

Opleiding : 5G mobiele netwerken, samenvatting

Synthese cursus - 2d - 14u00 - Ref. GYN

Prijs : 1720 € V.B.

Deze cursus geeft je een overzicht van de huidige initiatieven met betrekking tot 5G, de standaard voor mobiele telecommunicatie die volgt op 4G LTE en LTE-A Pro. Je ontdekt de belangrijkste technische ontwikkelingen en de nieuwe diensten die zeker aanwezig zullen zijn in toekomstige 5G-netwerken.

Pedagogische doelstellingen

Aan het einde van de training is de deelnemer in staat om:

- ✓ De technische doelstellingen begrijpen
- ✓ Inzicht in de belangrijkste radio-ontwikkelingen die in 5G worden verwacht
- ✓ Leer meer over de belangrijkste architecturale ontwikkelingen die worden verwacht in 5G
- ✓ De diensten van 5G begrijpen

Doelgroep

IT- en netwerkeningenieurs, mobiele netwerkmanagers en onderzoeksmanagers.

Voorafgaande vereisten

Goede kennis van netwerken, IT of telecom.

Opleidingsprogramma

1 Naar een nieuwe generatie

- 2G, 3G en 4G: van architectuur tot diensten.
- Initiatieven en standaardisatie: 5G-projecten, initiatieven van fabrikanten/exploitanten, verwachte planning.
- De doelstellingen van 5G: wat zijn de technische uitdagingen? Wat voor soort 5G-wereld ligt in het verschiet?

DEELNEMERS

IT- en netwerkeningenieurs, mobiele netwerkmanagers en onderzoeksmanagers.

VOORAFGAANDE VEREISTEN

Goede kennis van netwerken, IT of telecom.

VAARDIGHEDEN VAN DE CURSUSLEIDER

De deskundigen die de cursus leiden zijn specialisten op het betreffende vakgebied. Zij werden geselecteerd door onze pedagogische teams zowel om hun vakkennis als hun pedagogische vaardigheden voor elke cursus die zij geven. Zij hebben minstens vijf tot tien jaar ervaring in hun vakgebied en oefenen of oefenden verantwoordelijke bedrijfsfuncties uit.

BEOORDELINGSMODALITEITEN

De cursusleider beoordeelt de pedagogische vooruitgang van de deelnemer gedurende de gehele cursus aan de hand van meerkeuzevragen, praktijksituaties, praktische opdrachten, ...
De deelnemer legt ook van tevoren en naderhand een test af ter bevestiging van de verworven kennis.

2 5G vanuit radioperspectief

- Op weg naar nieuwe frequenties: van 3 GHz naar 6 GHz en verder.
- Gefilterde OFDM, ja, maar welke? FBMC, UPMC, GFDM, F-OFDM.
- Nieuwe ontwikkelingen in duplex en structuur: FDD/TDD, dynamisch TDD, Full Duplex kanaal, Frame/Subframe structuur.
- Nieuwe DMA-technieken: Niet-orthogonale meervoudige toegang (NOMA), Sparse Code Multiple Access (SCMA).
- MIMO-ontwikkelingen: van MIMO Spatial Multiplexing tot Massive MIMO.
- Nieuwe vormen van carrier aggregatie.
- Er is nieuws op het gebied van kanaalcodering: LDPC en Polar Code.
- Diverse ontwikkelingen: Time Reversal, FQAM & APSK modulaties.

3 De netwerkkant van 5G

- De SDN-benadering: principes, protocollen en interfaces.
- Van SDN tot virtualisatie: principes, protocollen en interfaces.
- NFV-concept: principes, ETSI-initiatief, voorbeeld van virtualisatie van een LTE-kernnetwerk.
- Van RAN naar Cloud RAN-principes, protocollen en interfaces.
- Naar een flexibeler netwerk: netwerk slicing, scheiding van controle/gegevens, bijdrage van CDN, chaining van diensten.
- Een update over de voortgang van de 3GPP 5G-standaard op het gebied van radio en architectuur.
- 4G (LTE) - 5G (NR) interoperabiliteitsoplossingen.

4 Diensten voor 5G

- Wat is er nieuw in audio en video: van AMR naar EVS, van H.261 naar H.265, DASH-video-ontwikkelingen.
- De opkomst van M2M (Machine-to-Machine) en IoT (Internet of Things): van LTE-M naar NB-IoT en verder?
- Kritische toepassingen: GCSE, MCPTT, D2D naar 5G-oplossingen voor openbare veiligheid.
- Voertuigtoepassingen: van V2V naar V2X.
- Multicast en broadcast 5G-toepassingen: van 4G eMBMS naar 5G eMBMS.

PEDAGOGISCHE EN TECHNISCHE MIDDELEN

- De gebruikte pedagogische middelen en cursusmethoden zijn voornamelijk: audiovisuele hulpmiddelen, documentatie en cursusmateriaal, praktische oefeningen en correcties van de oefeningen voor praktijkstages, casestudies of reële voorbeelden voor de seminars.
- Na afloop van de stages of seminars verstrekt ORSYS de deelnemers een evaluatievragenlijst over de cursus die vervolgens door onze pedagogische teams wordt geanalyseerd.
- Na afloop van de cursus wordt een presentielijst per halve dag verstrekt, evenals een verklaring van de afronding van de cursus indien de stagiair alle sessies heeft bijgewoond.

TOEGANGSMODALITEITEN EN TERMIJNEN

De inschrijving dient 24 uur voor aanvang van de cursus plaatsgevonden te hebben.

TOEGANKELIJKHEID VOOR MINDERVALIDEN

Is voor u speciale toegankelijkheid vereist? Neem contact op met mevr. FOSSE, contactpersoon voor mindervaliden, via het adres psh-accueil@ORSYS.fr om uw verzoek en de haalbaarheid daarvan zo goed mogelijk te bestuderen.

Data en plaats

KLAS OP AFSTAND

2026 : 21 mei, 6 okt., 3 dec.

PARIS LA DÉFENSE

2026 : 21 mei, 6 okt., 3 dec.