk fagsprog i en faglig samtale.
2. Eleven kan demonstrere audiologiske fagudtryk, inden for det tekniske område, anatomi/fysiologi og sygdomslære på engelsk.
3. Eleven kan bruge sproget i arbejdsmæssige og faglige sammenhænge.
4. Eleven kan redegøre for det væsentligste i en læst og hørt faglig engelsk tekst herunder foretage relevant informationssøgning.

### **Informationsteknologi - audio**

*Varighed: 1 uge*

*Bedømmelse: Standpunktsbedømmelse efter 7-trinsskalaen*

*Præstationsstandard: Rutineret*

1. Eleven kan løse specialerlevante arbejdsopgaver ud fra kendskab til relevante IT-værktøjer, computersystemer og softwaresystemer.
2. Eleven kan forklare betydningen af normalmateriale og statistik, registerlovgivning, kryptering og dataetik.
3. Eleven kan forklare, hvordan man udarbejder et normalmateriale for en undersøgelse, herunder opsætning af data i regneark, databearbejdning, usikkerhed, normalfordeling, regressionsligning, standarddeviation.
4. Eleven kan forklare, hvordan man vurderer et undersøgelsesresultat i forhold til et givent normalmateriale.
5. Eleven kan forklare elementer i en patientdatabase.
6. Eleven kan udarbejde en fagrelevant projektopgave.

## **Tinnitus og balanceforstyrrelser**

*Varighed: 0,5 uge*

*Bedømmelse: Standpunktsbedømmelse efter 7-trinsskalaen*

*Præstationsstandard: Rutineret*

Mål:

1. Eleven kan forklare vestibulære årsager til svimmelhed.
2. Eleven kan forklare vestibulære og andre otoneurologiske undersøgelsesmetoder, der er relevante ved udredning af svimmelhed, herunder kalorimetri og ENG.
3. Eleven kan forstå medicinske og kirurgiske behandlingsmetoder for svimmelhed.
4. Eleven kan forklare årsager til tinnitus og forstår relevante undersøgelsesmetoder og forskellige behandlingsstrategier.
5. Eleven kan forstå forskellige instrumentelle og psykologiske behandlingsmuligheder.

## **Diagnostisk strategi - audio**

*Varighed: 0,5 uge*

*Bedømmelse: Standpunktsbedømmelse efter 7-trinsskalaen*

*Præstationsstandard: Rutineret*

Mål:

1. Eleven kan forstå og forklare undersøgelsesresultaternes validitet, diagnostiske betydning samt behov for eventuelle supplerende undersøgelser.
2. Eleven kan tilrettelægge et hensigtsmæssigt undersøgelsesprogram.
3. Eleven kan forstå og forklare sammenhængen mellem ørets patologi og resultaterne af de audiologiske undersøgelser.

## **Valgfri uddannelsesspecifikke fag, Audiologispecialet**

### **Iværksætter og innovation**

*Varighed: 1 uge*

*Præstationsstandard: F*

Mål:

Der henvises til den gældende bekendtgørelse om grundfag

### **Den private hørelink**

*Varighed: 1 uge*

*Bedømmelse: Bestået/ikke bestået*

*Præstationsstandard: Rutineret*

Mål:

1. Eleven kan redegøre for grundlæggende rationaler i en privat hørelink.
2. Eleven kan redegøre for den lovgivning (herunder registerlov, lov om social service, lovpligtig forsikring), der ligger til grund for hørelinkens virke.
3. Eleven kan redegøre for forbrugerreaktioner og kan forholde sig til fagets problemstillinger.

### **Psykoakustik**

*Varighed: 0,5 uge*

*Bedømmelse: Bestået/ikke bestået*

*Præstationsstandard: Avanceret*

Mål:

1. Eleven kan anvende viden om psykoakustik til at forklare perception af lyd i såvel det syge som det raske øre.
2. Eleven forstår forstærkningsrationalerne for moderne høreapparater.

### **Avanceret høreapparatteknik.**

*Varighed: 0,5 uge*

*Bedømmelse: Bestået/ikke bestået*

*Præstationsstandard: Avanceret*

Mål:

1. Eleven kan selvstændigt vælge og anvende apparater fra forskellige producenter ud fra kendskab til deres funktioner.
2. Eleven kan teste forskellige apparater, herunder verificere at ændringer ses i koblermålinger på apparaterne.
3. Eleven kan udføre objektiv verifikation i form af REM- målinger.
4. Eleven kan forklare konsekvenser ved valg af forskellige signalbehandlingsstrategier/features ud fra den principielle funktion af denne.
5. Eleven kan forstå betydningen af SPL-audiometri og fordelene ved denne.

### **Cochlear Implant**

*Varighed: 0,5 uge*

*Bedømmelse: Bestået/ikke bestået*

*Præstationsstandard: Rutineret*

Mål:

1. Eleven opnår kendskab til og forstår opbygning og funktion af et cochleært implantat.
2. Eleven forstår indikatorerne for CI ved præ- og postlingual døvhed/svær hørenedsættelse.
3. Eleven forstår behandlingsresultater og de faktorer, der kan influere herpå.

### **Fremstilling af aftryk til øreprop**

*Varighed: 0,5 uge*

*Bedømmelse: Bestået/ikke bestået*

*Præstationsstandard: Rutineret*

Mål:

1. Eleven kan vurdere de anatomiske og fysiologiske egenskaber ved klientens øre med henblik på at kunne udvælge og fremstille et øreftryk.
2. Eleven kan forklare forskellige aftryksmaterialer og aftryksteknikker.
3. Eleven kan tage aftryk af øret og bearbejde aftrykket.

## **Høretab hos børn**

*Varighed: 0,5 uge*

*Bedømmelse: Bestået/ikke bestået*

*Præstationsstandard: Rutineret*

Mål:

1. Eleven opnår kendskab til og forstår metoder til og problemstillinger ved tidlig opsporing af hørenedsættelse hos småbørn.
2. Eleven forstår årsager til medfødt/tidlig erhvervet hørenedsættelse hos småbørn.
3. Eleven forstår undersøgelsesmetoder i denne aldersgruppe - emissioner, elektrofysiologiske undersøgelser, impedansaudiometri samt mere konventionelle høretests.
4. Eleven forstår de specielle forhold vedrørende høreapparatbehandling af småbørn.

## **Høretekniske hjælpemidler**

*Varighed: 0,5 uge*

*Bedømmelse: Bestået/ikke bestået*

*Præstationsstandard: Rutineret*

Mål

1. Eleven opnår kendskab til og forstår høretekniske hjælpemidler, herunder alarmanlæg, anlæg til kommunikation og undervisning, telefonhjælpemidler, lyskaldeanlæg, teleslynge, høreforstærker, IR-anlæg m.v.

## Obligatoriske uddannelsesspecifikke fag, Neurofysiologispecialet

### Psykologi, kommunikation og etik

*Varighed: 1,5 uge*

*Bedømmelse: Standpunktsbedømmelse efter 7-trinsskalaen*

*Præstationsstandard: Rutineret*

Mål:

1. Eleven kan forstå betydningen af kontakt til og samspil med patienter og klienter ved udførelse af den hospitalstekniske assistents arbejde. Herunder med fokus på den vanskelige patient, patienter på intensiv afdeling og patienter, hvor der skal udøves magt.
2. Eleven kan demonstrere sin viden om den professionelle samtale.
3. Eleven kan forstå og forklare principper om kommunikation og de pædagogiske opgaver (information, vejledning, rådgivning, instruktion og undervisning) med individuelle hensyn til klienter og patienter.
4. Eleven kan redegøre for betydning af menneskesyn, etik, moral og kultur.
5. Eleven kan redegøre for basale psykologiske forhold, begreber og tankegange, der vedrører det enkelte individ, dets udvikling og de grupper og sociale sammenhænge, det indgår i.
6. Eleven kan redegøre for kommunikationsformer, der er bestemt af alder, køn og social baggrund, herunder situations- og rollebestemt kommunikation også med fokus på vanskelige patienter.

### Fagrelevant engelsk

*Varighed: 1 uge*

*Bedømmelse: Standpunktsbedømmelse efter 7-trinsskalaen*

*Præstationsstandard: Rutineret*

Mål:

1. Eleven kan anvende og forstå medicinske, anatomiske og tekniske gloser og fagudtryk på engelsk.
2. Eleven kan på engelsk redegøre for det væsentligste i en læst og hørt faglig engelsksproget tekst.

## Elektroencephalografi (EEG)

*Varighed: 3 uger*

*Bedømmelse: Standpunktsbedømmelse efter 7-trinsskalaen*

*Præstationsstandard: Avanceret*

Mål:

1. Eleven anvende viden om metode og teknik ved EEG undersøgelser
2. Eleven kan anvende viden om elektrodetyper, mono- og bipolar montage, samt forklare bedste valg under forskellige forudsætninger.
3. Eleven kan anvende viden om artefakt kilder, samt tage initiativ til at eliminere disse hvis muligt
4. Eleven kan anvende viden om filtrering, herunder afprøve og forklare konsekvenser af at ændre på filtrene
5. Eleven kan anvende viden om provokationsmetoder, herunder forklare betydningen af at vælge/fravælge dette.
6. Eleven kan anvende viden om det normale EEG og normale EEG varianter.
7. Eleven kan anvende viden om det normale søvnmønster hos børn og voksne
8. Eleven kan anvende viden om abnorme EEG mønstre, abnorm baggrundsaktivitet, herunder coma, klassiske EEG mønstre ved epilepsi, inkl. status epilepticus og tage initiativ til korrekt reaktion herpå.
9. Eleven kan anvende viden om periodiske komplekser, lavfrekvente fokale/regionale fund, EEG ved andre neurologiske lidelser, herunder forskellige former for encephalopati, encephalitis og hjernetumor.
10. Eleven kan anvende viden om video EEG, herunder tage initiativ til andre provokationsformer end hyperventilation og fotostimulation.
11. Eleven kan anvende viden om tekniske principper, normale og abnorme EEG mønstre hos børn og voksne til at udføre og vurdere standard EEG undersøgelse
12. Eleven kan selvstændigt redegøre for de vigtigste indikationer for at udføre en EEG undersøgelse.

## Elektroencefalografi (EEG)

*Varighed: 3 uger*

*Bedømmelse: Standpunktsbedømmelse efter 7-trinsskalaen*

*Præstationsstandard: Ekspert*

Mål:

1. Eleven kan vurdere og begrunde metoder og teknik ved EEG undersøgelser.
2. Eleven kan vurdere og begrunde elektrodetyper, mono- og bipolære montager, samt forklare bedste valg under forskellige forudsætninger.
3. Eleven kan anvende identificere artefakt kilder, samt tage initiativ til at eliminere disse hvis muligt.
4. Eleven kan vurdere og begrunde filtrering, herunder afprøve og vurdere konsekvenser af at ændre på filtrene.
5. Eleven kan vurdere og begrunde valg af provokationsmetoder på baggrund af den seneste forskning/seneste udgivelser på området.
6. Eleven kan anvende viden om det normale EEG og normale EEG varianter, herunder identificere normal variant eller forandring.
7. Eleven kan anvende viden om det normale søvnmønster hos børn og voksne.
8. Eleven kan anvende viden om abnorme EEG mønstre, abnorm baggrundsaktivitet, herunder coma, klassiske EEG mønstre ved epilepsi, inkl. status epilepticus og tage initiativ til korrekt reaktion herpå.
9. Eleven kan anvende viden om periodiske komplekser, lavfrekvente fokale/regionale fund, EEG ved andre neurologiske lidelser, herunder forskellige former for encephalopati, encephalitis og hjernetumor.
10. Eleven kan anvende viden om video EEG, herunder tage initiativ til andre provokationsformer end hyperventilation og fotostimulation.
11. Eleven kan anvende viden om polysomnografi, multipel søvnløst og kardiorepiratorisk registrering med henblik på diagnosticering af søvnapnø, narkolepsi med katapleksi og periodiske bevægelser i benene.
12. Eleven kan med overblik anvende sin viden om de tekniske principper, normale og abnorme EEG mønstre hos børn og voksne til selvstændigt at udføre og vurdere standard EEG undersøgelse.
13. Eleven kan selvstændigt identificere de vigtigste indikationer for at udføre en EEG undersøgelse.
14. Eleven kan med overblik redegøre for de mest almindeligt forekommende søvnforstyrrelser og vurdere og begrunde undersøgelser herfor.



## Nervesystemets patologi

*Varighed: 3 uger*

*Bedømmelse: Standpunktsbedømmelse efter 7-trinsskalaen*

*Præstationsstandard: Avanceret*

Mål:

- 1) Eleven kan anvende viden om neurologiske undersøgelser og observation, herunder
  - a) Neurologiske symptomer, herunder smerter, hovedpine, sensibilitets-forstyrrelser, parese/paralyse, spasticitet, fascikulationer, muskelatrofi, ataksi, sprogforstyrrelser, taleforstyrrelser, bevidsthedsforstyrrelser, mental retardering og demens
  - b) Klinisk neurologiske undersøgelse
  - c) CT og MR scanning
  - d) Lumbalpunktur
  - e) Den bevidsthedssvækkede patient
- 2) Eleven kan anvende viden om neurologiske sygdomme i centralnervesystemet, herunder
  - a) Epilepsi (forskellige former for generaliseret/partiel epilepsi og differentialdiagnostiske overvejelser, herunder migræne m. aura, TCI, psykiske tilstande med relevans for specialet)
  - b) Cerebrovaskulære sygdomme: Apoplexi, TCI, subaraknoidalblødning og sinustrombose
  - c) Dissemineret sclerose
  - d) Nervesystemets infektioner: meningitis og encephalitis, hjerneabsces, borrelia, HIV og polio.
  - e) Intrakranielle tumorer
  - f) Udviklingsanomalier (hydrocephalus, kraniedyssynostoser, spina bifida og meningocele)
- 3) Eleven kan anvende viden om neuromuskulære sygdomme, herunder
  - a) Polyneuropatier (akutte og kroniske), mononeuropatier, rodaffektioner skulderneuritis.
  - b) Muskelsygdomme (medfødte og erhvervede).
  - c) Forhornscelleaffektion (Amyotrofisk lateralsclerose).
  - d) Defekter i den neuromuskulære transmission.
- 4) Eleven kan anvende viden om andre neurologiske sygdomme, herunder:
  - a) Degenerative sygdomme, herunder Parkinsonisme og demens
  - b) Neurologiske komplikationer til cancer
  - c) Dystoni
- 5) Eleven kan anvende viden om specialerettet farmakologi, herunder
  - a) Behandlingen af epilepsi
  - b) Behandling af neuropatiske smerter
  - c) Immunmodulerende behandling
- 6) Eleven kan anvende viden om neurologiske sygdomme i det centrale og perifere nervesystem samt muskelsygdomme i relation til forskellige typer elektrofysiologiske undersøgelser inden for områderne EEG, EP, EMG/ENG

## **Nervesystemets anatomi**

*Varighed: 2,5 uger*

*Bedømmelse: Standpunktsbedømmelse efter 7-trinsskalaen*

*Præstationsstandard: Avanceret*

Mål:

1. Eleven kan anvende viden om nervesystemets elementer: nervecellen, grå og hvid substans, synapsen og støtteceller
2. Eleven kan anvende viden om hjernens anatomi: Cerebrum, cerebellum, hypofyse og hjerne-stamme
3. Eleven kan anvende viden om ventrikelsystemet og cerebrospinalvæsken
4. Eleven kan anvende viden om rygmarvens anatomi
5. Eleven kan anvende viden om motoriske og sensoriske banesystemer i centralnervesystemet, centralnervesystemets blodforsyning og nervesystemets udvikling
6. Eleven kan anvende viden om det perifere nervesystems opbygning: Perifere nerver, plexus brachialis, plexus lumbosacralis og nerverødder
7. Eleven kan anvende viden om kranienerverne
8. Eleven kan anvende viden om synssansen, øjets anatomi og det okulomotoriske system
9. Eleven kan anvende viden om hørelsen og ørets anatomi
10. Eleven kan anvende viden om det autonome nervesystem
11. Eleven kan anvende sin viden om nervesystemet og sansernes anatomi i relation til at udføre forskellige typer elektrofysiologiske undersøgelser inden for områderne EEG, EP og EMG/ENG

## Elektromyografi (EMG) og elektroneurografi (ENG)

*Varighed: 2 uger*

*Bedømmelse: Standpunktsbedømmelse efter 7-trinsskalaen*

*Præstationsstandard: Avanceret*

- 1) Eleven kan anvende viden om metode og teknik ved EMG, herunder elektrodetyper, rekruttering af motoriske enheder, MUP analyse, spontanaktivitet, single-fiber EMG
- 2) Eleven kan anvende viden om metode og teknik ved ENG, herunder
  - a) Forklare stimulationsmetoder og kunne afgøre hvornår man vælger den ene metode frem for den anden.
  - b) Kan forklare registreringsmetoder og afgøre bedst egnede.
  - c) Kan forklare princippet for averaging.
  - d) Kan forklare elektrode-typer (nåle- og overfladeelektroder), deres funktion og vurdere bedste valg.
  - e) Kan forklare principper ved undersøgelse af mest almindelige sensoriske og motoriske nerver på arme og ben.
  - f) Kan afprøve F-waves, samt indentificere behov for og igangsætte på eget initiativ.
  - g) Kan forklare teknisk opsætning af motorisk og sensorisk nerveledningsundersøgelse i EMG apparat.
  - h) Kan forklare repetitiv stimulation.
- 3) Eleven kan anvende viden om fortolkning af EMG og ENG undersøgelser, herunder:
  - a) Anvende viden om diagnostik af neurogen affektion, reinnervation og myogen affektion.
  - b) Anvende viden om diagnostik af axonalt degenerende/demyeliniserende læsioner, samt forklare hvilke sygdomme, der primært hører til disse læsioner.
  - c) Anvende viden om diagnostik af ledningsblok, fejkilder og mulighed for fejl-diagnostik, herunder manglende supra-maximal stimulation, "ledningsblok" pga. teknisk fejl, temperaturrens indflydelse på nerveledningshastighed samt kunne afprøve og udføre kvalitetskontrol på eget arbejde.
  - d) Anvende viden om EMG og ENG fund ved forskellige former for neuropati, vigtigste kompressionsneuropatier, polyneuropati, radikulopati og myopati
  - e) Anvende viden om strategiske overvejelser ved ENG undersøgelser.
- 4) Eleven kan selvstændigt bearbejde og vurdere resultatet af EMG/ENG undersøgelser ud fra viden om undersøgelsesternes tekniske principper og fysiologiske mekanismer.
- 5) Eleven kan anvende viden om neurofysiologiske karakteristika ved forskellige former for neuropati og myopati samt redegøre for de vigtigste indikationer for EMG/ENG undersøgelser
- 6) Eleven kan selvstændigt udføre beregningsopgaver indenfor ENG, herunder vurdere måleværdier i forhold til normalmateriale.

## Elektromyografi (EMG) og elektroneurografi (ENG)

*Varighed: 2 uger*

*Bedømmelse: Standpunktsbedømmelse efter 7-trinsskalaen*

*Præstationsstandard: Ekspert*

- 1) Eleven kan vurdere og begrunde metode og teknik ved EMG, herunder elektrodetyper, rekruttering af motoriske enheder, MUP analyse, spontanaktivitet, single-fiber EMG
- 2) Eleven kan vurdere og begrunde metode og teknik ved ENG, herunder
  - a) Forklare stimulationsmetoder og kunne afgøre hvornår man vælger den ene metode frem for den anden
  - b) Kan forklare registreringsmetoder og afgøre bedst egnede
  - c) Kan forklare princippet for averaging
  - d) Kan forklare elektrodetyper (nåle- og overfladeelektroder), deres funktion og vurdere bedste valg
  - e) Kan forklare principper ved undersøgelse af de mest almindelige sensoriske og motoriske nerver på arme og ben
  - f) Kan afprøve F-waves, samt identificere behov for igangsætte på eget initiativ
  - g) Kan forklare teknisk opsætning af motorisk og sensorisk nerveledningsundersøgelse i EMG apparat
  - h) Kan forklare repetitiv stimulation
- 3) Eleven kan vurdere og begrunde fortolkning af EMG og ENG undersøgelser, herunder
  - a) Anvende viden om diagnostik af neurogen affektion, reinnervation og myogen affektion
  - b) Anvende viden om diagnostik af axonalt degenerende/demyeliniserende læsioner, samt forklare hvilke sygdomme, der primært hører til disse læsioner
  - c) Anvende viden om diagnostik af ledningsblok, fejlkilder og mulighed for fejl-diagnostik, herunder manglende supramaximal stimulation, "ledningsblok" pga. teknisk fejl, temperaturens indflydelse på nerveledningshastighed samt kunne afprøve og udføre kvalitetskontrol på eget arbejde
  - d) Anvende viden om EMG og ENG fund ved forskellige former for neuropati, vigtigste kompressionsneuropatier, polyneuropati, radikulopati og myopati
  - e) Anvende viden om strategiske overvejelser ved ENG undersøgelser.
- 4) Eleven kan selvstændigt bearbejde, sammenligne og vurdere resultatet af EMG/ENG undersøgelser ud fra viden om undersøgelsesternes tekniske principper og fysiologiske mekanismer
- 5) Eleven kan identificere neurofysiologiske karakteristika ved forskellige former for neuropati og myopati samt vurdere og begrunde de vigtigste indikationer for EMG/ENG undersøgelser
- 6) Eleven kan selvstændigt udføre beregningsopgaver indenfor ENG, herunder vurdere, begrunde og sammenligne måleværdier i forhold til normalmateriale.

## Neurofysiologi

*Varighed: 1,5 uger*

*Bedømmelse: Standpunktsbedømmelse efter 7-trinsskalaen*

*Præstationsstandard: Avanceret*

Mål:

1. Eleven kan anvende viden om den synaptiske transmission.
2. Eleven kan anvende viden om generering og udbredelse af aktionspotentialer i en perifer nervefiber, hvilemembranpotentialer, tærskel, refraktærperiode og saltatorisk udbredning.
3. Eleven kan anvende viden om muskelceller, herunder den tværstribede muskulaturs struktur, muskelkontraktion og bevægelse.
4. Eleven kan anvende viden om den motoriske endeplade.
5. Eleven kan anvende viden om den neuromuskulære transmission og generering af muskelaktionspotentialer.
6. Eleven kan anvende viden om nervefibertyper og nerveledningshastighed.
7. Eleven kan anvende sin viden om basal neurofysiologi til at udføre forskellige typer elektrofysiologiske undersøgelser inden for områderne EEG, EP og EMG/ENG.

## Evoked Potentials (EP)

*Varighed: 1,5 uger*

*Bedømmelse: Standpunktsbedømmelse efter 7-trinsskalaen*

*Præstationsstandard: Avanceret*

Mål:

1. Eleven kan anvende viden om EP undersøgelser, herunder det fysiologiske og anatomiske grundlag, til selvstændigt at kunne bearbejde og vurdere resultaterne
2. Eleven kan selvstændigt forklare metode og teknik ved EP undersøgelser, herunder montage, stimulationsparametre, artefakt kilder, filtrering, averaging
3. Eleven kan anvende viden om indikationer og kontraindikationer ved EP undersøgelser
4. Eleven kan selvstændigt beskrive og medvirke til vurdering af EP undersøgelser, herunder SSEP, VEP, MEP
5. Eleven kan selvstændigt anvende viden om betydningen af abnorme fund ved EP undersøgelser i forhold til den kliniske situation
6. Eleven har kendskab til principper for BAEP undersøgelser/principper for EP ved intraoperativ monitorering og principper for ERG undersøgelser

## Diagnostisk strategi - neuro

*Varighed: 1 uge*

*Bedømmelse: Standpunktsbedømmelse efter 7-trinsskalaen*

*Præstationsstandard: Avanceret*

Mål:

1. Eleven kan anvende viden om mulighederne for ved forskellige typer neurofysiologiske undersøgelser at differentiere mellem neurologiske sygdomme i det centrale og det perifere nervesystem
2. Eleven kan anvende viden om kliniske problemstillinger og kan forstå oplæg fra henvisende læger
3. Eleven kan anvende viden om strategiske valg i undersøgelsesforløbet til at planlægge relevante undersøgelser ved en given klinisk problemstilling
4. Eleven kan forklare betydningen af neurofysiologiske undersøgelser i relation til de parakliniske undersøgelser i neurologien

## Teknik – neuro

*Varighed: 1 uge*

*Bedømmelse: Standpunktsbedømmelse efter 7-trinsskalaen*

*Præstationsstandard: Rutineret*

Mål:

1. Eleven kan forstå og forklare om elektroder og forbindelser, herunder ion-elektron overgang, impedans målinger, bevægelsesartefakter, elektrode gel, saltvand, afrensning af huden, jordelektroden og fejlfinding på ledninger.
2. Eleven kan forklare grundprincipper for forstærkerteknik, kalibrering, overstyring af indgangen (IA mætning), galvanisk adskillelse og elektromagnetisk støj.
3. Eleven kan forklare artefactafhjælpning, herunder løse ledninger, netfilter, skærmede kabler og parsnoede ledninger.
4. Eleven kan forklare bipolarære og monopolære målinger.
5. Eleven kan forklare dataopsamling, herunder analog til digital konvertering (ADC).
6. Eleven kan forklare brugen af filtre, herunder highpass, lowpass, båndpass, notchfilter, filterorden samt forskellige filtertyper.
7. Eleven kan forklare averaging.
8. Eleven kan forklare navigation og settings i EMG/EP/EEG apparatet ved opsætning af undersøgelser.
9. Eleven kan demonstrere sin viden om apparatur og forklare teorien bag forskellige typer elektrofysiologiske undersøgelser inden for områderne EEG, EP, EMG/ENG.

## **Informationsteknologi - neuro**

*Varighed: 1 uge*

*Bedømmelse: Standpunktsbedømmelse efter 7-trinsskalaen*

*Præstationsstandard: Rutineret*

### **Mål**

1. Eleven kan løse specialrelevante arbejdsopgaver ud fra kendskab til relevante IT-værktøjer, computersystemer og softwaresystemer.
2. Eleven kan forklare betydningen af normalmateriale og statistik, registerlovgivning, kryptering og dataetik.
3. Eleven kan forklare, hvordan man udarbejder et normalmateriale for en elektrofysiologisk undersøgelse, herunder opsætning af data i regneark, databearbejdning, usikkerhed, normalfordeling, regressionsligning og standarddeviation.
4. Eleven kan forklare, hvordan man vurderer et undersøgelsesresultat i forhold til et givent normalmateriale.
5. Eleven kan forklare elementer i en patientdatabase.
6. Eleven kan udarbejde en fagrelevant projektopgave.

## Valgfri uddannelsesspecifikke fag, Neurofysiologi

### Elektrofysiologisk udredning af pt. med neuropati

*Varighed: 1 uge*

*Bedømmelse: Bestået/ikke bestået*

*Præstationsstandard: Avanceret*

Mål:

1. Eleven kan anvende viden om forskellige former for neuropati (kompressionsneuropati/polyneuropati) og de typiske elektrofysiologiske fund, der karakteriserer en neuropatient.
2. Eleven kan anvende viden om neurofysiologiske karakteristika ved specielle neuropatier, herunder polyradikulitis og hereditære neuropatier.
3. Eleven kan selvstændigt udføre nerveledningsundersøgelse (NLU) med overfladeteknik, herunder anvende viden om principperne ved undersøgelse af de mest almindelige sensoriske og motoriske nerver på arme og ben.
4. Eleven kan selvstændigt anvende det apparatur, der anvendes til NLU, herunder forstå den tekniske opsætning af motorisk og sensorisk NLU.
5. Eleven kan anvende viden om de typiske fejlkilder og mulighed for fejlagnostik ved NLU.

### Anfaldsregistrering og epilepsikirurgi

*Varighed: 0,5 uge*

*Bedømmelse: Bestået/ikke bestået*

*Præstationsstandard: Avanceret*

Mål:

1. Eleven kan anvende viden om anfaldsregistrering samt epilepsikirurgisk udredningsforløb
2. Eleven kan anvende viden om anfaldsregistrering generelt, herunder patientsikkerhed og patient testning
3. Eleven kan anvende viden om EEG forandringer ved forskellige typer anfald
4. Eleven kan anvende viden om semiologi ved forskellige typer anfald, herunder non-epileptiske anfald
5. Eleven kan anvende viden om epilepsikirurgi, herunder MR-scanning, SPECT-scanning og neuropsykologi
6. Eleven kan anvende viden om intrakraniell registrering og mapping



## **Billeddannende undersøgelser**

*Varighed: 0,5 uge*

*Bedømmelse: Bestået/ikke bestået*

*Præstationsstandard: Rutineret*

Mål:

1. Eleven kan forklare proceduren ved anvendelse af ultralyd i forbindelse med diagnostik og udredning af neurologiske sygdomme, fx karpaltunnelsyndrom og apoplexia cerebri/TCl.
2. Eleven kan forklare principper for anvendelse af CT-scanning
3. Eleven kan forklare principper for anvendelse af MR-scanning
4. Eleven kan forklare principper for anvendelse af PET/SPECT scanning

## **Undersøgelser af det autonome nervesystem**

*Varighed: 0,5 uge*

*Bedømmelse: Bestået/ikke bestået*

*Præstationsstandard: Rutineret*

Mål:

1. Eleven kan forklare opbygningen og funktionen af det autonome nervesystem.
2. Eleven kan forklare hvorfor undersøgelsen kan være indiceret ved visse lidelser i det somatiske nervesystem.
3. Eleven kan forklare forskellige undersøgelsesmetoder og deres værdi.
4. Eleven kan forklare karakteristika ved forskellige abnorme svar.
5. Eleven kender fremtidsperspektiver for undersøgelser af det autonome nervesystem, herunder tidlig diagnosticering af andre lidelser fx diabetes.

## **Duplex undersøgelser**

*Varighed: 0,5 uge*

*Bedømmelse: Bestået/ikke bestået*

*Præstationsstandard: Begynder*

Mål:

1. Eleven kender simple principper i ultralyd-teknikken i duplexundersøgelser.
2. Eleven har grundlæggende viden om high/low (blodgennemstrømning).
3. Eleven kender indikationer for undersøgelserne.
4. Eleven kender grundlæggende procedurer ved undersøgelsen.